

iTunes Music Store

DIG3800 - Del 2

Gruppe 2

sturlaba, christs, gunnaliu

1. Abstract

I kjølvannet av Internett og utbredelsen av World Wide Web har en rekke aktører forsøkt å distribuere musikk digitalt over dette nettverket. Dette dokumentet søker å kartlegge et av de mer vellykkede kommersielle forsøkene, og vurdere hvilke faktorer som var viktige for at dette lykkes. I forlengelsen av dette skal vi også forsøke å kartlegge hvilke konsekvenser dette gjennombruddet har medført. Tjenesten vi vil fokusere på er Apple's iTunes Music Store, og det teknologiske systemet rundt dette. Andre teknologier og løsninger vil bli trukket inn der det er relevant. Avslutningsvis ønsker vi å belyse hvilke utfordringer både iTMS, bransjen generelt og forbrukerne står overfor i overskuelig fremtid.

Innholdsfortegnelse

1. Abstract.....	1
2. Introduksjon.....	3
3. Problemstilling.....	3
4. Teknologiske aktører.....	4
4.1 iTunes Music Store.....	4
4.1.1 iTunes Music Store i Norge.....	4
4.1.2 Grensesnitt.....	5
4.1.3 Systemets stil.....	5
4.2 iTunes.....	6
4.3 iPod.....	6
4.4 M4A/AAC.....	7
4.5 FairPlay.....	7
5. Organisatoriske og menneskelige aktører.....	9
5.1 Konkurrenter.....	9
5.2 Apple.....	10
5.3 Plateselskaper.....	10
5.4 Juridiske aspekter.....	11
5.5 Publikum.....	12
6. Terminologi.....	13
6.1 Årsak til forvirring.....	13
7. Hvem har gjort hva.....	14
8. Referanser.....	14

2. Introduksjon

Apple Computers nettmusikkbutikk iTunes Music Store (iTMS) åpnet 2003, som den første med støtte av de 4 største plateselskapene - Universal, Sony BMG, EMI og Warner. 18 timer etter at nettbutikken åpnet hadde Apple allerede solgt 275,000 musikkfiler, selv om tjenesten kun var tilgjengelig for Mac OS X-brukere i USA. Noen måneder senere ble iTunes Music Store også åpnet for Windows-brukere og Apple har åpnet onlinebutikker for større deler av verden. I dag har Apple ca. 70% av markedet for online distribusjon av musikk, og de har solgt over 300 millioner musikkfiler, med ca. 1,2 millioner nedlastinger daglig.ⁱ

iTMS utgjør dermed den første kommersielle suksessen innen digital distribusjon av musikk over Internett. Vi skal i det følgende kartlegge og analysere hvilke forutsetninger Apple hadde, hvilke strategiske valg som ble gjennomført og hvilke konsekvenser dette har fått. Vi kommer til å se på både juridiske, teknologiske og markedsføringsmessige aspekter, med fokus på samspillet mellom disse.

Noe som gjør nettopp Apples tilbud spesielt interessant er det faktum at Apple er et selskap som jobber med utvikling av maskinvare og programvare, og i så måte ikke har noen direkte tilknytning til musikkbransjen. Likevel er de den første vellykkede kommersielle aktøren på markedet. Man skulle tro at musikkbransjen selv i større grad burde vært representert, og dette er også noe vi vil se nærmere på.

3. Problemstilling

- "Hvilke faktorer var kritiske for gjennombruddet av kommersiell online-distribusjon av rettighetsbeskyttet digitalt innhold?"
 - ◆ I hvilken grad oppfylte iTunes Music Store disse faktorene?
 - ◆ Hvilke konsekvenser har dette fått?
 - ◆ Hvilke problemer står vi overfor i nær fremtid?

4. Teknologiske aktører

For å forstå kompleksiteten i det sosioteknologiske systemet iTunes Music Store er det viktig å kartlegge de forskjellige aktørene. Vi skal i det følgende gi en grunnleggende introduksjon til både de teknologiske og organisatoriske/menneskelige aktørene.

