



VINNOVA RAPPORT
VR 2008:03

FRAMTIDEN ÄR ÖPPEN!

Om problem och möjligheter
med öppen källkod och öppet innehåll



"Kopiering förbjuden" av René Magritte

LARS-ERIK ERIKSSON - IT PARTNER AB
OLLE FINDAHL - WORLD INTERNET INSTITUTE
HÅKAN SELG - HÅKAN SELG KONSULT AB

Titel: Framtiden är öppen! Om problem och möjligheter med öppen källkod och öppet innehåll
Författare: Lars-Erik Eriksson - IT Partner AB, Olle Findahl - World Internet Institute & Håkan Selg - Håkan Selg Konsult AB
Serie: VINNOVA Rapport VR 2008:03
ISBN 978-91-85959-09-9
ISSN 1650-3104
Utgiven: Juni 2008
Utgivare: VINNOVA - Verket för Innovationssystem
Diarienummer: 2005-01961

Om VINNOVA

VINNOVAs uppgift är att *främja hållbar tillväxt* genom finansiering av *behovsmotiverad forskning* och utveckling av *effektiva innovationssystem*.

Genom sitt arbete ska VINNOVA tydligt bidra till att Sverige utvecklas till ett ledande tillväxtland.

VINNOVAs mål för verksamheten inom Tjänster och IT-användning är att genom proaktivt programarbete skapa bredare FoU-projekt där forskare och avnämare, i form av såväl privata och offentliga aktörer som användare, finns med redan på idéstadiet. Syftet är att skapa mer tvärvetenskapliga projekt inom nya områden och att uppnå en mer radikal förnyelse av tankesättet kring till exempel IT-användning inom tjänstesektorn. VINNOVA ska som katalysator samla forskare och avnämare kring olika teman och vara aktiv i utvecklingen och uppföljningen av FoU-projekten så att de åstadkommer den radikala förnyelse som önskas.

I serien VINNOVA Rapport publiceras externt framtagna rapporter, kunskapssammanställningar, översikter och strategiskt viktiga arbeten från program och projekt som finansierats av VINNOVA.

Forskning och innovation för hållbar tillväxt

FRAMTIDEN ÄR ÖPPEN!

Om problem och möjligheter med öppen
källkod och öppet innehåll

av

Lars-Erik Eriksson
Olle Findahl
Håkan Selg

Förord

Projektet **Ny AnvändarMedverkan - Nya AffärsModeller (NAM-NAM)** syftar till att fördjupa förståelsen av hur öppna samarbeten (Öppen Källkod och Öppet Innehåll, eng Open Software respektive Open Content) fungerar. Vi har identifierat och beskrivit olika aktörers roller och dragit slutsatser bl a om drivkrafterna bakom medverkan, affärsmöjligheter, legala frågor och hur olika väsentliga tekniker kommer in i sammanhanget.

I arbetsgruppen har medverkat:

- Roger Wallis, KTH. Projektledare.
- Lars-Erik Eriksson, Lars-Erik Eriksson IT Partner AB.
- Olle Findahl, World Internet Institute.
- Håkan Selg, Håkan Selg Konsult AB.

Följande rapporter har tagits fram inom projektet:

- Lars-Erik Eriksson, *Tekniska verktyg för utveckling av öppna digitala system och tillämpningar. En tekniköversikt.* Mars 2007
- Olle Findahl & Håkan Selg, *Öppen källkod och öppet innehåll. En undersökning av och med erfarna Internetanvändare.* April 2007
- Håkan Selg & Olle Findahl, *Nätgemenskap som affärsidé. Drivkrafter och framgångsfaktorer. En pilotstudie av fyra nätgemenskaper.* April 2007
- Håkan Selg, *Öppen källkod och öppet innehåll: Ekonomi, upphovsrätt och affärsmodeller. En översikt av aktuell forskning.* Maj 2007
- Sammanfattande observationer i studien Ny AnvändarMedverkan – Nya AffärsModeller.

eChallenges2006:

- H. Selg, *Popular Culture as a Driver of Internet Use*
- O. Findahl, L-E Eriksson, H. Selg, R.W. Wallis, *The IPR Regime and The Open Source/Open Content Movement – An Alternative Stimulus for Creativity or on a Collision Course?*

eChallenges2007:

- H. Selg, *The Pricing of Digital Content. What are the users willing to pay for?*
- O. Findahl, *The Future of Open Source and Open Content. The Verdict of Experienced Users and Business People*
- L-E. Eriksson, R. Wallis, *Open Source /Open Content and Other Emerging e-business Models; a Complement to or on a Collision Course with the Existing IPR / Patent regime*

Presentationer för CASS Business School i London och EU-kommissionen.

De metoder vi använt är studier av aktuell forskning inom området, en enkätundersökning riktad till Dataföreningens medlemmar följd av intervjuer, fokussamtal och workshops med användare, medverkande och andra intressenter i dessa öppna samarbeten.

Projektet omfattar både analyser av de kollektiva arbetsprocesserna, Internetekonomi och upphovsrätt och resultaten av dessa öppna projekt.

Projektet har haft följande externa partners:

- TeliaSonera AB
- Nationellt IT-användarcentrum NITA
- Advokatfirman Vinge
- Dataföreningen i Stockholm
- RedHat AB

vilka samtliga bidragit med många värdefulla insatser i form av initierade och fokuserade intervjuer, skriftliga bidrag, återkoppling på genomförda studier, råd för att ta projektet vidare vid olika tidpunkter, medverkan vid partnermöten och workshops samt med spridning av information m m.

Innehåll

1	Inledning.....	9
1.1	Öppen källkod och öppet innehåll	9
1.1.1	Hundradollardatorn	11
1.1.2	Myndigheter och öppen källkod.....	11
1.1.3	Öppen källkod i mobilt Internet	12
2	Öppen källkod och öppet innehåll - En undersökning av och med erfarna Internetanvändare.....	15
	Sammanfattning	15
2.1	Bakgrund.....	16
2.1.1	Öppen programkod.....	16
2.1.2	Öppet innehåll	20
2.1.3	Syfte och frågeställningar.....	27
2.2	Metod	27
2.3	Resultat	28
2.3.1	Öppen källkod	30
2.3.2	Öppet innehåll	36
2.3.3	Nätverk och Communities.....	42
2.3.4	Kännedom om licenser.....	45
2.3.5	Upphovsrättsliga hinder	47
2.3.6	Jämförelse mellan kvinnor och män.....	50
2.3.7	Affärsmodeller	50
2.4	Sammanfattning	51
	Litteratur.....	55
3	Öppen källkod och öppet innehåll: ekonomi, upphovsrätt och affärsmodeller - En översikt över aktuell forskning	57
3.1	Inledning	57
3.1.1	Kontrollen över innehållet har förändrats	57
3.1.2	Nya frågeställningar	58
3.1.3	Förändrade framgångsfaktorer	58
3.1.4	Metod	59
3.2	Öppen källkod.....	60
3.2.1	Avgränsning	60
3.2.2	Motiv för öppen källkod.....	62
3.3	Öppet innehåll.....	64
3.3.1	Avgränsning	64
3.3.2	Förutsättningar för användarskapat innehåll	65
3.3.3	Många använder, få bidrar	65
3.3.4	Exemplet Wikipedia.....	66
3.4	Användare i samverkan	67
3.4.1	Källa till kunskapsutveckling och innovation	67
3.4.2	Om praktikernätverk	68

3.4.3	Varför medverkar man?	69
3.4.4	Motiv för medverkan i öppen källkod.....	70
3.4.5	Viktigt att också studera icke-användarna	72
3.4.6	Vem bidrar?.....	73
3.4.7	Hur organiseras arbetet?.....	73
3.4.8	Konfliktlösning.....	75
3.5	Om Internetekonomi	76
3.5.1	Gratis innehåll?	76
3.5.2	Externa effekter	77
3.5.3	Priset för att vara uppkopplad	77
3.5.4	Digitalt innehåll: Privat eller kollektiv vara?	78
3.5.5	Rivalitet och exkluderbarhet	78
3.5.6	Diskussion: Musikinspelningar	79
3.5.7	Vad ska innehållet kosta?.....	81
3.5.8	Immaterialrättens roll	81
3.5.9	Dubbla balanskrav	82
3.6	Upphovsrätten som incitament	83
3.6.1	Hur relevant är upphovsrätten?	83
3.6.2	Kortfattat om upphovsrätten.....	84
3.6.3	Upphovsrättens syfte	85
3.6.4	Upphovsrättens kostnader	85
3.6.5	Andra incitament	86
3.7	Att kommersialisera öppet innehåll	87
3.7.1	Hur ta betalt?	87
3.7.2	Affärsmodeller – intäktsmodeller.....	87
3.7.3	Värdekedjan	88
3.7.4	Marknadsstrukturen.....	89
3.7.5	Affärs- och intäktsmodeller.....	91
3.7.6	Erfarenheter från fallstudier av nordiska företag	95
3.7.7	Samverkan mellan företag och nätverksgemenskaper	95
3.7.8	Framgångsfaktorer	97
3.7.9	Slutsatser	97
3.8	Referenser	99

