

Daniel Johansson

MUSIKEN OCH FRAM- TIDENS INTERNET

– FÖR SKIVBOLAG SOM inte vet hur de ska dra nytta av den här tekniken, och som inte förändrar sig, är det ett hot. Men för den som förstår hur man ska använda den kommer det inte att vara det.

Skivbolagschefen Katie Vogelheims ord i en CNN-intervju från 1994 ekar profetiskt än i vår tid, när musikbranschens karta dramatiskt ritas om.

Musiken har spelat en central roll för nya tjänster och mötesplatser på internet sedan webbens uppkomst i början av 1990-talet. Den allra första musiksajten, IUMA.com¹, skapades 1993 av tre amerikanska studenter som ville göra det möjligt att ge ut musik via webben utan att gå genom de traditionella distributionskanalerna. Rob Lord, en av de tre grundarna av IUMA, gick vidare och blev senare en av de mest betydande personerna bakom mp3-revolutionen i slutet av 1990-talet. Genom sin inblandning i lanseringen av mjukvaruspelaren Winamp under åren 1997 och 1998 var han med och introducerade mp3-konceptet för en hel värld. Winamp köptes upp av AOL för hundra

¹ Internet Underground Music Archive.

miljoner dollar i maj 1999 och framgången skapade en enorm efterfrågan på musikfiler, en efterfrågan som tjänster som mp3.com och inte minst Napster kom att fylla under dessa tidiga år. Man kan bara spekulera om vad resultatet hade blivit om det enorma suget efter mp3-filer istället hade tillgodosetts av lagliga alternativ som dagens iTunes Store, Spotify eller Nokia Comes With Music.

De sista åren på 1990-talet förändrades webben kraftigt – sajterna gick från statiska innehållsförmedlare till dynamiska fönster mot information lagrad i databaser. Detta drevs fram av en teknisk utveckling som innebar kraftfullare datorer, större lagringsutrymmen på hårddiskar och en dramatisk ökning av bandbredden. Adobe Flash kom 1996 och blev början till en utveckling där rörliga bilder så småningom blev en naturlig del av webben och introduktionen av tekniker som JavaScript, PHP och Microsoft ASP (Active Server Pages) var startskottet till förändringen av sajternas uppbyggnad. Utvecklingen gjorde det möjligt för användare att interagera med data på ett mycket mer avancerat sätt än tidigare.

De flesta försöken att sälja musik online under dessa första år misslyckades, av många olika anledningar. Stora musikägare såg inget behov av att licensiera sina kataloger till digital försäljning, de var mitt uppe i den starka cd-hausse som fortgick ända fram till 2001 och den vanlige användaren var inte riktigt redo för det digitala musikbeteendet. Det dröjde trots allt ända fram till 1998 innan den första mp3-spelaren kom, Diamond RIO (med hela 32 megabyte lagringsutrymme). Liquid Audio lanserades i slutet av 1990-talet och var tidigt ute med en försäljningsmodell som idag närmast kan jämföras med iTunes Store.

Men den gick omkull efter bara ett par år, delvis på grund av att man inte hade någon större katalog att sälja. I Sverige minns vi Deo.com och Popwire som i slutet av 1990-talet och början av 2000-talet försökte utnyttja webben som medium för digital musikförsäljning. Nämnas bör också Swebmusic som lanserades 1 maj 1999 och som var den allra första svenska tjänsten som försökte sälja musikfiler.

Efter dotcom kraschen 2000–2001 konsoliderades hela online marknaden och under de första åren av 2000-talet skedde en utgallring. Samtidigt som stora delar av internetanvändarna vände sig vid att få tag på musik genom att ladda ned filer från Morpheus, KaZaa, Direct Connect, Soulseek och så småningom från BitTorrent nätverken, lanserades en ny generation tjänster som fick stor betydelse för musikindustrin, tjänster som fortfarande innehar viktiga positioner. Framväxten av à la carte-downloads som huvudsaklig affärsmodell för digital musikdistribution fick sitt genombrott under åren 2003–2005 med iTunes Store som fortfarande har en dominerande ställning. MySpace kom 2003 och blev snabbt ett viktigt marknadsföringsverktyg för artister och skivbolag, och YouTubes lansering år 2005 innebar en explosion för hela videosektorn online. Mobiloperatörernas och mobiltillverkarnas insteg på musikmarknaden har under de senaste åren inneburit ytterligare en viktig injektion vad gäller utvecklandet av den nya generation musik tjänster som också omfattar exempel som last.fm, Spotify och iMeem.