4.1 iTunes Music Store

Apples iTunes Music Store (iTMS) er en tjeneste for nedlasting av musikk over Internett mot vederlag. Tjenesten åpnet 28. april 2003, og tilbød da innhold fra alle de fire store plateselskapene, EMI, Sony BMG, Universal og Warner Bros, i tillegg til en lang rekke selvstendige artister og selskaper. I dag tilbyr iTMS over en million sanger, og er den ledende aktøren innen lovlig distribusjon av musikk over Internett. iTMS tilbød en rask, pålitelig, rimelig og ikke minst legal tjeneste, som var ment å oppmuntre forbrukerne til å betale for musikken, i stedet for å laste ned fra fildelingsnettverk som Kaaza, Limewire og Gnutella.

iTMS distribuerer musikkfiler på et eget spesielt format, FairPlay/M4A. Dette formatet er en kombinasjon av komprimert lyd og rettighetshåndtering. FairPlay og M4A blir nærmere behandlet senere, men kort forklart innebærer dette små filer med bra kvalitet, med klare begrensninger på bruksområder. Brukeren kan kopiere til en CD, samt spille av på et begrenset antall datamaskiner. Viktigere er begrensningene som ligger på maskinvarebaserte avspillere. Det er kun Apples egen avspiller, iPod, som kan spille av musikk kjøpt fra iTMS, og iTMS er også den eneste butikken som er tilgjengelig for iPod-brukere.

4.1.1 iTunes Music Store i Norge

iTMS lanseres land for land, og debuterte naturlig nok i USA. Tjenesten har siden spredt seg til flere europeiske land, og ble i mars 2005 også lansert i Japan. Tjenesten er likevel ennå ikke lansert i Norge. Årsaken til den landvisse utbredningen skyldes i stor grad de enkelte lands rettighetslovgivning og rettighetsforvaltningsorganisasjoner. Det er både tekniske og juridiske hindre i veien for Norgeslansering, og detaljene rundt dette har Apple Norges ledelse vært lite interessert i å utdype (<http://www.digi.no/php/art.php?id=116803>). Det som imidlertid virker åpenbart er at det kan vise seg å bli skjebnesvangert å vente for lenge, siden Microsoft med samarbeidspartnere allerede har et tilbud i Norge.

4.1.2 Grensesnitt

iTMS er en integrert del av iTunes, og tilbyr et grensesnitt som er en mellomting av en nettleser og iTunes bibliotek. Førstesiden kan minne om tradisjonelle nettsider, mens man også kan bla seg igjennom katalogen tilnærmet identisk med hvordan man blar gjennom sitt private bibliotek i iTunes. Det er lagt stor vekt på brukervennlighet, noe som henger sammen med behovet en slik tjeneste har for å kunne tilby noe mer enn gratisalternativet fildelingsnettverkene tilbyr.

4.1.3 Systemets stil

I "The Innovator's Dilemma" beskriver Clayton M. Christensen hvordan nye aktører med billig og revolusjonerende teknologi ofte tar over markedene til store og godt etablerte selskaper. For å sikre sin egen relevans bør, i følge Christensen, etablerte aktører investere i ny "forstyrrende" teknologi. Det var nettopp ved hjelp av forstyrrende teknologi Apple ble til. På 70-tallet var ikke IBM spesielt interesserte i markedet for personlige datamaskiner. I deres øyne var dette marginalt. Apple viste i 1977 at markedet var større enn noen hadde trodd da Apple [[ble den første suksessrike masseproduserte personlige datamaskinen. Apple er, som et multinasjonalt aksjeselskap, ikke i den samme situasjonen i dag, men de kan sies å ha beholdt noe av den innovasjonskulturen som eksisterte i Apple på 70-tallet. De har stått bak mye av utbredelsen av teknologier som datamusen, USB og IEEE1394 (FireWire).