4 Nätgemenskap som affärsidé - Drivkrafter och framgångsfaktorer - En pilotstudie av fyra nätgemenskaper ... 103

	Sammanfattning	103
4.1	Inledning	104
4.1.1	Den kommersiella kraften	104
4.1.2	Syfte	105
4.1.3	Metod	106
4.1.4	Studerade företag.....	106
4.2	Medlemmarna	108
4.2.1	Kategorier.....	108
4.2.2	Vad tillför medlemmarna?	109
4.3	Företagen	110
4.3.1	Verksamheten.....	110
4.3.2	Kostnadsstruktur.....	112

4.3.3	Intäktsmodell	112
4.3.4	Finansieringskrav	113
4.3.5	Utvecklingsfaser	114
4.4	Strategier	115
4.4.1	Problemställningen	115
4.4.2	Framgångsfaktorer	115
4.4.3	Reklam eller inte?	117
4.4.4	Slag av sajter	118
4.4.5	Upphovsrättsliga aspekter	119
5	Tekniska verktyg för utveckling av öppna digitala system och tillämpningar - En tekniköversikt	120
	Sammanfattning	120
5.1	Öppen källkod	120
5.1.1	Internet	120
5.1.2	Versionshanteringsverktyg	121
5.1.3	Verktyg för att hantera programvarufel (bugs)	121
5.1.4	Hjälpmedel för kontaktskapande	121
5.2	Öppet innehåll	122
5.2.1	(L)AMP	122
5.2.2	Gränssnitt (API:er)	123
5.3	Next Generation Network (NGN)	124
5.3.1	Definition av NGN	125
5.3.2	NGN egenskaper	125
5.3.3	IMS (IP Multimedia Subsystem)	129
6	Sammanfattande observationer och slutsatser	130
7	Avslutande diskussion	135
Bilaga 1.	Urval	140
Bilaga 2.	Frågeformulär	142
Bilaga 3.	The Pricing of Digital Content – What are the Users willing to pay for?	146
1.	Introduction	146
2.	Objectives	148
3.	Methodology	149
4.	About content	149
4.1	What is content?	149
4.2	Content from creators' perspective	150
4.3	Content from publishers' perspective	151
4.4	Content from users' perspective	152
5.	Discussion	154
6.	Conclusions	156
7.	References	157

1 Inledning

Olle Findahl, Lars-Erik Eriksson & Håkan Selg

1.1 Öppen källkod och öppet innehåll

Överallt talar man idag om öppna program och öppet innehåll. Öppna program är fritt tillgängliga och bygger på en öppen källkod, så att andra kan förbättra, bygga vidare på och anpassa programmet. Det skiljer de öppna programmen från de proprietära programmen som ägs av företag och som användaren betalar för att få använda

Öppet innehåll är också fritt tillgängligt. Det produceras av användarna själva eller frivilligt utan betalning av kunniga människor. Det fyller idag inte bara communities och de mest besökta webbsajeterna, utan också encyklopedier, informationssidor och webbtidningar.

För fem år sedan var det inte många som hade hört talas om dessa företeelser. Idag är det många, särskilt bland de yngre, som är med att skapa öppet innehåll och ännu fler som tar del av det. Öppna program, som tidigare varit mer av intresse för specialisterna, ingår idag i Internets infrastruktur. De har börjat uppmärksammas av företag och organisationer och några program används också i allt större utsträckning av vanliga Internetanvändare.

Frågan är om de öppna programmen och det öppna innehållet utgör ett viktigt steg i Internets utveckling eller om det bara är frågan om en ny Interbubbla? Utmärkande är inte bara att programmen och innehållet är fritt tillgängligt till skillnad från de proprietära programmen som med några få undantag hittills dominerat dator- och Internetvärlden. Utmärkande är framför allt utvecklingsprocessen som bygger på ett frivilligt samarbete mellan ett ofta mycket stort antal människor. Istället för att enskilda individer och företag arbetar fram sina egna lösningar som de försöker skydda med patent och copyright så samarbetar istället människor för att med gemensamma krafter få fram en allt bättre lösning.

Låt oss göra en översikt av situationen 2007 och börja med det öppna innehållet. Webbsidorna med öppet innehåll fortsätter att stärka sina positioner bland de mest populära webbsajterna på nätet. Och nya webbsajter kommer till. Efter sökmotorerna Google och Yahoo kommer MySpace (profiler, vänner, bloggar, bilder, musik, video), YouTube (vidoe klipp) och Facebook (profiler, vänner, bilder, länkar) som alla är

uppbyggda av öppet innehåll som användarna producerar. Som nummer åtta kommer Wikipedia.¹

MySpace har på tre år nått en daglig räckvidd på 6 % av de globala Internetanvändarna. YouTube på två år – 18 % av Internetanvändarna.

Facebook på ett år en daglig räckvidd på 6 % av de globala Internetanvändarna.

Wikipedia på två år en daglig räckvidd på 9 %.²

	Daily reach % of global Internet users	Etableringstid	Innehåll	
MySpace	6 %	3 år	200 milj konton	
YouTube	18 %	2 år	58 milj videos	
Facebook	6 %	1 år	30 milj profiler	
Wikipedia	9 %	2 år	2 100 000 artiklar (eng)	75 000 bidragsgivare

Förutom dessa amerikanska webbsajter för de globala Internetanvändarna finns idag också motsvarande nationella sidor. Wikipedia har t ex en svensk upplaga. För ungdomar i Sverige finns Lunarstorm. För bilder finns Bilddagboken och Pixbox. Det finns också svenska webbsajter som Playdoo som har medlemmar över hela världen eller det finska Habbo hotel. I Finland har man också startat lokala tidningar där hälften av innehållet produceras, inte av journalisterna, utan av invånarna själva. I Korea har man utvecklat ”Ohmynews”, som är en plattform för medborgarrapporter, en slags online journalism. ”Cyworld” är en koreansk mycket populär social nätverkstjänst med personliga minihemsidor.³ Det dyker således hela tiden upp nya webbsajter och communities som grundas på öppet innehåll. Kring dessa har också utvecklats nya affärsmodeller och en speciell ekonomi, Wikinomics.⁴

¹ Alexa, dec 2007

² Alexa, dec 2007

³ Pyungho Kim (2006). Is Korea a Strong Internet Nation? The Information Society, 22: 41–44, 2006

⁴ Tapscott, D & Williams, A (2006). Wikinomics. How mass collaboration changes everything. New York: Portfolio

Facebook, som är det senaste tillskottet bland de globala webbsajterna har några nya egenskaper. Facebook är en öppen plattform som tillåter utvecklare att lägga till egna små program och länkar. Man kan således specialanpassa sidor för vännerna eller en speciell intressegrupp. Det för oss över till öppen källkod. Hur framgångsrik är den utvecklingen? Låt oss se på några aktuella utvecklingstendenser vad det gäller program med öppen källkod.

1.1.1 Hundradollardatorn

Hur skall Internet kunna spridas till tredje världen när människor där inte har råd att köpa en dator med de program som kan behövas? Går det inte att konstruera en billig men fullt användbar dator? Det kan vara möjligt, sa Nicholas Negroponte vid MIT i USA. Förutsättningen är att man utvecklar operativsystem och program som bygger på öppen källkod. Istället för att göra program som kräver mer och mer kapacitet måste man gå andra vägen, och försöka göra programmen små och kompakta. Idag finns inte hundradollardatorn men väl en dator för 188\$ i industriell produktion. Den bygger på Linux och öppna källkodsprogram. Den peruanska regeringen har beställt 260 000 datorer. Mexico har lagt en order på 50 000.⁵

1.1.2 Myndigheter och öppen källkod

Syd Korea har här varit en föregångare. Där hade man 4 500 datorer på postkontoren som allmänheten fick använda för att koppla upp sig på Internet. 2005 ersatte man i dessa, Windows med operativsystemet Linux. Man är också igång med att installera en Koreansk-utvecklad version av Linux i 10 000 skolor över hela landet.⁶

I Europa har Frankrike varit föregångsland. Där har användningen av öppna program kommit betydligt längre än i Sverige. Polisen använder t ex Open Office och skattemyndigheten Firefox. En mer genomgripande förändring ägde rum under sommaren 2007 då den franska nationalförsamlingen med alla dess ledamöter böt operativsystem för att gå över till Linux (Ubuntu). Enligt en utredning, som ligger till grund för övergången, kommer man, trots vissa installations- och inlärningskostnader, att göra betydande ekonomiska besparingar. Och framför allt är tanken att nationalförsamlingen kan visa vägen för hur det "allmänna", stat och kommun kan minska sina

⁵ Tung, L (2007). Peru signs up for 260 000 OLPC laptops. CNET News.com, December 3, 2007.

⁶ Marson I (2005). Linux gets a love letter from South Korea. Open Source. 7 September 2005.

IT-kostnader.⁷ Man kommer också att använda öppna källkodsprogram som Firefox, OpenOffice och e-post programmet Thunderbird.