Parallellt med den spännande utvecklingen av viktiga tjänster för musikindustrin har den decentraliserade spridningen av musik exploderat. Musikälskare skickar filer till varandra, publicerar mp3-filer och videoklipp på bloggar och hemsidor, laddar

ned och delar ut musik och de flesta forskare och analytiker är numera ganska överens om att denna spridning kommer att vara mycket svår att stoppa. Frågan är därför om det går att hitta affärsmodeller som på sikt integrerar den decentraliserade spridningen och exemplarframställningen i det lagliga ekonomiska systemet.

Även om centraliserad försäljning av digitala kopior genom butiker som iTunes Store eller CDON har fått en betydande roll är det långt ifrån säkert att det är dessa affärsmodeller som kommer att vara de viktigaste om några år. Potentialen i informationstekniken utnyttjas inte till fullo så länge samma affärsmodeller som gällt i den fysiska verkligheten helt enkelt flyttas över och appliceras på webben. Internet skulle kunna sägas vara den största ”kopieringsmaskin” människan någonsin har skapat och själva grunden för all digital kommunikation ligger i att kunna kopiera. ”Undervärdera aldrig kraften hos miljoner amatörer med nycklarna till fabriken”, som Chris Anderson uttrycker det i *The Long Tail*. Kopieringskulturerna har fått ett mycket stadigt fotfäste i de nya generationerna internetanvändare och det är mot den bakgrunden vi måste blicka framåt för att försöka förstå vilka framtidens affärsmodeller skulle kunna vara när den tekniska basen för internet och webben förändras.

TRENDER OCH DRIVKRAFTER

Det råder alltid en viss osäkerhet när man försöker förstå förändringar som sker på grund av ett tekniskifte. Trender kan vara svåra att utläsa, speciellt när man befinner sig mitt i process-

en. Vi teknologer försöker ofta identifiera de grundläggande drivkrafterna bakom förändringarna. Många gånger är de anorlunda än vad man från början trodde och inte sällan är det vanliga mänskliga behov och beteenden som styr den tekniska utvecklingen. När man har identifierat ett antal drivkrafter försöker man skapa många olika framtidsscenarioer och eliminera så mycket som möjligt av osäkerheten genom att jämföra med liknande skiften i historien.

Problemet med det paradigmskifte vi just nu befinner oss i är att det skulle kunna vara lika stort som den industriella revolutionen och det tog åtminstone femtio år innan det nya samhället började komma på plats vid det skiftet. Även om de nya informationsteknikerna har förändrat människors vanor och beteenden redan under de första femton åren är det fortfarande svårt att se hur samhället på sikt kommer att påverkas. Teknikutvecklingen befinner sig i en exponentiell tillväxtfas och än så länge finns inga tecken som tyder på en avmattning vad gäller utvecklingen av bandbredd, lagringsutrymme och processkraft.

Drivkrafterna bakom informationstekniken är ett naturligt resultat av hur tekniken som sådan utformats. Alla tekniker har en inneboende funktionalitet, sådana saker som tekniken är bra på att göra samt saker den är dålig på att göra. En bil är bra på att rulla, men hemskt dålig att flyga med (åtminstone än så länge). En miniräknare är bra på att räkna med men inte speciellt användbar om man vill slå i spik.

Informationsteknikens funktionalitet, eller de inneboende drivkrafter som finns, skulle förenklat kunna sammanfattas med de tre begreppen *digitalisering*, *virtualisering* och *decentralisering*.

Vi kan använda datorer, mobiltelefoner och all annan teknik för att digitalisera saker och ting, virtualisera dem med det naturliga resultatet att tillgången till data och information decentraliseras, vem som helst kan nå vad som helst när som helst.

Successivt har vi kommit att *digitalisera* allt fler objekt och processer i vår omgivning. Telefonkatalogen, miniräknaren, tidningen, banken, ordboken, klädaffären, brevet, kartboken, videospelaren, skivspelaren och mycket mycket mer är idag programvaror eller internetjänster som körs på våra datorer. I praktiken har vi tagit en mängd fysiska objekt, processer, verktyg, funktioner och flyttat över dem, återskapat dem, i maskiner kopplade till andra maskiner. Man skulle kunna hävda att vi har skapat en ny och kompletterande verklighet där vi läser av och identifierar de viktigaste karaktärsdragen i fysiska objekt och fysiska processer för att sedan återskapa dem i en ny miljö.