Thomas P. Hughes har sagt at viktige likheter mellom det tidlige 1900-tallets store oppfinnere var at de arbeidet utenfor store organisasjoner og at de ofte foretrakk å skape helt nye teknologiske systemer i stedet for å forbedre eksisterende systemer. Apple har også en tradisjon for å skape nye, relativt komplette systemer. I motsetning til mange av konkurrentene sine har Apples forretningsmodell vært sterkt preget av lukket vertikal eierintegrasjon. De har levert alt fra maskinvare til programvare og nå, med iTunes Music Store, er de også en innholdsleverandør. Dette fokuset på integrerte systemer har også sikret Apple en gruppe "early adopters". De største problemene med opptakelsen av ny teknologi ligger ofte i den tidlige fasen, før man har en brukermasse. Når Apple introduserer en ny teknologi integrerer de den så godt som mulig i de eksisterende løsningene, i både programvare og maskinvare. Et eksempel er .mac, en rekke internett-tjenester (som epostkonto, webhotell, backupsoftware) tilgjengelige for en fast årspris. Støtte for de forskjellige tjenestene innlemmes videre i alt fra Apples operativsystem til

epostklienter og fotoalbumprogramvare.

Stilmessig kommer altså det teknologiske systemet rundt iTunes Music Store fra en tradisjon for vertikalt integrerte systemer. Dette er noe Apple har fått mye kritikk for, spesielt når det gjelder iPodens mangel på støtte for Microsofts lydformat WMA og det faktum at iPod hittil er den eneste bærbara musikkspilleren som kan spille beskyttet musikk fra iTunes Music Store.

4.2 iTunes

iTunes er Apples program for importering, organisering og avspilling av musikkfiler. Programmet ble først lansert for Mac OS, men finnes nå også i en fullverdig Windowsversjon. UNIX-miljøet er ennå ikke inkludert. iTunes tilbyr et klassisk brukergrensesnitt og enkel funksjonalitet. Programmet tillater ubegrenset importering av musikk fra egne CD'er, til enten mp3 eller M4A. Egenimporterte filer er ikke beskyttet av DRM, og kan derfor fritt avspilles og kopieres videre.

iTunes har støtte for en lang rekke filformater, men mangler fremdeles to viktige formater, WMA og OGG/Vorbis. Fra versjon 4.5 for Windows ble det mulig å konvertere WMA-filer til M4A, men det innebærer den ulempen at man da har to versjoner av hver sang. WMA er filformatet som Microsoft satser på, og også det primære formatet til Windows Media Player, som leveres med nyere Windows-maskiner. OGG/Vorbis er et åpent format basert på åpen kildekode, og som er svært utbredt i UNIX-miljøet, samt i en del dataspill.

iTunes fungerer også som grensesnitt mot iPod og iTunes Music Store, og samler i så måte Apples musikkprodukter i et og samme program. Dette utgjør en svært brukervennlig pakke, men som samtidig begrenser de nevnte produkters interoperabilitet mot tredjepartsleverandører og andre tjenester. Det kan virke som at Apples strategi på dette området har vært å fremstå som det beste og eneste alternativet, og dermed oppnå monopolstatus.

4.3 iPod

iPod er Apple's bærbara diskbaserte musikkspiller. Den spiller MP3-filer, AAC-filer og er den

eneste bærbar musikkspilleren som kan spille FairPlay-beskyttet AAC kjøpt fra iTunes Music Store. Spilleren er, som musikkbutikken til Apple, sterkt knyttet til iTunes og programvare fra Apple.

De første iPodene var relativt dyre, men Apple har nå utvidet produktlinjen med iPod Mini (en mindre og rimeligere men fremdeles diskbasert spiller) og iPod Shuffle (flash-basert og enda mindre og billigere enn iPod Mini).