Många andra regeringar har också börjat räkna med vilka besparingar man kan göra med att gå över till öppna program. I Nederländerna har regeringen kommit fram till att man skulle tjäna \$8,8 miljoner bara genom att byta system för bostadsregistret. Där har man också bestämt att alla dokument skall sparas i "Open document format" så att man inte blir inlåst i Microsoft program. Det skall gälla för regering och departement från april 2008 och för statlig och lokal nivå från 2009.⁸

Föregångare i Sverige är rikspolisstyrelsen. Kostnaderna kan halveras, hävdar Lena Charpentier, it-ansvarig, om den gamla infrastrukturen byts ut mot öppen källkod. "Vi har testat och sett att det fungerar. Nu kan vi ta in öppna program i vår plattform. Vi kan spara 200 miljoner kronor över fem år, men det kan bli mer." "Besparingarna kommer från lägre licenskostnader, men även lägre hårdvarukostnader", säger Per-Ola Sjöswärd, it-strateg hos polisen.⁹

1.1.3 Öppen källkod i mobilt Internet

Framtiden för mobilt Internet handlar om en fråga, säger Tim Berners-Lee skaparen av World Wide Web: Den rör nödvändigheten av att mobilt Internet måste vara som det riktiga Internet, d v s universellt, byggt av öppna standards och fritt från central kontroll. Nätet är en öppen plattform på vilken man kan bygga andra saker. Användarna får inte stängas in i muromgärdade trädgårdar.¹⁰

Man kan ju bara spekulera, men om Tim Berners-Lee haft en annan inställning och försökt upphovsrättsskydda begreppen hypertext och hyperlink och gjort protokollen HTML och HTTP proprietära, så hade nog inte World Wide Web utvecklats till vad det är idag. Detta visar på hur kraftfullt öppna programvaror kan vara.

Google är i full färd att utveckla ett operativsystem för mobiler, Android, som bygger på öppen källkod. Det är Linuxbaserat så att andra programutvecklare och mobiltillverkare har fri tillgång till det. Mobilen skall kunna klara av alla typer av innehåll precis som en dator och flera

⁷ Guillemin, C (2007). French Assembly picks Ubuntu PC Linux. BusinessWeek, March, 12, 2007.

⁸ Sterling, T (2007). Netherlands adopts open-source software. The Associated Press, December 14 2007.

⁹ Danielsson, L (2007). Rikspolisstyrelsen inför öppen källkod. Computer Sweden. 02.04.2007.

¹⁰ Tim Berner-Lee vid Mobile Internet Conference in Boston. PCWorld, 15.11.2007.

tillämpningar skall kunna användas samtidigt t ex surfa på nätet och samtidigt tala i telefon (vilket inte andra mobiler kan). Googles baktanke är naturligtvis att på detta sätt göra Internet så tillgängligt som möjligt för mobilanvändare och därmed kommer också fler att använda Google och då tjänar Google mer pengar på sina annonser. Mobiloperatörerna å sin sida är inte så intresserade av denna utveckling. De vill gärna låsa in användarna inne på sina "muromgärdade trädgårdar" så de tvingas använda just deras tjänster.¹¹

Användarproducerat innehåll fyller idag Internet och program som bygger på öppen källkod blir allt vanligare. Men samtidigt är det inte många som använder öppna källkodsprogram och en majoritet varken tar del av eller producerar öppet innehåll. Det finns uppgifter som tyder på att det går trögt för öppna källkodsprogram att bli accepterade. Många känner inte till att dessa program finns som likvärdiga alternativ. Det beror på den tekniska diskussionen och att den öppna källkodsvärlden är ganska stängd och i första hand till för de redan insatta.¹²

Detta förhållande väcker en del frågor? Hur är det med sekretess och säkerhet, support och långsiktig stabilitet? Kommer dagens kommersiella program att ersättas med fria och öppna programvaror, eller är de öppna programmen endast till för de redan insatta? Innebär det användarproducerade öppna innehållet att ingen längre vill betala för innehåll på Internet? Innebär öppna program och öppet innehåll att det inte längre kommer att gå att tjäna pengar på Internet? Nya affärsmodeller måste testas och arbetas fram. Ja, vad är fördomar och missuppfattningar om Internetutvecklingen? Det VINNOVA stödda projektet "Ny användarmedverkan – nya affärsmodeller" har försökt att bringa reda i dessa frågor.

Rapporten är uppdelad i fem delar: En användarstudie där vi frågat mycket erfarna Internetanvändare, som många varit med att själva producera öppet innehåll och också att arbeta med program med öppen källkod. Vad anser de om framtiden och vad är styrkan och svagheter i denna utveckling mot allt mer av öppna program och öppet innehåll? Vi har också rådfrågat forskningen som studerat de samarbetsprocesser som ligger bakom skapandet av öppna program och öppet innehåll. Hur går samarbetet till och vad säger de ekonomiska teorierna om värdet på ett innehåll som knappt har några produktions-, lagrings- och distributionskostnader alls? Vi har också intervjuat ett antal entreprenörer som startat nya företag kring communities

¹¹ Google platform challenges Mac, PC markets Friday, November 09, 2007.

¹² Infotech (2007). Open Source Software: Not an Overnight Success Story. Info-Tech Trends Predictions. April 4, 2007.

som bygger på öppet innehåll som medlemmarna själva producerar. Hur ser deras affärsmodeller ut? Vi har också gjort en sammansällning av de tekniska verktyg som används för att bygga upp dessa webbsidor. Slutligen har vi sammanfattat resultaten och formulerat vad som behövs för att utvecklingen av öppna källkodsprogram skall fortsätta.

2 Öppen källkod och öppet innehåll - En undersökning av och med erfarna Internetanvändare

Olle Findahl & Håkan Selg

Sammanfattning

Program utvecklade med öppen källkod och webbplatser med öppet innehåll producerat av internetanvändarna själva kommer att ha en stor eller mycket stor betydelse i framtiden. Den prognosen ger Sveriges mest erfarna internetanvändare. Det framgår av svaren till en enkät riktad till Dataföreningens Stockholmssektion. Över ett tusen personer har svarat varav de flesta i sitt dagliga liv har nära kontakt med utvecklingen av öppen källkod/innehåll. De flesta av dem började använda internet långt innan det blev känt hos en bredare allmänhet. Tre av fyra använder program som bygger på öppen källkod och över hälften har själva erfarenhet att arbeta på detta sätt med att utveckla programvaror. Man framhåller att redan idag är det fri programvara och öppna standarder som genomsyrar alla viktiga IT-system. Stora företag och banker är mycket intresserade och få kommer i framtiden att betala dyra licensavgifter. Man pekar också på att kvaliteten är bättre och att teknikförändringar slår igenom mycket snabbare när program bygger på öppen källkod.

Öppet innehåll som idag finns överallt på nätet utnyttjas av de flesta. Ju längre erfarenhet av nätet desto vanligare är användningen. Men förutom organiserade wikies av olika slag är det mest det användarproducerade öppna innehållet som många utnyttjar, det som återfinns i olika fora. Nästan hälften uppger att de själv bidragit med innehåll. Ofta sker det i nätgemenskaper med anknytning till de organisationer och nätverk som de tillhör.

Men det finns också problem. Hit hör säkerhet och support. Finns inte detta blir program med öppen källkod mindre intressant för många. Det är framför allt de utan egen erfarenhet att arbeta med öppen källkod som har dessa farhågor. För de mer insatta tillhör dessa missuppfattningar historien. Idag finns både support och uppdateringar. För öppet innehåll handlar det om innehållets saklighet och trovärdighet. Vem garanterar detta? Även här förekommer många missuppfattningar och de är vitt spridda. Vad som behövs idag är mer information om de möjligheter som finns. En fortsatt utveckling mot öppna standards. Statliga direktiv om en övergång till öppna

källkodsprogram inom förvaltning och myndigheter och ett ökat tryck från konsumenterna.

2.1 Bakgrund

2.1.1 Öppen programkod

Idén om ett fritt och öppet internet har funnits ända sedan internet började att utvecklas. Från början ett begränsat fåtal, som sedan blev till tusentals av mycket kunniga dataprogrammerare, som till synes ideellt engagerade sig i att skriva värdefull källkod som de sedan gjorde fritt tillgängligt för andra. Dessa kunde i sin tur bygga vidare eller korrigera fel som de upptäckte. Förutsättningen var att programkoden inte utnyttjades kommersiellt utan fortsatte att vara öppen och fri.

Striden mellan öppna och proprietära program

Till en början hade denna idé om öppen källkod (Open Source) ett starkt stöd bland pionjörerna, men i takt med att allt fler människor började använda datorer även privat tog de kommersiella intressena över. Arbetet som lades ner på programutveckling, i de allt mer dominerande programföretagen som t ex Microsoft, sågs som en investering som skulle ge avkastning. De proprietära dataprogrammen såldes dyrt och med hjälp av ständigt nya dataanvändare och årliga uppdateringar kunde intäkterna hållas på en mycket hög nivå.

Grundidén är inte bara att sälja några program, utan att sälja ett helt koncept med ett operativsystem som grund och sedan olika program som passar till detta operativsystem. Det skall finnas installerat och klart redan när människor köper sin dator. Det är bra för de proprietära programmen eftersom det håller konkurrenterna borta, men dyrt för användarna som ständigt måste uppdatera sina program. Det är också mindre bra för utvecklingen eftersom konkurrensen blir snedvriden och alternativa lösningar hålls borta. EU har också uppmärksammat detta problem.