Denna digitalisering av vår omvärld leder till en *virtualisering* som successivt förändrar det som ursprungligen digitaliserades och innebär att vi egentligen talar om en ny generation produkter och tjänster. Med virtualiseringen av funktioner och objekt tappar man vissa värden samtidigt som man vinner andra. Virtualiseringen av den mellanmänniska kommunikationen har kanske inneburit att vi tappat vissa uttrycksätt, men samtidigt har vi vunnit helt nya. Idag kan vi kommunicera med så många samtidigt som vi för femton år sedan bara kunde drömma om. Och vad har smileys inte gjort för att underlätta vår kommunikation? ;)

Inom IT-branschen sker just nu en revolution på grund av virtualiseringen. Var och varannan dag meddelar branschens nyhetsorgan hur företag förändrar sina infrastrukturer för lag-

ring och serverparker baserat på virtualiseringen. Istället för att ha hundratals fristående datorer simulerar man dem och skapar virtuella motsvarigheter, något som är möjligt på grund av den explosiva ökningen av processorkraft och lagringsutrymme. Den "virtuella maskinen" tar över alltmer och antalet virtuella servrar förutspås gå om antalet traditionella fysiska datorer under 2009.

Resultatet av denna digitalisering och virtualisering av såväl fysiska objekt som tillverkningsprocesser och samhällsfunktioner har i många fall inneburit en stark *decentralisering* av urval och tillgång. Internetbankens introduktion i slutet av 1990-talet är ett sådant exempel. Tidigare var vi beroende av bankkontoren och postkontoren för att sköta våra ekonomiska förhållanden. Det är inte många år sedan vi betalade våra räkningar genom att gå till ett kontor för att få hjälp av en fysisk person över en fysisk disk. Idag sköter vi våra bankärenden genom att logga in på en virtualiserad version av banken där vi betalar våra räkningar, kontrollerar inköp och själva placerar våra pengar i aktier och fonder, något som tidigare var förbehållet experten på banken. Bankerna har tvingats förändra sina affärsmodeller för att anpassa sig till denna decentralisering och en stor del av strategin har varit att helt enkelt låta kunderna göra mer av jobbet.

På liknande sätt har de geografiska hindren suddats ut när människor kan använda sig av prisagenter och shoppingportaler för att hitta de bästa priserna bland den nya generationens klädaffärer, bokhandlare, skoaffärer och elektronikbutiker som endast utgörs av sajter på webben. Bokus har exempelvis inget lager med böcker utan fungerar enbart som en hemsida med

en administrativ avdelning som flyttar digital information mellan olika aktörer och beställer böcker från förlagen som sedan skickas direkt ut till kunderna som genomfört köpet hemma vid sitt skrivbord eller från soffan. Försäkringsbolagen har likaså påverkats kraftigt av att försäkringstagare nu kan använda webbverktyg för att jämföra priser och själva göra val som för bara några år sedan skulle ha tagit för mycket tid.

Webben och de maskiner vi har på våra kontor och i våra hem har också decentraliserat tillgången till kunskap på ett sätt som få kunde förutse. Det är inte länge sedan endast de mest bemedlade i samhället hade råd att ha ett riktigt uppslagsverk hemma. Idag gör tjänster som Wikipedia och Google att kunskap och information finns tillgänglig för vem som helst som har en dator eller mobil med internetuppkoppling.

De politiska processerna revolutioneras, man skulle nästan kunna drista sig att tala om informationsteknikens genombrott som en demokratiteknologisk revolution snarare än som en informationsteknisk. Sociologen Manuel Castells har visat hur de sociala nätverken och forumen online har möjliggjort framväxten av mycket snabbväxande politiska organiseringar som utmanar de traditionella partistrukturerna.

Decentraliseringen leder dock till nya problembilder. Ett näst intill obegränsat utbud skapar urvalsproblem. En del analytiker tror därför att framtidens tjänster i första hand kommer att bestå av avancerade urvalsprocesser baserade på individuella parametrar som vi tar med oss från tjänst till tjänst, en form av digitala visitkort med information om vilka vi är och vad vi vill ha. Man menar att vi är på väg in i en ny era där radikalt förbättrad användarvänlighet står för dörren. Detta kommer själv-

klart också att påverka spridningen och användningen av musik.

Det råder nämligen ingen tvekan om att den decentraliserade spridningen av musik, i fildelningsnätverk och på webben, utmanar traditionella modeller baserade på upphovsrätten. Exemplarframställnings- och tillgänglighetsrätten innebär att rättighetshavaren har den lagstadgade rätten att kontrollera när och hur ett verk framförs samt när ett exemplar skapas. I en verklighet där data flödar mer eller mindre som elektricitet mellan miljarder apparater är det uppenbart att exemplarparadigmet är utmanat.