4.4 M4A/AAC

iTunes Music Store er bygd rundt filformatet FairPlay/M4A. M4A er som tidligere nevnt den delen som lagrer lyd, og vil i det følgende bli nærmert diskutert.

M4A er en forkortelse for mpeg 4 audio, og viser til beholder for lagring av lyd. Selve lydstrømmen lagres i et format som kalles AAC, som er ryggraden bak både mpeg2 og mpeg4. M4A inneholder i tillegg til lyd også en del metadata som info om låt og artist. I motsetning til mp3 er M4A et fritt tilgjengelig format, det kreves derfor ikke lisens for bruk av formatet. Formatet er samtidig en ISO-standard, og er derfor blitt et attraktivt alternativ til mp3 og WMA.

M4A tilbyr noe bedre lyd kvalitet sammenlignet med mp3, og er tilnærmet lik WMA. Formatet i seg selv tilbyr ikke noen form for rettighetshåndtering, men dette er noe Apple selv har lagt til i sin utgave av M4A som brukes i iTMS, gjennom å også inkludere FairPlay i beholderen.

4.5 FairPlay

FairPlay er DRM-systemet Apple bruker for å beskytte den musikken som selges via iTunes Music Store. En FairPlay-beskyttet fil er en .m4a-fil som inneholder kryptert AAC-data og metadata. Som navnet skulle tilsi tillater FairPlay mer enn mange andre DRM-systemer. En bruker kan kopiere en fil til et ubestemt antall iPoder, opp til 5 datamaskiner og brenne filen til CD så mange ganger han vil.

Veldig lite informasjon om FairPlay har blitt offentliggjort, men man kan se på hvordan diverse open source-prosjekter har omgått Apples DRM for å forstå hvordan det hele fungerer. Norske Jon Lech Johansen var først ute til å knekke Apples DRM. I november 2003 offentliggjorde Johansen QTFairUse, et program som gjorde det mulig å lagre en dekryptert AAC-strøm direkte til disk.

PlayFair (senere omdøpt til Hymn) er et av de mest populære verktøyene for å fjerne DRM fra FairPlay-beskyttede filer.

Som nevnt består .mp4-filer kjøpt fra iTunes Music Store av en kryptert AAC-strøm og metadata. AAC-strømmen krypteres med AES, også kjent som Rijndael, en sikker kryptografisk algoritme. All kryptografi baserer seg på at man holder noe hemmelig, og AES er avhengig av at en 128-bits nøkkel holdes hemmelig. Ved vanlig bruk er ikke dette et reelt problem, men innen DRM som baserer seg på symmetriske kryptografiske algoritmer er det en svakhet siden man må skjule nøkkelen fra en bruker samtidig som man må gi brukeren tilgang til nøkkelen. Apple har forsøkt å løse dette ved å kryptere nøkkelen for dekryptering i metadata delen av .mp4-filen. Nøkkelen for å dekryptere denne nøkkelen er igjen kryptert i en nøkkeldatabase med en hash som nøkkel. Hver datamaskin eller iPod som er godkjent til å spille filen har en slik nøkkeldatabase og hashnøkkelen varierer etter hva slags operativsystem som brukes. Nøkkelen til nøkkeldatabasen for Windows 2000/Windows XP er for eksempel en hash av bestemte verdier i windowsregisteret (BIOS-versjon, prosessornavn og Windows-versjon).

I mars 2005 slapp Johansen, Travis Watkins og Cody Brocious PyMusique, en open source pythonklient til iTunes Music Store. Skaperne betegner programmet selv som "The fair interface to the iTunes Music Store" og det gjør det mulig å kjøpe musikk fra Apple fra andre plattformer enn de to godkjente. En bivirkning av dette var at man fikk musikkfilmer uten DRM. Krypteringen av AAC-strømmen skjer etter musikken er sendt fra iTunes Music Store, på klientsiden.