EU och Microsoft

Efter fem års utredande kom EU i mars 2004 fram till att Microsoft bröt mot konkurrensreglerna i EU genom att endast Microsofts egna program, t ex videospelaren Mediaplayer, var kompatibla med deras operativsystem Windows, som totalt dominerar hela PC-marknaden. Denna i det närmaste monopolsituation hade man skött på ett sätt som hindrade konkurrens och

var till skada för konsumenterna, menade EU. Microsoft tillsades att omedelbart ge konkurrenterna tillgång till programkoden.¹³

Det kom dock att dröja mer än ett år, till juni 2005, innan Microsoft hörsammade denna begäran.¹⁴ Fortfarande i december 2005 var dock inte EU nöjd. Man anklagade Microsoft för att man fortfarande höll inne med viktig programkod vilket hindrade andra programtillverkare att uppnå full interoperabilitet med Windows PC och servrar.¹⁵ Trots nästan daglig brevväxling konstaterade EU i juli 2006 att Microsoft endast hade levererat ofullständiga och felaktiga uppgifter och man utdömde böter på 280 miljoner Euro (Commission decision of 12 July 2006.).

Hösten 2006 är Microsoft i färd med att lansera Vista, en ny version av sitt operativsystem. En lång rad dataföretag som IBM, Adobe, Red Hat och Real Networks har klagat att Vista innehåller en rad egenskaper som är ämnade att stänga ut konkurrenter. Den 1 mars 2007 varnar EU åter Microsoft, och säger att man kan tvingas döma ut ytterligare böter tills programutvecklare har fått tillräckliga uppgifter för att deras program skall fungera på ett bra sätt tillsammans med Windows nya operativsystem.¹⁶ Microsoft har svarat att ingenstans i världen har man mött ett sådant ovänligt bemötande och detta kommer att ställa till problem för EU om man vill utveckla en högteknologisk ekonomi.¹⁷ Tidigare har man också hotat att försena lanseringen av den nya operativversionen Windows Vista på den europeiska marknaden.¹⁸ Vad som EU nu också kritiserar är att Microsoft tar ut alltför höga avgifter för de nödvändiga data som de europeiska programtillverkarna behöver.¹⁹

Microsoft, å sin sida, har sagt att Linux och öppen källkodsprogram har inkräktat på 235 av deras mjukvarupatent. Detta hot att stämma de som använder öppen källkodsprogram kan bli problematiskt för nystartade startups och små bolag (Mullins, 2007). Samtidigt har Microsoft nyligen förlorat flera mål där man funnits skyldig för patentbrott (Vaughan-Nichols, 2007). Det gäller bl a för Explorer och användandet av MP3.

Arbete med öppen källkod

Arbetet med öppen källkod har emellertid hela tiden pågått i skymundan pådrivet av entusiaster spridda över världen. Programmen benämns Open

¹³ CNN, 25 mars, 2004

¹⁴ BBC News, 6 juni 2005

¹⁵ BBC News, 22 december 2005

¹⁶ CNNMoney, 2007

¹⁷ The China Post Online, 2007

¹⁸ InformationWeek, 2006.

¹⁹ Reuters, 2007

source software/Free software (OSS/FS, FLOSS, FOSS). På senare år har också program utvecklade via öppen källkod fått ett genomslag bland vanliga internetanvändare, och de har visat sig ha minst lika bra kvalitet, om inte bättre, än de proprietära – de av någon ägda, kommersiella programmen.

Operativsystemet Linux har också blivit lättare att installera och utgör idag ett alternativ för större företag och myndigheter som varje år betalar dyra licenser för proprietära program. De skulle tjäna miljontals kronor på att övergå till öppna program. Program som bygger på öppen programkod, t ex Open Office, ger också möjligheter för människor med små ekonomiska resurser och människor i utvecklingsländer att använda sig av datorer och internet. Den enkla billiga “Hundra dollars datorn” som är tänkt att lanseras för barn i fattiga länder bygger exempelvis på ett nedbantat Linux operativsystem.

Nya affärsmodeller

En viktig drivkraft för arbetet med öppen källkod är också de nya affärsmodeller som har växt fram. Här är det inte programmen som man tjänar pengar på, eftersom de bara är fria att använda icke-kommersiellt, utan det man kan ta betalt för är paketering, rådgivning, anpassning och uppdatering. Detta är ett område som hela tiden växer och av rent affärsmässiga skäl är också dessa nya företag angelägna att program med öppen programkod fortsätter att utvecklas. De satsar ofta egna resurser på detta utvecklingsarbete.

Säljarbetet är delvis annorlunda jämfört med kommersiella program eftersom kunden ofta redan känner till det öppna programmet som de laddat ner och ställer ofta mer ingående frågor (Asay, 2007). Försäljarna måste därför vara mycket kunniga. En konsekvens kan bli att försäljningen mer riktar in sig de vana användarna och inte är tillräckligt uppmärksam för icke-användarnas behov. På kort sikt kräver de öppna programmen en större insats hos de ovana användarna och de föredrar därför fortfarande de kommersiella färdiga paketen. Men denna skillnad minskar och är i vissa fall borta, eftersom även öppna program kan fås som färdiga paket med support och uppdateringar för en mindre kostnad.

Öppna program i flera versioner

Kring de olika utvecklingsprojekten samlas programmeringskunniga i särskilda webbgemenskaper där mycket av utvecklingsarbetet sker. Om nu ett företag vill paketera och sälja tjänster kring detta öppna program gäller det att göra detta inom de gränser som webbgemenskapen accepterar. Ibland finns programmet i två versioner – en öppen och fri och en betalversion med vissa tillägg och kanske support och uppdateringar.

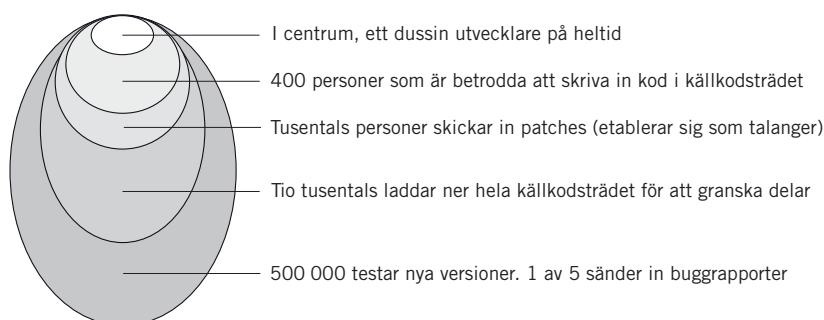
Den ursprungliga licensen, GPL (General Public License) kräver att även modifierade och vidareutvecklade versioner av öppen källkodsprogram måste förbli öppna, i de fall de distribueras vidare. En nedladdningsavgift är tillåten. Det finns nu också en mängd andra licenser som är mer tillåtande än GPL t ex BSD licensen och Apache som tillåter att man kan ta betalt för en vidareutveckling av programmet och inte behöver visa andra vad man gjort. Det gör det möjligt med specialanpassningar för olika tekniska lösningar. Om alla dessa olika varianter av licenser pågår nu en långvarig debatt, i synnerhet kring hur en ny version av GPL skall se ut.

Databasprogrammet MySQL har sedan länge förekommit i två versioner, en fri version och en betalversion. Det programmet ingår nu också i en kombination med andra öppna program i det s.k. LAMP paketet (Apache/MySQL/ PHP) via Knowledge Network. Detta finns att få i tre versioner: En fri öppen källkods version, och två kommersiella versioner med support och utökad funktionalitet så att programmen utan problem dyker upp i en Windows liknande miljö. Programpaketet säljs under benämningen ”kommersiell öppen källkod” och kostar någon tiondel av de proprietära programmen. I fallet MySQL utgörs majoriteten av nedladdningarna av fria program och endast några procent betalar. Men eftersom antalet nedladdningar rör sig om miljoner blir intäkterna ändå tillräckliga. Det viktiga är att vidmakthålla balansen så att karaktären av att det är frågan om ett öppet källkods program kvarstår. Den webbgemenskap som vuxit fram kring utvecklingen av programmet är avgörande för dess framgång.

Utvecklingen av webbläsaren Firefox

Det unika med öppen källkodsprogrammen är det sätt som de utvecklats genom en miljö som bygger på samarbete i enlighet med den gamla Internet kulturen. Där ingår en stor mängd av frivilligt arbete, men för att arbetet skall bli framgångsrikt krävs också en tydligt organiserad hierarki, som nedanstående exempel hämtat från utvecklingen av webbsökaren Firefox visar. (Economist, 2006)

Figur 1 Öppen källkodsmetoden. Exemplet hämtat från utvecklingen av webb läsaren Firefox



Intressant är att de stora programföretagen liksom telekomindustrin nu inser att man inte längre bara kan negligera eller bekämpa den öppna källkodutvecklingen, och därför försöker man på olika sätt nu att liera sig med denna. Om detta är positivt eller negativt för utvecklingen av öppna programvaror återstår att se. Vad som nu krävs för en ytterligare utveckling av öppna programvaror är ökade krav från konsumenterna. De måste kräva att datahandlarna erbjuder datorer som redan från början har andra operativsystem än windows installerade. Då stängs inte programmen som bygger på öppen källkod ute. Dell har planer att erbjuda några av sina datorer med ett sådant alternativ. Men framför allt är det statliga och kommunala myndigheter som måste bli mer aktiva. Här behövs initiativ som driver på, vilket skulle kunna bespara skattebetalarna stora utgifter. Polisen i Stockholm är på väg att gå över till öppna källkodslösningar och en utredning från statskontoret lyfter fram dessa möjligheter till stora besparingar. Sverige ligger dock här på efterkälken om vi jämför med andra europeiska länder som t ex Frankrike.