Den traditionella produktionsmodellen, som korrelerar med tillverkningsprocesserna i industrisamhället som de fungerat under de senaste hundra åren, har i musiksammanhang haft en förlaga, en master, som legat till grund för skapandet av fysiska kopior i en mångfaldigandeprocess som med åren blivit allt effektivare. De fysiska exemplaren har sedan transporterats, ofta till en distributör och grossist som sedan vidareförmedlat exemplaren till de butiker där kunderna köpt produkterna. Såväl produktion som distribution har bestått av processer och värdekedjor som huvudsakligen skett innan kunden fått tillgång till produkten. Men den digitala produktionsprocessen ser annorlunda ut.

När någon köper en digitaliserad produkt, till exempel ett album eller en film för nedladdning, använder sig kunden av sin egen dator för att koppla upp sig gentemot förlagan och aktivt skapa kopian. Produktionsprocessen har decentraliserats och flyttats ut till kundens skrivbord, så att man i praktiken skulle kunna säga att det kunden egentligen betalar för är rätten att vara "fabrik", rätten att lokalt producera en kopia från

förlagan. I den gamla världen hade detta kunnat jämföras med att kunden kom till skivbutikerna och själv skapade en kopia som han eller hon sedan gick hem och började använda. Förändringen innebär inte nödvändigtvis något för själva värdet av musikverket eller filmen, men är ändå av betydelse för att man ska förstå hur informationsteknikerna tvingar fram decentraliseringseffekter inom alla tänkbara områden.

Internetmognaden var relativt låg för de allra flesta under den senare delen av 1990-talet, men i takt med att allt fler svenskar vände sig vid webben förändrades också beteendet och rutinerna. När tekniken förfinades och effektiviserades ökade också förväntningarna och kraven. Det faktum att internetanvändare vant sig vid att mycket snabbt och enkelt få sina behov tillfredsställda har påverkat oss kraftigt. Den uppmärksammade artikeln ”Is Google Making Us Stupid?” av Nicholas Carr påvisar hur den stridande strömmen av snabb information och möjligheten till ständig kommunikation skapar såväl koncentrationssvårigheter som ovilja mot all form av ansträngning bortom några knapptryckningar eller musklick.

Vad betyder det egentligen för människans beteende att vi gång på gång vänjer oss vid att snabbt få våra behov tillgodosedda och dessutom gratis? Jo, att tröskeln för acceptans förändras. En användare som går in på en tidnings hemsida räknar med att det bara behövs ett klick för att komma in på avdelningen för sport eller nöje och ytterligare ett klick för att kunna läsa en artikel. Allt som innebär fler klick upplevs som jobbigt. En användare som går till Google för att söka efter något räknar med att sökresultaten ska komma tillbaka inom ett par sekunder, att resultaten ska komma överst och vara relevanta, och vi-

sar det sig att resultaten inte kommer på den första eller andra sidan ger man upp och gör något annat. Få ifrågasätter för övrigt Googles roll som filter för världens informationshantering. Även om all information finns tillgänglig decentraliserat, utepå världens alla webbserverar, har Google en ytterst central roll som gatekeeper för hur spridningen av denna information går till. De algoritmer man använder för sin så kallade PageRank och den teknik man utvecklat för hypertextanalys är idag fullständigt avgörande för stora delar av mänsklighetens tillgång till kunskap och information.

Sammantaget gör den mycket snabba utvecklingen av ny och effektivare teknik att våra förväntningar och beteenden förändras. De nya generationerna räknar med att digitala medier ska fungera på ett visst sätt och den decentraliserade spridningen och användningen av musik är idag en naturlig del av många användares onlinebeteende. Är det överhuvudtaget möjligt att integrera denna användning i det lagliga systemet?

DEN SEMANTISKA WEBBEN

Sedan några år tillbaka genomgår webben en dramatisk förvandling till något mycket mer dynamiskt och flexibelt än dagens. På grund av att webben blivit alltmer avancerad i sin utformning har ett antal nya begrepp och uttryck fötts för att beskriva de förändringar vi ser. *Web 2.0*, *Web 3.0*, *molnet* och *den semantiska webben* är begrepp som idag används flitigt för att beskriva att något nytt håller på att växa fram.

Istället för att ha operativsystem på våra datorer och använda

lokalt installerade program, kan webben mycket förenklat sägas bli "operativsystemet" och onlinetjänsterna motsvarigheten till programmen. Google har verkat mot detta mål under lång tid med sin uppsättning av onlinetjänster som löser sådant som vi tidigare arbetat med lokalt, till exempel e-post, textdokument, bildhantering och kalkylering.