En kort analyse av DRM-systemet FairPlay avslører en rekke svakheter, både i selve FairPlay-systemet og i den tankegangen som ligger bak DRM. Et symmetrisk kryptografisk system kan sies å bestå av fire artefakter – klartekst, chiffertekst, nøkkel og en algoritme som beskriver hvordan man ved hjelp av nøkkelen kan gå fra klartekst til chiffertekst og omvendt. Kryptografiske algoritmer er vanligvis offentliggjorte og godt studerte og det er bred enighet om at man ikke bør holde denne hemmelig. I en typisk situasjon ønsker person A (i kryptografisk litteratur – Alice) å sende en beskjed til person B (Bob), helst uten at person C (Carol) kan lese beskjeden. Dette løses ved at kun Alice og Bob har tilgang til nøkkelen.

I et foredrag til Microsoft om DRM, påpekte Cory Doctorow fra EFF et grunnleggende problem med de fleste DRM-modeller. Mottakeren av en beskjed er også angriperen. For at noen skal kunne ta i bruk en FairPlay-beskyttet fil må de ha tilgang til chiffterkst, algoritme og nøkkel. Alt som skal til for å finne veien til klarteksten.

FairPlay-systemet har også sine mangler. Å la klienten håndtere all DRM gir brukeren muligheten til å omgå all beskyttelse, men det åpner også for juridiske problemer i de områdene som lovbeskytter DRM-systemer.

Noen forsvarere av DRM vil si at DRM-beskyttelse ikke er ment til å være ubrytelig, men som en "fartshump" – en inskripsjon i et nettverk av inskripsjoner. På egen hånd er DRM-beskyttelsen lite effektiv, men nettverket av juridiske sperrer mot kopiering, enkle grensesnitt for anskaffelse av beskyttet innhold og god og konsistent innholds kvalitet i de godkjente distribusjonskanalene gjør de lovlige løsningene mer attraktive.

5. Organisatoriske og menneskelige aktører

5.1 Konkurrenter

Det har vært mulig å kjøpe musikk online i mange år, men det var ingen aktører som utmerket seg i markedet før Apple åpnet iTunes Music Store i 2003. Hovedfokuset i dette prosjektet er på hvorfor og hvordan Apple kapret musikkmarkedet på internett kan det også være interessant å se på hvorfor det ikke gikk like bra for konkurrentene.

I 2002 slo UMG (Universal Music Group) og Sony seg sammen, og åpnet den abonnementsbaserte online musikkbutikken pressplay. For en fast månedspris kunne en bruker laste ned et bestemt antall musikkfiler. Filformatet som ble brukt var DRM-beskyttet WMA som brukeren kunne spille av på kompatible lydavspillere eller kopiere til CD så lenge abonnementet var gyldig. Ved å si opp et abonnement mistet altså brukeren tilgang til filene lastet ned fra pressplay.

Denne tjenesten varte i omkring ett år og gjorde det aldri spesielt bra, og ble senere kjøpt opp av programvarehuset Roxio som tidligere hadde ervervet rettighetene til Napster, et av de til da sterkeste merkenavnene innen onlinedistribusjon av musikk.

Andre aktører som eMusic, Bleep og Magnatune har valgt å selge musikk uten DRM-beskyttelse. Uten DRM har de ikke fått gjort avtaler med de største plateselskapene og konkurrerer derfor ikke direkte med iTunes Music Store eller Napster. Ved å holde prisene lave, styre unna DRM og appellere til musikkelskere og samlere har de likevel beholdt små plasser i det online musikkmarkedet.