Frankrike och öppen källkod

I Frankrike har användningen av öppna program kommit betydligt längre än i Sverige. Polisen använder t ex Open Office och skattemyndigheten Firefox. En mer genomgripande förändring äger rum under sommaren 2007 då den franska nationalförsamlingen med alla dess ledamöter skall byta operativsystem och gå över till Linux (Ubuntu). Enligt en utredning, som ligger till grund för övergången, kommer man, trots vissa installations- och inlärningskostnader, att göra betydande ekonomiska besparingar. Och framför allt är tanken att nationalförsamlingen kan visa vägen för hur det "allmänna", stat och kommun, kan minska sina IT-kostnader (Guillemin, (2007). Man kommer också att använda öppna källkodsprogram som Firefox, OpenOffice och e-post programmet Thunderbird.

Över hela världen pågår nu detta utvecklingsarbete. Frågan, som vi senare i denna undersökning kommer att ställa, är hur aktiva och engagerade svenska datakunniga personer är inom detta område och vad de tror om framtiden?

2.1.2 Öppet innehåll

Internet har länge varit en plats dit man kan gå för att läsa och hämta information. Man letar upp information som någon annan producerat, vanligen någon som gjort detta som en del av sitt arbete. Ibland har detta innehåll varit gratis, ibland har man fått betala en slant för att läsa och ladda ner innehållet.

Webbplatser för öppet innehåll

Vad som blivit allt vanligare under de senaste åren är inte bara att innehållet är gratis utan också att innehållet i allt större utsträckning produceras av användarna själva. Det gör de helt ideellt utifrån ett eget engagemang, precis som de som arbetar med öppen programkod. Skillnaden här är antalet. Även om det finns tiotusentals entusiastiska programmerare så rör det sig om miljontals internetanvändare som aktivt skickar in innehåll för att publiceras online på olika webbplatser och som bidrag i olika webbgemenskaper, ”communities”. I de flesta fall hamnar innehållet inom den webbgemenskap som man är engagerad i men i vissa fall riktas intresset mot vissa globala webbplatser som YouTube (videoklipp), Flickr (Foto), MySpace (vänner, musik) m fl. Intressant är att dessa sidor, med alla sina miljontals besökare (MySpace 26 miljoner/månad)²⁰, nu blivit kommersiellt mycket intressanta och köpts upp för miljardbelopp. Platser där många människor samlas drar också till sig annonsörer. Samtidigt startar konkurrerande sajter som Soapbox, Google Video, Yahoo Video and Revver.

Globalt blir nationellt och lokalt

Mer intressant är att det också växer fram lokala motsvarigheter till dessa webbplatser, för publicering av musik, bilder och video, i många länder bl a i Sverige. Tanken är att de amerikanska webbplatserna riktar sig till en elitpublik medan det troligen finns samma intresse bland mer vanligt folk, om människorna som deltar och visar bilder och filmer finns i närheten och talar samma språk. Dessa webbgemenskaper spelar då också rollen av mötesplatser och är inte bara arkiv för innehåll. Bilddagboken, en webbplats där man kan publicera bilder, har sålunda blivit särskilt populär i Dalarna och Gästrikland medan Pixbox är som populärast i Norrbotten. Det beror på att de mest aktiva personerna att skicka in bilder, och deras vänner, bor just där. (Selg & Findahl, 2007)

I Norden har t ex det svenska Lunarstorm och det finska Habbo hotel samlat hundratusentals ungdomar. Lunarstorm, en mötesplats där man presenterar sig med sina vänner, har 1,2 miljoner medlemmar i Sverige vilket motsvarar 90 % av högstadieläverna (2005). Ett försök att starta en motsvarande engelsk webbplats har inte varit lika framgångsrik.

I Habbo hotel går man runt som en tecknad figur och kan köpa fiktiva saker för riktiga pengar. Habbo hotel finns i 29 länder, med 7 miljoner besökare i månaden.²¹

²⁰ Cnet news 5.10.2006

²¹ BBC News, 22 december 2005

Vanligen är ekonomin grundad på en kombination av annonsintäkter och medlemsavgifter. I fallet Lunarstorm är fördelningen 60/40. Ofta är medlemskap gratis men som premiummedlem får man betala en mindre avgift. Andra webbplatser som MySpace och YouTube bygger helt på annonsintäkter. Tanken är här också att musikgrupper skall kunna sälja sin egen musik, till det pris man själva bestämmer.

När det gäller webbgemenskaper för öppet innehåll och användarmedverkan finns det här en variation av webbplatser från dem som enbart består av användarskapat öppet innehåll till rena spel där innehållet är skapat av kreatörer och programmerare och användarnas insats är att använda sig av detta. Däremellan finns webbgemenskaper som består av en kombination av innehåll skapat professionellt av webbplatsen och innehåll som användarna tillför.

Copyright problem

Ett problem med dessa webbplatser dit människor kan skicka in vad de vill, är att långtifrån allt är en produkt av den som skickat in innehållet. Istället består det ofta av musik, bilder eller videoklipp som är hämtade från någon annanstans, utan upphovsmännens kännedom eller tillåtelse. Detta innehåll kan sedan kopieras, göras om och laddas ner av andra. Detta är en orsak till dessa webbplatser globala popularitet. Ibland ses detta som god PR, men när webbplatserna tjänar pengar på att sälja annonser som presenteras för alla dessa miljoner besökare, då försöker de stora musik- och filmbolagen att med sina jurister, inte bara påverka politikerna att införa strängare lagar mot de som laddar ner, utan också att stämna webbplatserna. Låt oss ta exemplet YouTube.

YouTube

YouTube startades av tre yngre män i ett garage i februari 2005 och nådde efter mindre än ett år miljontals besökare. Till YouTube kan vem som helst ladda upp och ladda ner videos. Många filmer är privata men många är också kopior av andras filmer och TV-program. Det rör sig om hundratusentals filmer. När Google i november 2006 köpte YouTube, för 1,6 miljarder dollar, hängde en mängd åtalshot för copyrights brott över webbplatsen. Samtidigt hade man 20 miljoner besökare i månaden. Google såg YouTube som en enorm annonsplattform och försökte få mediebolagen att acceptera detta.²² I utbyte skulle man få dela på annonsintäkterna. Warner Music, Universal Music och Sony BMG har skrivit under sådana avtal. Det har också amerikanska mediebolag som NBC, CBS och Fox och

²² Financial Times, 2.11.06.

även engelska BBC.²³ ViaCom med MTV förhandlar fortfarande om ett avtal samtidigt som man har stämt YouTube på 7 miljarder.²⁴

Strategin från mediabolagen är idag i första hand att låta sitt innehåll ligga kvar tillgängligt på webbplatserna samtidigt som man försöker komma överens om att få en del av annonsintäkterna. Man hotar med jurister men tvekar i de flesta fall att gå så långt som till åtal. Man har insett att man är tvungen att vara på internet för att nå den yngre generationen. MTV försökte t ex köpa MySpace men Murdoch bjöd över (580 miljoner dollar 2005). MySpace startade 2003. Man har också startat egna webbplatser där det är möjligt att ladda ner musik och video. Denna inställning hos mediabolagen är väsensskild från situationen för bara några år sedan då musiksajten Napster tvingades stänga. Niklas Zennström, en av männen bakom fildelningsprogrammet Kazaaa, erbjöd sig också att samarbeta med musikbolagen. De sa då blankt nej. Istället ville de stoppa och kriminalisera all nedladdning av musik och film över internet. Idag betalar de miljarder för att komma över sådana webbplatser.

Det finns dock en del frågetecken kring synen på webbgemenskaper som annonsplattformar. Annonserna får inte bli alltför störande för besökarna. Det är ett problem särskilt när innehållet är rörliga bilder, då måste också reklamfilmerna vara som i TV, och frågan är hur många sekunder besökarna accepterar? Här måste man också ta hänsyn till dem som skickar in eget material och inte störa känslan av webbgemenskap. (Selg & Findahl, 2007)

Wikipedia

En annan utvecklingstrend inom öppet innehåll är att försöka samla användarnas kunskaper inom olika områden. Det kan gälla en encyklopedi som Wikipedia eller mer specialiserade webbplatser inriktade på resor, eller elektronik eller skidåkning. Det mest framgångrika exemplet är uppslagsboken Wikipedia.

Wikipedia är en öppen encyklopedi som består av 4 600 000 artiklar på över 100 språk. Den engelska varianten är den största med 1 600 000 artiklar (jan 07). Vem som helst får bidra med texter eller korrigera och lägga till texter som redan finns.