Uttrycket Web 2.0 användes första gången av den amerikanske internetgurun Tim O'Reilly och används ofta för att beskriva en mer interaktiv webb, en webb med ökad och förbättrad kommunikation mellan användare av webbtjänster. Det är ingen versionsbeteckning utan snarare ett samlingsbegrepp som beskriver effekterna av att binda samman olika tjänster med en arkitektur som bygger på decentraliserad samverkan, insamling och syndikering av data från en stor mängd källor för att sedan presentera dem i nya sammanhang. Bloggar, sociala nätverk, RSS², web scraping³ och användningen av API:er⁴ brukar räknas till Web 2.0. Begreppet *semantiska webben* i sin tur används för att beskriva en situation där webben mer eller mindre har blivit en gigantisk databas och all information finns tillgänglig och är möjlig att hantera på ett intelligent sätt baserat på de behov vi som användare har. Man brukar tala om en generell definition och en specifik definition av den semantiska webben.

2 Really Simple Syndication, ett flertal filformat som används för att visa innehåll från webbsidor genom syndikering. Bloggar och nyhetstjänster använder sig flitigt av sådana RSS-flöden.

3 Web scraping är en teknik för att automatiskt extrahera information från webbsajter som sedan kan användas i nya sammanhang och kontexter.

4 Application Programming Interfaces, en uppsättning regler för hur programvaror ska kommunicera med varandra. Ett helt öppet API gör det till exempel möjligt för en programvara att använda sig av all den data som ligger i en databas.

Den *specifika definitionen* syftar på standardiserade tekniker som tas fram av W₃C, The World Wide Web Consortium, standardiseringsorganet för webben som skapar de protokoll, specifikationer och verktyg som används av utvecklare runt om i världen. Ansvarig för W₃C är ingen mindre än Tim Berners-Lee, som i början av 1990-talet skapade world wide web. W₃C har tagit fram specifikationer för XML, CSS, XHTML, Web Services, SMIL och många andra grundläggande tekniker för webben.

I den specifika definitionen baseras den semantiska webben huvudsakligen på metoderna RDF⁵ och OWL⁶. Syftet med den semantiska webben är utifrån detta perspektiv att skapa ett intelligent och automatiserat utbyte av data mellan tjänster. Idag är vi beroende av olika program och tjänster för att nå specifik data. Om jag till exempel skulle vilja se en tidslinje i min digitala kalender över vilka utgifter jag har haft, är det mycket svårt att automatiskt koppla den sortens data från min bank till exempelvis mitt Outlook program. Eller om jag skulle vilja koppla samman en bild jag tagit med mobilen med satellitbilder för att se den position jag befann mig på när jag tog bilden, tillsammans med väderinformation och kanske vilka nyheter som presenterades för det området just den dagen, blir det ganska komplext. Kombinationen av data är egentligen oändlig, och endast fantasin sätter gränser för vad som skulle gå att göra.

5 Resource Description Framework, en uppsättning specifikationer som används för att identifiera och strukturera information på webben.

6 Web Ontology Language, en familj av metadatastråk som används för att lägga till ytterligare information kring data. I datavetenskapliga sammanhang används begreppet *ontologi* ofta om en uppsättning regler för kunskapsrepresentation som en dator förstår och kan använda sig av för att beskriva något.

Syftet med den semantiska webben ur detta perspektiv är följaktligen att skapa format och standarder som gör det möjligt att integrera och kombinera data från en mängd olika källor med webben som bas. Det innebär att allt som publiceras på webben, oberoende av om det är text, bilder, filmer eller ljud, blir lättidentifierbart och kan presenteras på ett sätt som passar den specifika användaren. Man skulle kunna säga att det handlar om en utsuddning av de isolerade öar som webbsajter är idag till en webb med tjänster som använder decentraliserad data på ett mycket mer effektivt sätt.

Den *generella definitionen* hör ihop med begreppet Web 3.0 och handlar allmänt om hur datorer kan förstå och agera baserat på den information som finns publicerad på webben, utan att kräva mänsklig inblandning. På sikt kan man tänka sig att man ”läser” webben vad den ska samla in och hur den ska sätta samman data för att passa den enskilde användaren. I den här definitionen ingår fler tekniker än de som relaterar till RDF och OWL, till exempel mikroformat som är ett förhållnings-sätt till hur man markerar – ”taggar” – information och data. Målet med mikroformaten är att överbrygga dagens användning av metadata på webben (till exempel HTML-taggar) med nya sökmeter som skulle kunna vara baserade på screen scraping⁷ och mer människonära lingvistiska identifieringsmetoder. Dessa tillämpningar finns med i nya webbläsare som Internet Explorer version 8 och Firefox 3.