5.2 Apple

At det var Apple Computer, heretter bare kalt Apple, som skulle bli den ledende musikkdistributøren i den digitale modernitet kan sies å være modig, men ikke utenkelig. Modig fordi Apple allerede i 1981 ble saksøkt av The Beatles' plateselskap Apple Corp. for å ha krenket deres varemerke. Konflikten fortsatte da Apple i 1986 implementerte MIDI og opptaksmuligheter i sine datamaskiner. I et nytt forlik fra 1991 ble det skissert hvilke rettigheter, knyttet til Apple-varemerket, hvert av de to firmaer skulle kunne påberope seg. Apple Corp ble gitt alle rettigheter knyttet til "kreative arbeider hvis hovedinnhold er musikk". Det skulle være nokså åpenbart at Apple nok har brutt denne betingelsen fra dette forliket. I 2003 gikk Apple Corp nok engang til søksmål i forbindelse med introduksjonen av iTunes og iPod, og er fremdeles ikke avgjort.

At det er nettopp Apple som har suksess med den digitale effektiviseringen av vår tids musikkdistribusjon er derimot verken uventet eller utenkelig. Mer enn noen annen produsent av digital teknologi har Apple alltid stått for nyskaping og brukervennlighet. Helt fra de introduserte grafiske brukergrensesnitt og mus for hjemmedatamaskiner med Apple Lisa i 1983 og Macintosh året etter, har de alltid ligget i forkant både med hensyn på tekniske løsninger i og industriell design av et eksponentielt økende hjemmedatamarked; paradoksalt nok med en fallende markedsandel som resultat. Ved å oppmuntre til og delvis også konstruere et helt nytt marked; en kulturellt betinget digital livstil, har de skapt en tildels ny markedsplass, som de nå fullstendig dominerer. Man kan kanskje si at dette markedet også dominerer Apples omsetning siden 40% av deres omsetning i siste kvartal var relatert til musikk, med salg av MP3-spilleren iPod som det største bidraget til dette. Salget av iPod utgjør siden 3. kvartal 2004(sjekk!) en større andel av Apples omsetning enn tradisjonelle datamaskiner, og salget av musikk har passert 310 millioner nedlastinger.

5.3 Plateselskaper

De hadde imidlertid ikke klart å oppnå en slik dominans uten å komme til enighet med de største

innholdsleverandørene, som i dette tilfellet er plateselskapene EMI, Sony BMG, Universal og Warner. Siden det i prinsippet er disse aktørene som i dag kontrollerer Recording Industry Association of America, RIAA, hadde det en avgjørende betydning å overbevise denne mektige grupperingen at det ville være i deres egen interesse å støtte et legalt system for nedlasting av musikk. Plateselskaper og innholdsindustrien er ikke en gruppe som tradisjonelt har omfavnet ny teknologi med spesielt åpne armer. Tvertimot har de hatt for vane, med forholdsvis kraftige virkemidler, å bekjempe alle nye former for distribusjon av musikk med den begrunnelse at den nye teknologi ville undergrave bransjen forretningsgrunnlag. Både LP, MC og CD-formatene, i tillegg til radiosendinger, var i sin tid ny teknologi som ble oppfattet som truende, og som derfor ble forsøkt stanset. Det er dog viktig å påpeke at RIAA ikke har vært en pådriver i forsøkene som, opp gjennom historien, har vært gjort i den hensikt å få stanset teknologiske nyvinninger. I utgangspunktet fungerte RIAA som en kvalitetssikringsorganisasjon for kontroll av frekvensrespons ved produksjon og avspilling av analoge vinylplater. I forlengelsen av dette har organisasjonen medvirket til utvikling og kontroll av ny teknologi for produksjon og avspilling av musikk, samt distribusjon av lisenser og royalties. De blir dermed også en naturlig lobbygruppering ved behandling av saker og lovforslag som omhandler bl. a. opphavsrettslige problemstillinger ved den distribusjonelle effektivisering som nettverksteknologien representerer. Det faktum at organisasjonen i praksis kontrolleres av de store multinasjonale plateselskapene gjør den ikke bare til en naturlig lobbygruppe, men også den mektigste.