Det kan vid första anblicken tyckas förvånande att en webbplats för öppet innehåll blivit framgångsrik just inom detta område. Traditionellt är uppslagsböcker ett resultat av betalda experter inom smala begränsade områden. Dessa välkända auktoriteter inom sina ämnen är garantin för uppgifternas vederhäftighet. Hur skall då en webbplats dit vem som helst

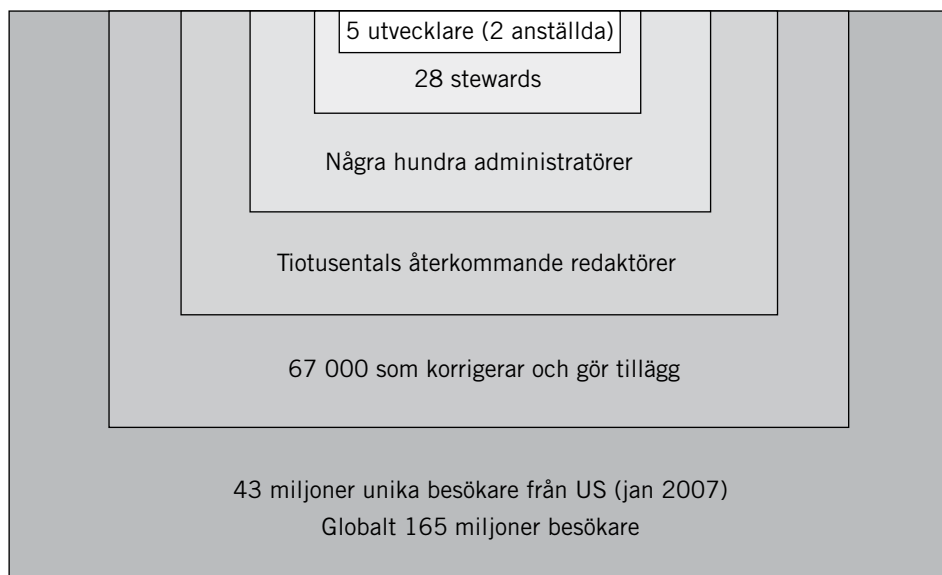
²³ TT, 5.2.07

²⁴ Reuters 13.2.07

kan skicka in artiklar få en trovärdighet? Det finns exempel på hur politiker skickat in artiklar om sig själva. Hur historien bakom olika företeelser snedvridits. Det gäller t.o.m. historien bakom Wikipedia, där t ex viktiga namn utelämnats o.s.v. Samtidigt har jämförelser mellan Encyclopedia of Britannica och Wikipedia slutat oavgjort (*Nature*, 2005). En styrka hos Wikipedia är snabbheten. Nya fenomen och händelser finns inlagda efter några dagar och ibland efter några timmar. Kontroversiella frågor markeras med varningar och ibland förekommer alternativa skrivningar.

För att stävja missbruk har Wikipedia successivt utvecklat ett granskningssystem. Grundprincipen är att det i Wikipedia endast skall finnas redan känt innehåll som kan verifieras med referenser och länkar till använda källor. För att kvaliteten i innehållet skall bibehållas, trots alla som bidrar, finns förutom den användarstyrda kontrollen också ett organiserat kontrollsystem med redaktörer och administratörer. Allt arbete, förutom några få anställda, är oavlönat.

Figur 2 Diagram över Wikipedias organisationsstruktur



Ägare är Wikipedia Foundation, en icke vinstdrivande institution, finansierad via bidrag och gåvor. Innehållet lagras på ett hundratal servrar runt om i världen. Varje dag kommer det in en lång rad nya artiklar och förslag till tiotusentals korrigeringar och tillägg. Allt nytt listas liksom ändringar. Man kan begära att få kommentarer men det sker också en kontroll från andra användare. Det finns tiotusentals återkommande redaktörer som har blivit betrodda. Där finns ett hundratal administratörer, valda av webbgemenskapen, med speciella rättigheter att upprätthålla kontrollen och gallra i insända texter. Där finns också 28 stewards med ännu

större rättigheter, också de valda. Där finns också en juridisk kommitté och en skiljedomstol. Historien bakom varje artikel med revisioner och ändringar liksom vem som har gjort dessa arkiveras och finns att leta upp. Det hindrar dock inte att felaktigheter införs, ibland rena förfalskningar. En del artiklar är oavslutade, andra endast påbörjade. Strategin är inte att göra det så svårt som möjligt för felaktigheter att slinka in utan att göra det så lätt som möjligt att hitta felen.

Andra wikies

En ”wiki” är en online databas med webbsidor där innehållet kan redigeras av vem som helst med valfri webbläsare. Programvaran är en Linuxbaserad mediawiki. På ett enkelt sätt kan nya sidor och länkar skapas. Företag och organisationer skapar ibland interna wikis. Vill man skapa en egen wiki kan man gå till en wikifarm för att låna och hämta en wikia särskilt lämpade för olika webbgemenskaper.

Det finns idag ett hundratal wikis inom så gott som alla områden, från geografi och teknologi till kultur och politik. Förutom wikipedia, som gett upphov till andra wikis som wikinews och wikibooks, finns bl a wikitravel om resor och mer speciella webbplatser som wikileak, där det finns möjlighet att läcka offentliga dokument.

Wikia som affärsmodell

2004 startades ”eHow.com”, en “Hur skall man göra” - webbplats där innehållet skrevs av betalda frilansskribenter och finansierades av annonser. Den gick runt men inte mer. Grundaren ville utveckla webbplatsen och startade 2005, ”wiki-How”, nu byggd inte på betalda skribenter utan, på samma sätt som Wikipedia, på internetanvändarna själva. Vem som helst fick skriva och ändra i texterna. Till sin förvåning fann grundaren att många av sidorna var mer informativa än de som skrevs av de betalda experterna. Juli 2005 fanns där över en miljon besökare. Eftersom kostnaderna är låga behövs inte så mycket annonser för att de skall ge vinst.²⁵

Jimmy Wales, grundaren av Wikipedia, hade en annan affärsmodell, Wikia. Den var att låna ut programvara, mediawiki, som kan användas för att bygga upp en webbplats för öppet innehåll. Det är öppen programvara men kombinerad och paketerad på ett sätt som passar för en webbplats, som skall baseras på öppet innehåll som användarna själva bygger upp. I paketet ingår annonsplatser och i överenskommelsen ingår att inkomsterna från dessa delas mellan utlånaren och de som ansvarar för webbplatsen. Det finns nu en mängd sådana wikis specialiserade på allt från Star Wars till psykologi

²⁵ New York Times, In wiki, everyone helps, but where’s the profit?

och Ipod. Antalet växer hela tiden. En hel del av dessa wikis är mycket specialiserade och har endast ett begränsat antal producenter och besökare.

Den senaste fasen i denna utveckling är att Jimmy Wales, förutom sina vinstgivande Wikias, har släppt inte bara programvaran utan hela wiki-paketeringen fri. Med hjälp av denna öppna tjänst kan vem som helst starta en wiki kring ett ämne med fri tillgång till den Linuxbaserade programvaran, och 100 % av annonsintäkterna. Det är en enkel affärsmodell med en kombination av både öppen källkod och öppet innehåll.²⁶ Kravet är att länken till Wikia finns kvar.

Bloggar och Wikia

Den nyaste idén är ett antal Wikia-tidskrifter som baseras på bloggar och som lanserades i början av 2007.²⁷ Det handlar om användardrivna webbplatser om underhållning (nyheter och recensioner), lokala samhällen (nyheter och information om lokala händelser) och politik (internationell, nationell och lokal). Enligt Technocrati, en sökmotor för bloggar, finns det 55 miljoner bloggar, av vilka de flesta inte läses av någon. Idén med dessa Wiki- webbplatser är att skapa webbplatser där dessa bloggar kan publiceras. Medlemmarna i webbgemenskapen kan sedan påverka redigering och vad som skall publiceras. De kan kommentera innehållet och komma med egna artiklar. Finansiering av webbplatsen sker via annonser.

Creative commons och licenser

Det insända materialet kommer från användarna själva och kan diskuteras och kompletteras och byggas på av andra. Vad gäller då rättsligt, i frågor som upphovsrätt, kopiering och vidareanvändning av innehållet? Ett svar ges om innehållet faller inom "Creative Commons". Det är ett juridiskt ramverk som har tillkommit för att komplettera det vanliga copyright-skyddet. Utgångspunkten är att allting som författas automatiskt har ett copyright skydd. För att friskriva sig från denna rättighet och göra detta innehåll till allmän egendom krävs en licens. Idag omfattar Creative Commons 3.0, sex olika licenser som rör rätten att använda privata rättigheter för att göra något till allmän egendom.²⁸

Den mest restriktiva versionen, Attribution non-commercial, no derivatives (by-nc-nd), tillåter andra att ladda ner innehållet och dela det med andra så länge de refererar till författaren och uppger originalkällan. Innehållet får inte ändras eller utnyttjas kommersiellt. Den mest öppna licensen (by) tillåter andra att distribuera, redigera, göra om och bygga vidare på

²⁶ Reuters, Dec 11, 2006

²⁷ dotJournalism, 13.2.07

²⁸ PCPRO, 27.2.07

innehållet, även kommersiellt, så länge de ger credit till författaren av ursprungsversionen. Mellan dessa två licenser finns det fyra andra med varierande grader av tillåtelser.

Det öppna innehållet, producerat av användarna själva, blir det mer av överallt på internet. Vi vet från tidigare undersökningar att många vanliga internetanvändare är aktiva att kommunicera med andra via e-post och chat. De skickar iväg och tar emot dokument, bilder och musik. Detta sker inom den privata sfären med redan kända människor. Internet gör det nu möjligt att göra privat innehåll offentligt. Det dyker upp på egna hemsidor och bloggar, på wikies och andra organiserade webbplatser och i olika slags webbgemenskaper. Men vem producerar detta innehåll? I många webbgemenskaper är det ett mindre antal personer som är de mest aktiva och utgör själva drivkraften. Det gäller även Wikipedia och andra wikies.