WPT⁸ ingår också i den mer generella beskrivningen av den semantiska webben. WPT gör det möjligt för så kallade

⁷ Möjligheten att extrahera data från till exempel en sajt genom att göra en visuell analys.

⁸ Website Parse Template.

crawler program eller spindlar att automatiskt skapa metadata genom att analysera webbsidor och dela in informationen i kategorier enligt en förutbestämd ontologi. Detta skapar en representation av innehållet på hemsidan, vilket i princip skulle kunna gälla för såväl text som bilder och mp3-filer.

Den tydliga trend vi ser just nu med allt fler intelligenta mashuplösningar⁹ visar att det finns ett stort behov av automatisk integrering av information från multipla webbsajter och data källor. Den semantiska webben kan alltså sägas vara nästa generations hantering och bearbetning av all den information som finns publicerad och troligen kommer dagens strikta uppdelning av information på webbsidor att bli alltmer flytande. Semantiska tekniker förutspås göra det avsevärt enklare att hitta och göra resurser tillgängliga för användare. Musik skulle kunna vara en sådan resurs. Vi ser redan idag hur tänkesättet lyser igenom i den nya generationens musiktjänster.

Under våren 2009 lanserade Spotify libspotify som gör det möjligt för utvecklare att använda dataflöden från dem för att utveckla egna applikationer. På sikt vill Spotify att man ska se dem som en plattform som levererar resurser snarare än som en musiktjänst med en sluten arkitektur. Det innebär att andra aktörer nu kan bygga vidare på Spotify och utveckla lösningar för fler plattformar, till exempel för olika mobila operativsystem. Den ökade spridningen av direktlänkar till musik som spelas upp genom Spotify är ett tydligt exempel på hur den inneboende decentraliserande drivkraften i informationstekniken kan utnyttjas på ett bra sätt.

⁹ En mashup är i detta sammanhang en webbapplikation som kan samla in och sammanställa information från en mängd olika källor. Se till exempel den svenska artisten Erik Hassles mashup på www.erikhassle.com.

Utvecklingen av den semantiska webben skulle kunna påverka musikbranschens affärsmodeller i grunden. De semantiska teknikerna skulle kunna användas för att skapa nya distributionsätt som bygger på decentraliserad spridning snarare än på centraliserade butiker. Det skulle vara möjligt för rättighetsägare att mycket effektivare identifiera och hitta musikverk online för att dra nytta av den idag helt okontrollerade användningen och spridningen av musik för detaljerade och mer rättvisa fördelningsnycklar av till exempel PKE, privatkopieringsersättningen.

FRAMTIDA MODELLER

I takt med att webben blivit allt interaktivare har också användningen av musik och rörlig bild förändrats. Sextio procent av alla videovisningar på YouTube sker inte på Youtubes egen sajt utan på privatpersoners bloggar och hemsidor. Indexeringstjänster som HypeMachine, Seeqpod, Songza och PlayAudioVideo tillsammans med sökmotorer som Google och Yahoo gör det möjligt att identifiera djuplänkar till miljontals musikfiler som ligger utspridda runt om på webben. Samtidigt sker en mycket spännande utveckling inom identifieringsteknik för själva ljudet, som idag används av till exempel Sony Ericsson med Grace-notes Music ID-teknik och Shazam som är en av de populäraste musikapplikationerna för iPhone. Genom en analys av några sekunders ljud kan man automatiskt koppla samman musiken med information om artist, låtnamn, årtal, album och annat.

Idag publiceras miljontals låtar och musikvideor på bloggar och hemsidor runt om på webben av privatpersoner och endast i några få fall går uppspelningarna av musiken att härleda tillbaka till potentiella utbetalningar som sker till rättighetshavare. Ett sådant tillfälle skulle kunna vara när någon bäddar in en YouTube-video på sin blogg och genererar användning som YouTube sedan betalar till rättighetssällskap, men i de flesta fall finns inga lösningar för att enkelt integrera den decentraliserade spridningen och publiceringen i det lagliga systemet. Även om regelverket kräver att alla som använder sig av musik offentligt först ska inhämta rättigheterna genom att lösa en licens, sker det ytterst sällan i praktiken. Detta gäller framför allt mp3-filer som publiceras som podcasts eller som helt enkelt läggs upp på mp3-bloggar.