Uten RIAA som samarbeidspartner hadde ikke Apple kunnet presentere den praktiske enkelhet som kreves for at massene skal ta i bruk ny teknologi. Siden den amerikanske åndsverkslovgivningen ble skjerpet ved innføringen av Digital Millennium Copyright Act, DMCA, i 1998 og i senere tid innføringen av European Union Copyright Directive har viktigheten av å konstruere systemer for kontroll av rettigheter vært avgjørende for å komme til enighet med rettighetshavere om digital musikkdistribusjon.

5.4 Juridiske aspekter

En kulturindustri som ikke kan avlønnes vil etter en stund opphøre å eksistere. Styringssystemer for rettighetsproblematikk vil derfor være av relativt stor betydning. Digital Rights Management er i så måte en samlebetegnelse på ulike teknologiske kontrollmekanismer som kan kodes inn i opphavsrettsbeskyttet digitalt materiale av produsenter og opphavsmenn, og har, i ulike sammenhenger, vært gjenstand for store kontroverser siden opprinnelsen, og det kontroversielle

ligger i at dette er en teknologi det er lett å benytte til å gjelde mer enn bare opphavsrett. Siden bestemmelser i den nye åndsverkslovgivningen fastsetter at omgåelser av adgangs- og kopibeskyttelsemekanismer vil være straffbart, vil produsentene på en svært enkel måte kunne legge store restriksjoner inn i sine DRM'er. Dette er noe vi allerede har sett hos flere produsenter av digitale kulturprodukter. I denne sammenhengen vil det være mest relevant å se på hvilke DRM-restriksjoner Apple har valgt, eller blitt nødt til å velge, og hvilke konsekvenser dette får for det musikkjøpende publikum.

Da iPod ble lansert den 23. oktober 2001 var det som en portabel spiller for hver enkelt brukers musikkbibliotek i iTunes. De DRM-restriksjoner som er forbundet med all musikk som lastes ned fra iTMS gjør at musikken, i tillegg til ordinær opphavsrettsbeskyttelse, kun kan spilles av på iPod, produsert av Apple. Dette må kunne sies å være å en selvbestaltet utvidelse av opphavsrettsbestemmelsene, og som nok ikke var en del av beslutningsgrunnlaget da DMCA ble vedtatt i 1998. I 2001 vedtok Europaparlamentet det såkalte EU Copyright Directive som er iverksettelsen av WIPO-avtalen fra 1996 (World Intellectual Property Organization) i EU-området. Denne avtalen ble inngått for å kunne gi utvidede rettigheter til opphavsrettsinnehavere i den modernitet som etterhvert, i stadig større grad, har basert seg på digital teknologi. Denne avtalen gir rettighetshavere en utvidet kontroll over bl.a. utleie og distribusjon, som ikke ble omfattet av Berne-konvensjonen. Det er også fra denne avtalen hvor prinsippet om at omgåelse av kopisperrer skal illegaliseres, får et tidlig vedtak. Koblingen mellom en utvidet opphavsrettslovgivning og de kopisperrer og adgangskontrollmekanismer som digitalteknologien muliggjør i en DRM, vil kunne forskyve maktbalansen mellom innholdsindustrien og det som tradisjonelt har vært regnet som "rimelig bruk" blant privatpersoner, i favør av industrien.

Selvom en rekke områder ikke er spesifisert i EUCD i den hensikt å gi de enkelte medlemsland en viss frihet ved iverksettelsen av direktivet, ser det likevel ut til de land som hittil har valgt å innlemme dette EU-direktivet i eget lovverk har lagt seg på en relativt restriktiv linje. Spesielt med hensyn på omgåelse av kopibeskyttelse finnes det få eller ingen unntak som kan avkriminalisere en slik praksis, selv i privatsfæren.