Frågan här är vilka som engagerar sig i denna sorts aktiviteter och hur vanligt det är för de med lång datorerfarenhet. Hur vanligt är det att man går utanför det privata och engagerar sig i arbetet att skapa öppet innehåll och vidareutveckla öppen programkod? Här riktar vi in oss på de erfarna dataanvändarna. I det här fallet medlemmar i Dataföreningen.

2.1.3 Syfte och frågeställningar

Vilken kunskap har erfarna och kunniga dataanvändare av företeelser som öppen källkod och öppet innehåll? I vilken mån är de engagerade i att använda och bidra till sådana aktiviteter och vad tror de om deras betydelse i framtiden?

2.2 Metod

Efter samtal och intervjuer med några erfarna personer som arbetat med öppen källkod och med att bidra med texter till sidor med öppet innehåll, formulerade vi ett antal frågor (20st) som vi satte ihop i en webbenkät (Easy Research), efter diskussioner med den referensgrupp som ingår i projektet NamNam. Enkätadressen skickades ut till en lista personer (10 000 personer) som ingår dataföreningens Stockholmssektion. Går man till denna webbadress öppnar sig inledningen till enkäten. Varje fråga måste besvaras innan nästa fråga visar sig på skärmen. En påminnelse skickades ut efter några dagar och ytterligare en påminnelse en vecka senare. 1176 personer besvarade enkäten.

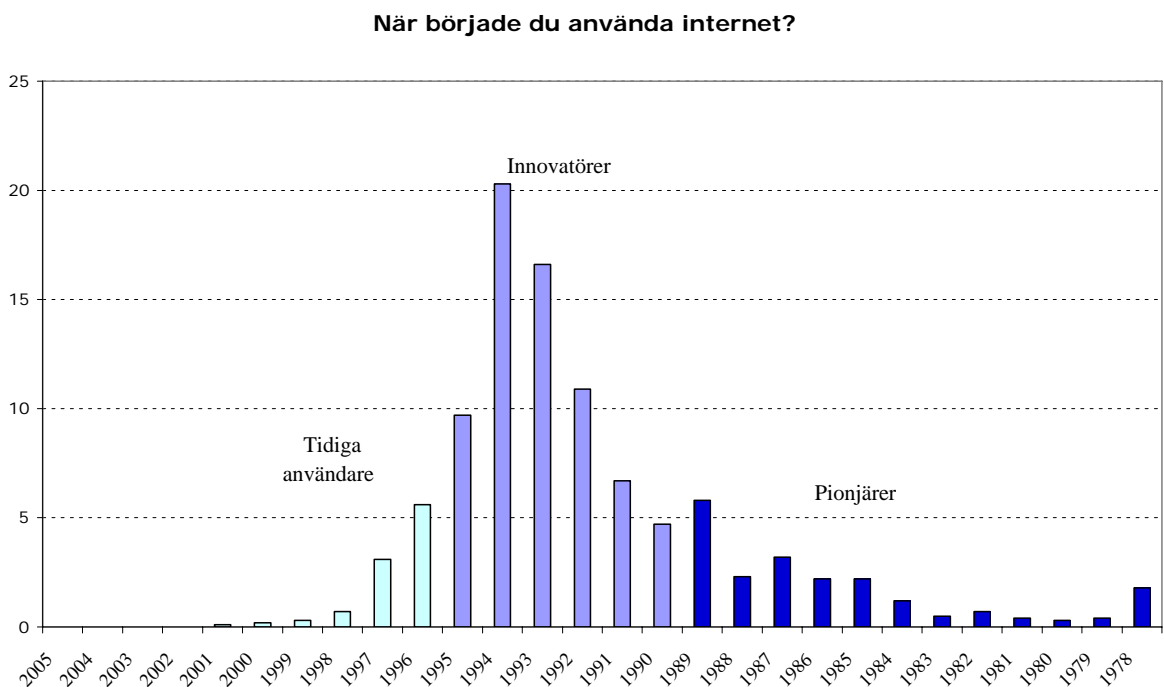
Syftet var inte att nå ett befolkningsrepresentativt urval internetanvändare utan att nå så många kunniga och erfarna internetanvändare som möjligt. I ett representativt urval är denna grupp alltför liten. Därför riktade vi in oss på dataföreningens medlemmar och förväntade oss att finna många av dessa erfarna dataanvändare där. När undersökningsresultaten var bearbetade och

klara diskuterades de vid två workshops samarrangerade med dataföreningens öppna källkodssektion.

2.3 Resultat

De som besvarade enkäten visade sig, som förväntat, i huvudsak vara medelålders högtbildade män. Där fanns dock både kvinnor och yngre män, men genomsnittsåldern låg kring 45 år. Det anmärkningsvärda är deras långa erfarenhet av datorer och internet. Här finns ett hundratal personer som var uppkopplade på internet redan på 80-talet och 25 av dem redan 1980. Vi kan kalla dessa första internetanvändare för "Pionjäreerna".²⁹ De tillhör en unik grupp som är långt före alla andra vid en tidpunkt då internet fortfarande för de flesta är ett okänt fenomen.

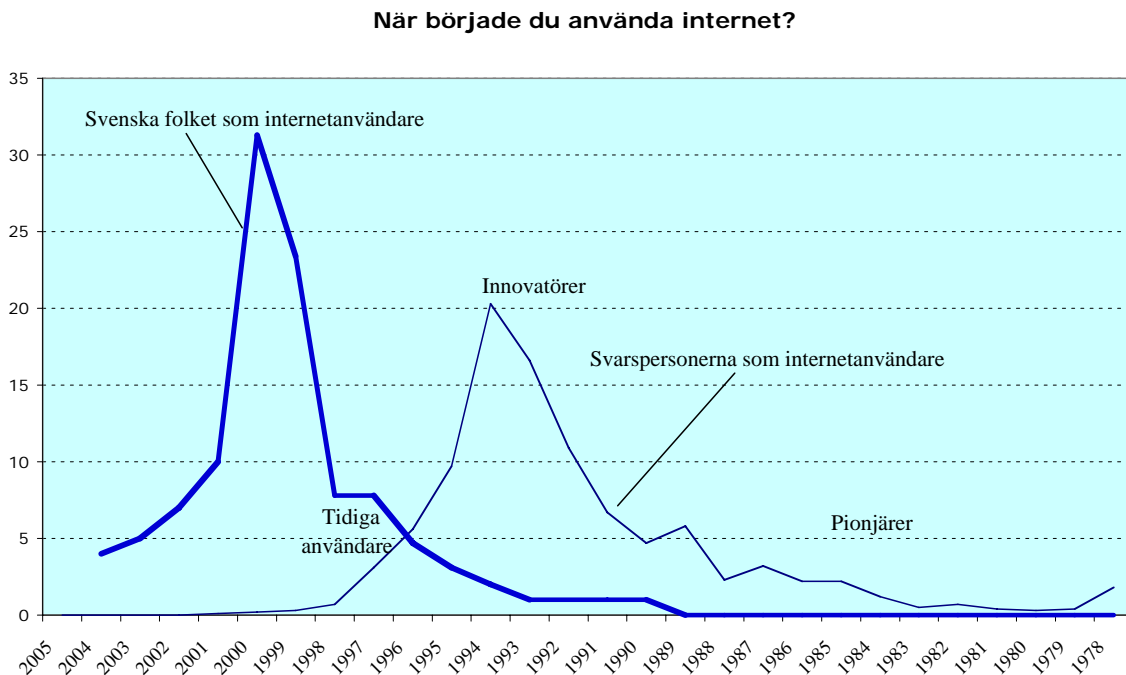
Figur 3 Svarspersonernas erfarenhet av Internet



I början på 90-talet började internet att uppmärksammas och bland de första som prövade den nya tekniken kring 1990-1992 var "Innovatörerna". Fortfarande var tekniken krånglig men dess möjligheter var stora och intressanta att utforska. Antalet personer som använder internet är fortfarande mycket begränsat.

²⁹ Föregångaren till Internet var Arpanet som utvecklades i USA under 70-talet för att skicka e-post och filer i datanätverk. (Wikipedia). Första e-posten togs emot i Sverige 1983. (Hamngren & Odnoff, De byggde Internet i Sverige. 2003)

Figur 4 Svarspersonernas erfarenhet av internet jämfört med svenska folkets



I mitten på 90-talet, 1993-1995, börjar internet att sprida sig bland de datakunniga. Internet får också en del uppmärksamhet av medierna. Det sker nu en mångdubbling av internetanvändarna, men fortfarande rör det sig om en begränsad grupp som vi nu kan kalla "Innovatörerna". Dessa utgör den största gruppen bland våra svarspersoner. Någon mer allmän användning av internet finns ännu inte.