Hur skulle framtida intäktsmodeller för onlineanvändning av musik på bloggar och podcasts kunna se ut? Vilken teknik skulle behöva utvecklas för att automatiskt identifiera respektive verk, mäta omfattningen av användningen, underlätta för privatpersoner att få användandet godkänt genom att presentera ett antal olika finansieringsmodeller där personen i fråga inte nödvändigtvis behöver betala i form av direkta licensavgifter samt fördela intäkterna på ett effektivt och automatiserat sätt?

Svaret på den frågan skulle kunna höra ihop med hur den semantiska webben utvecklas, samt hur musikindustrin och med teknikbranscherna gemensamt skapar en vision av hur framtidens musikanvändning bör se ut.

Musikindustrin har till stor del utnyttjat de nya teknikerna för att skapa system med slutna arkitekturer, det vill säga system som utvecklats för att huvudsakligen vara funktionella och

effektiva i envägskommunikation mellan avsändare och mottagare. Systemen har skapats för att underlätta och effektivisera det egna arbetet bland rättighetssällskapen och musikbolagen, vilket är fullständigt logiskt. Men det finns en stor mängd data inom musikindustrin som skulle kunna användas och byggas vidare på av andra utvecklare.

Den information som finns i svenska Stim:s databaser rörande konserter skulle kunna användas genom att man lanserade öppna API:er så att användare skulle kunna bygga konsertkalendrar eller på andra sätt utnyttja informationen. Skivbolag skulle kunna öppna sina databaser så att utvecklare kan bygga vidare på information som finns om artister, musikverk och annan data som idag ligger stilla i de interna systemes djup. I slutändan kanske till och med musiken själv skulle kunna levereras som ett öppet dataflöde. I en sådan verklighet skulle det kunna bli så att det helt enkelt inte *kan* finnas några illegala exemplar eftersom samtliga exemplar automatiskt blir en del av den legala spridningen.

En sluten systemarkitektur är endast viktig när man vill behålla informationen för sig själv. I musikens fall är det dock rimligtvis så att man helst inte vill att informationen ska ligga hemlig, undangömd, oanvänd, utan snarare att musiken ska spridas så mycket som möjligt. Det är faktumet att människor tycker om musiken, vill lyssna på den, vill sprida den som borde skapa intäkter åt rättighetshavarna. Eftersom tekniken nu börjar finnas för att skapa intäkter genom de inneboende drivkrafterna hos informationstekniken bör musikbranschens aktörer i så stor utsträckning som möjligt skapa öppna systemarkitekturer som gör det möjligt för andra företag, och kanske framför allt för

privatpersoner, att sprida musik som en del av det upphovsrättsliga systemet. I takt med att den semantiska webben utvecklas kommer det troligen att bli helt nödvändigt för rättighetssällskapen att samla in information och skapa enkla och effektiva finansieringsmodeller för publicering av musik på bloggar, sociala nätverk och andra ännu icke utvecklade exponeringsytor.

Redan idag finns det ett antal initiativ som tangerar detta. DataRevenue.org är en verksamhet som försöker skapa betalningslösningar för den decentraliserade spridningen av musik mellan mobiler. Stim har i Sverige presenterat embryot till ett förslag för att hitta licensering av fildelning. Den stora frågan gäller om det är möjligt att sammanföra den idag illegala användningen och spridningen av musik med upphovsrättssystemet. Eftersom vi redan har konstaterat att en av de viktigaste drivkrafterna hos informationstekniken är decentralisering vore det logiskt att framtida affärsmodeller också bygger på decentraliseringens mekanismer.

Det finns självklart många avgörande frågor som måste besvaras på vägen, frågor som rör till exempel integritet och övervakningsmekanismer, och det kommer att bli nödvändigt att musikbolagen skapar ännu starkare relationer med IT- och telekomföretagen. Faktum är att mycket finns att lära av IT- och telekombranschen vad gäller utvecklingen av nya former av affärsmodeller. Det är ingen slump att de musiktjänster som har lyckats under de senaste åren skapats av personer med gedigen bakgrund inom IT-branschen. Gemensamma mål skulle göra det möjligt för musikbranschen att tillsammans med konsumentelektronikbranschen och besläktade branscher genomföra det paradigmskifte vi står inför.