5.5 Publikum

Man kan muligens si at den enkelhet og brukervennlighet som iTMS tilbyr, og som utgjør en stor

del av grunnlaget for dens suksess, er betalt med publikums valgfrihet. Som forbruker står man altså ikke fritt til å velge avspillingsutstyr. For noen år siden var dette en utenkelig idé og absurd tanke, mens det i dag kun oppfattes som irriterende, en noe tvilsom forretningspraksis, og misbruk av de økte kontrollmuligheter som DRM gir.

Siden vår modernitet er grunnlagt på utvikling av en stadig mer avansert teknologi, har også produksjonen av den kultur hvis modernitet den skal representere gjennomgått et paradigmeskifte som gjør at produksjon, distribusjon og konsum henger vesentlig tettere sammen enn tidligere. Så mye tettere at de til tider glir over i hverandre. Det er liten tvil om at det er nettopp denne teknologien som har den ideoende kraften som kreves for å revolusjonere distribusjonen av lydfestet musikk, men gjennom denne økte mobilitet forandres også våre lyttevaner som igjen er knyttet til hvem vi er og hvordan vi oppfatter oss selv som individer. Det er neppe noe kunstnerisk uttrykk som er så sterkt knyttet til identitet som nettopp musikk. Både skapelsen av og lyttingen til musikk har alltid vært knyttet til menneskelig samhandling som inkluderer og ekskluderer, den samler tilhengere og musikere og separerer grupper med ulik smak og bakgrunn fra hverandre. Og dét kan bare gjøres gjennom kanaler for massekommunikasjon. Da er det spesielt viktig å opprettholde en maktbalanse for kontroll av en slik kommunikasjonkanal i en slik form at det store, og stort sett lovlydige, flertall ikke blir skadelidende, eller kriminalisert.

Kjernen i Apples suksess med iTunes Music Store ligger i enigheten og dermed også avtalen med den mektigste bransjeorganisasjonen, RIAA. Utfallet av denne musikkriken, dersom det er noen krig, kan dermed ikke sies å avgjøres av filformaters popularitet, men av hvilke systemer for rettighetshåndtering som ikke bryter med gjeldende lovgivning.

6. Terminologi

6.1 Årsak til forvirring

Navngivning av lydfiler kan være forvirrende. Det finnes en rekke navn på liknende formater, som gjerne brukes om hverandre. Et forsøk på oppklaring vil kunne se slik ut:

- mp3 - MPEG-1 Audio Layer 3, er det tradisjonelle formatet for lagring av musikk
- mp4 - MPEG-4, en beholder som omfatter både lyd og bilde, samt metadata

- m4a - samme som mp4, med det unntak at den kun referer til lyd, ikke video
- m4p - samme som m4a, men med DRM
- AAC - lydstrømmen i MPEG-2 og MPEG-4
- WMA - Microsofts proprietære filformat for audio.
- OGG - Åpen kildekodebasert, utbredt i UNIX-miljøet.

Mp4, m4a, m4p og AAC brukes ofte om hverandre.

7. Hvem har gjort hva

	Del 2	Del 3
Sturla	Kap 5	
Christian	4.1.3, 4.3, 4.5, 5.1, 6.1	
Gunnar	1-3, 4.1.1, 4.1.2, 4.2, 4.4, 6.1	

8. Referanser

Lessig, Lawrence (2004). *Free Culture: how big media uses technology and the law to lock down culture and control creativity*. New York: The Penguin Press.

Nettsteder

MPEG-4

<http://www.m4if.org/public/MPEG-4Overview.zip> (PDF)

<http://www.apple.com/mpeg4/>

FairPlay

<http://www.nanocrew.net/software/>

<http://www.hymn-project.org/docs/hymn-manual.txt>

<http://drmnews.com/pymusique/>

http://www.theregister.co.uk/2005/03/23/pymusique_unblocks_itunes/

<http://efn.no/drm/doctorow/>

Andre

<http://www.emusic.com/>

<http://www.pressplay.com/> (2000-nå med <http://www.waybackmachine.org/>)

<http://www.apple-history.com>

i Kilde for markedsandel og omsetning