Troligen kommer vi att se en palett av affärsmodeller i framtiden som kommer att vara individuellt anpassade i mycket större utsträckning än idag. Man skulle kunna kalla det för en *long tail* av affärsmodeller som på ett flexibelt sätt anpassar sig efter vad den specifika musikanvändaren vill ha. Bundling av musik i produkter av olika slag, abonnemangsformer som inkluderar tillgång till såväl musik som film, à la carte-downloads, prenumerations-tjänster, decentraliserad spridning mellan musikanvändare och försäljning av fysiska produkter kommer alldeles säkert att samsas sida vid sida.

För att helt nya affärsmodeller ska kunna introduceras på marknaden krävs troligen en förbättrad relation mellan musikbranschen och de miljoner människor som sprider musik online. Det ter sig högst osannolikt att musikälskare, åtminstone på kort sikt, kommer att sluta publicera musik, bilder och videor på sina bloggar och hemsidor eller sluta sprida musiken i fil-delningsnätverk. Beteendet är för fast rotat. Följaktligen ligger utmaningen i att skapa funktioner och tjänster där användarna kan fortsätta med dagens decentraliserade spridning men göra det som en del av det legala systemet.

Jag presenterar inte här några revolutionerande affärsmodeller, annat än den allmänna analysen att vi troligen kommer att gå mot modeller där man betalar engångssummor för att få tillgång till en stor mängd musik, endera i samband med köp av en produkt eller som en del av ett abonnemang. Den stora utmaningen framöver kommer därför med stor sannolikhet att bli att bygga effektiva system som kan hantera avräkningen till alla de rättighetshavare som ofta finns involverade i ett musikverk.

De förändringar vi just nu ser är troligen bara början på ett mycket större skifte än vi tidigare kunnat förutse. Det skulle till och med kunna vara så att vi på sikt kommer att se musikbeteendet förändras helt från dagens uppspelning av mp3-filer på lokala apparater till ett framtida "plattformstänk" där decentraliserad spridning av musik är lika naturligt som att lägga upp en Spotify länk på sin mikroblogg idag. Skiftet hör ihop med hur hela samhället förändras, inte bara inom underhållningsbranscherna utan även inom de ekonomiska systemen där virtualiseringen och decentraliseringen finns med som krafter bakom den globala kris som det finansiella systemet genomgår, där politiska processer förändras på grund av möjligheten och enkelheten att mobilisera grupper och aktiviteter online, där vem som helst kan få tag på vad som helst och där kunskap som tidigare var mycket dyr att hitta finns tillgänglig bara några knapptryckningar bort.

Kanske är vi på väg från ett exemplarparadigm till ett "användningsparadigm" där intäkter baserade på användning är mer centrala än intäkter baserade på exemplarförsäljning. Hur som helst behöver vi hitta pragmatiska lösningar på de problem som informationstekniken har skapat för musiker, artister och upphovsmän. Utvecklingen av den semantiska webben skulle kunna bli central för att hitta lösningar som fungerar på ett rättvist och effektivt sätt till nytta för alla inblandade parter.

Det kräver dock nya tänkesätt och en teknikutveckling där aktörer arbetar mot gemensamma mål. Vi vet idag inte om det finns någon långsiktig ekonomisk bärighet i de affärsmodeller som lanserats av till exempel Spotify, Nokia, Sony Ericsson och TeliaSonera. Men det råder ingen tvekan om att den semantiska

webben innebär stora möjligheter att skapa nya affärsmodeller för musikanvändning som vi tidigare inte sett. Utvecklingen är precis i början och fortfarande kvarstår mycket arbete för att teknikerna som sådana ska vara tillräckligt effektiva, men dagens decentraliserade spridning av musik borde gå att integrera i det existerande upphovsrättssystemet på ett transparent och effektivt sätt.

Den vilda västern som hittills rått på internet kommer förr eller senare att stävjas. Vi kommer knappast att gå tillbaka till de distributionsformer och intäktsmodeller som funnits tidigare, men nya modeller kommer att kunna införas när bra lösningar för mikrobetalningar och nya abonnemangsformer skapas. Förhoppningen är framför allt att detta kommer att skapa en närmare koppling mellan producenter och konsumenter och kanske framför allt mellan konsumenterna själva, som alldeles uppenbart har vant sig vid att decentraliserat kunna sprida musiken till varandra.

Den konflikt vi ser idag mellan de olika lägren är negativ för samhällsutvecklingen och det ”kalla krig” som råder riskerar att övergå i ett kärnvapenkrig om inte de två kulturerna kan mötas. En möjlig lösning är att låta de drivkrafter som tidigare använts i främst illegala sammanhang få en ny hemvist i ett enkelt, transparent och naturligt upphovsrättssystem. Eljest kommer vi att få leva med den rådande polariseringen i många år till, och det vill nog ingen.