1994 görs Netscape, en sökmotor för World Wide Web, fritt tillgänglig att ladda ner för användning och därigenom kan en bred allmänhet börja att utforska internet.³⁰ Nu tar också spridningen av internet fart och de som är de första att hoppa på tillhör de "tidiga användarna". I ovanstående diagram 1 kan vi se hur våra svarspersoner fördelar sig på de olika grupperna: pionjärerna (171), innovatörerna (723) och de tidiga användarna (219). Som diagrammet visar utgör de inget genomsnitt av internetanvändarna, utan ett speciellt urval som började använda internet långt innan det fått någon större allmän spridning. De har 13-14 års erfarenhet av internet i genomsnitt, mot 7-8 års erfarenhet bland vanliga användare. Samtidigt har de också den

³⁰ Netscape var till en början ledande men manövrerades ut av Microsoft och köptes senare upp av AOL som endast var intresserad av varumärket "Netscape" och lade ner verksamheten. Mozilla, en av Netscapes sökmotorer, frigjordes dock till ett program med öppen källkod och bildade grunden till det nu framgångsrika Firefox. (Se t ex Wikipedia)

längsta och djupaste erfarenheten av internets utveckling och dess inneboende möjligheter.

Jämför vi dessa tre grupper finns det inga större skillnader i ålder eller utbildning. 70 % har en universitetsutbildning. Det finns dock något fler yngre bland tidiga användare. Kvinnorna som bland pionjärerna bara är ett fåtal utgör en fjärdedel i de tidiga användarna.

Ser vi till verksamhetsområden dominerar personer från IT och telekomsektorn. Här återfinns också de flesta pionjärerna. Lika många arbetar som konsulter. Det är de två stora verksamhetsområdena som står för varsin tredjedel av våra svarspersoner. Offentlig förvaltning och bank/finanssektorn står för varsin tiondel. Resterande personer är uppdelade på en rad olika områden.

Aktiva Internetanvändare

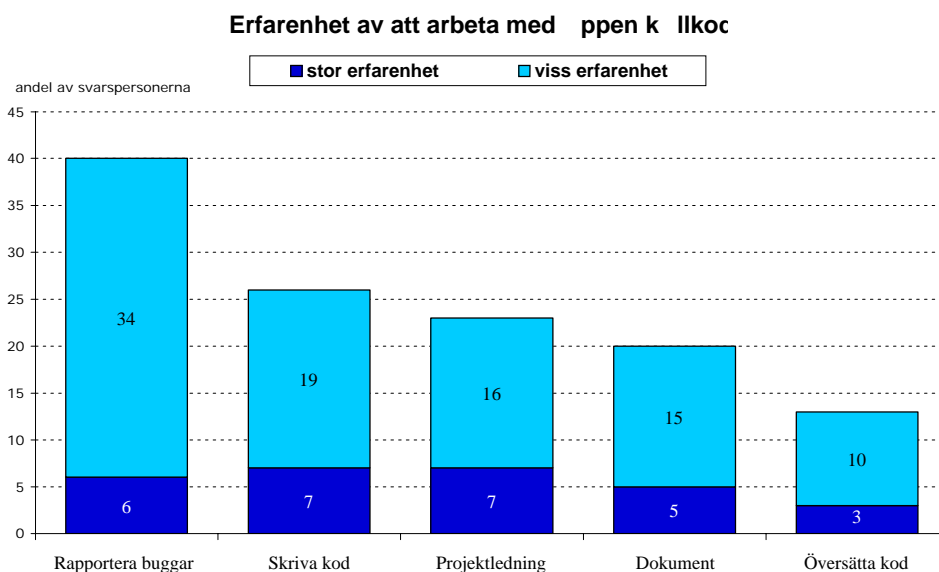
Alla våra svarspersoner är mycket aktiva internetanvändare. 92 % av dem använder internet flera gånger om dagen på arbetet. 87 % använder också internet hemma dagligen. Här är pionjärerna flitigast med 72 % flera gånger dagligen, medan 51 % i de tidiga användarna gör detsamma. De andra grupperna hamnar däremellan.

2.3.1 Öppen källkod

Program som bygger på öppen källkod är välkända för dessa erfarna internetanvändare. Tre av fyra använder dem och bland pionjärerna använder 53 % dem regelbundet medan 34 % i de tidiga användarna gör detsamma.

När det gäller att själva arbeta med öppen källkod har över hälften (55 %) gjort detta, bland pionjärerna är det två av tre (65 %). I första hand är det frågan om viss erfarenhet medan det är betydligt färre som ägnat sig regelbundet åt detta och skaffat sig en stor erfarenhet. Till stor del är det samma personer som utgör kärnan bakom samtliga typer av arbeten. Här ingår personer från samtliga grupper med minst deltagare från de tidiga användarna, d v s de med kortaste erfarenhet av internet. Störst andel aktiva öppen källkodsarbetare finns bland pionjärerna, men till antalet är innovatörerna fler och de tidiga användarna flest.

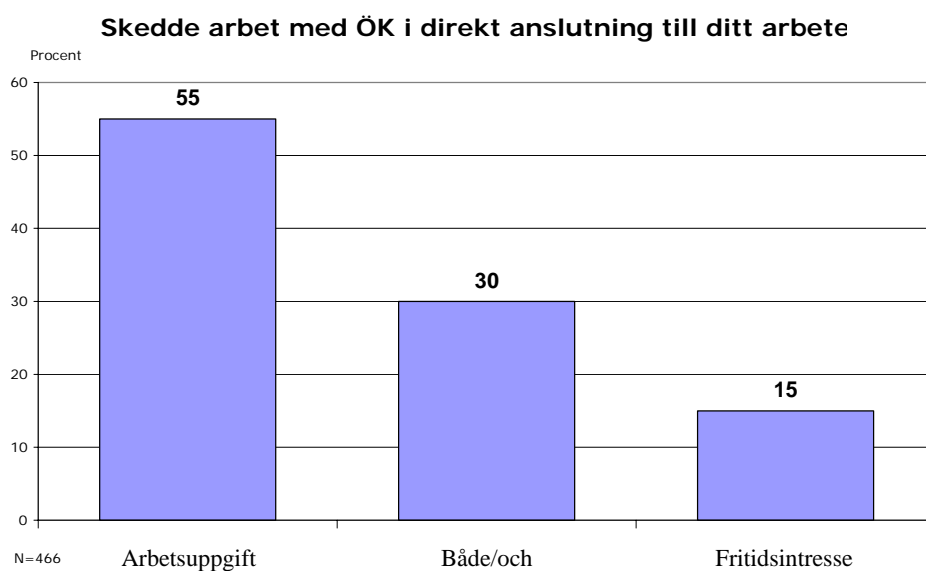
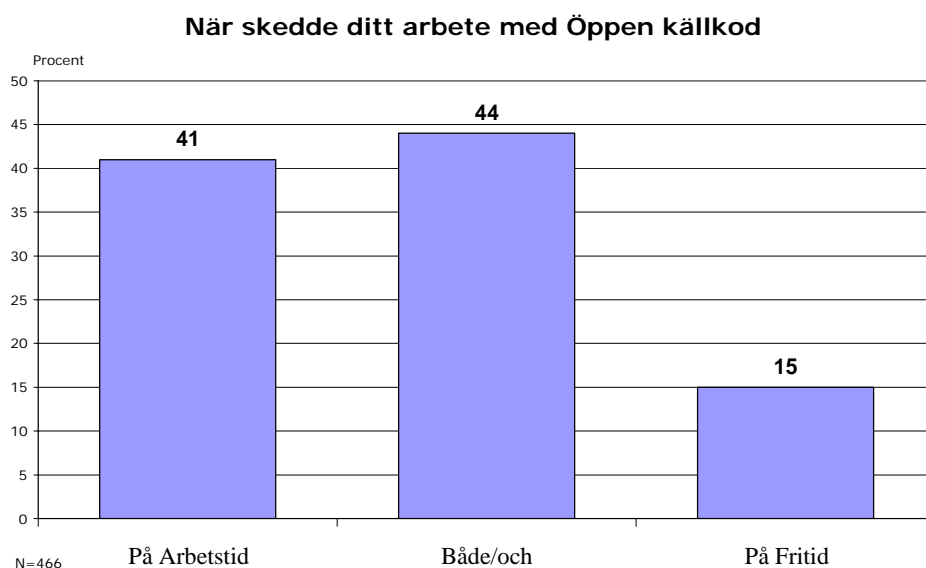
Figur 5 Personer med stor och liten erfarenhet av att arbeta med öppen källkod



Ser vi närmare på olika typer av verksamheter så dominerar utvecklingsarbeten av programvaror. En del arbetar med testverksamhet, andra med olika former av utvärdering som skall leda fram till rätt produkter för rätt ändamål. Att undervisa och sprida information om öppen källkod ägnar sig en del åt, medan andra gör kravspecifikationer, beställer och sköter upphandling. En del ägnar sig åt försäljning av support och konsulttjänster kring öppen källkod. Det är en affärsverksamhet som kan ta många olika vägar. Några håller på med juridiska frågor och licenser och några leder större projekt som inbegriper öppen källkod. (Se bilaga).

I vilket sammanhang sker då arbetet med program med öppen källkod? Sker det på fritiden utanför det ordinarie arbetet eller sker det på arbetstid? 41 % svarar att det sker på arbetstid, 15 % säger på fritiden och 45 % säger att det sker både på arbetstid och fritid. För en majoritet sker det i anslutning till deras ordinarie arbetsuppgifter.

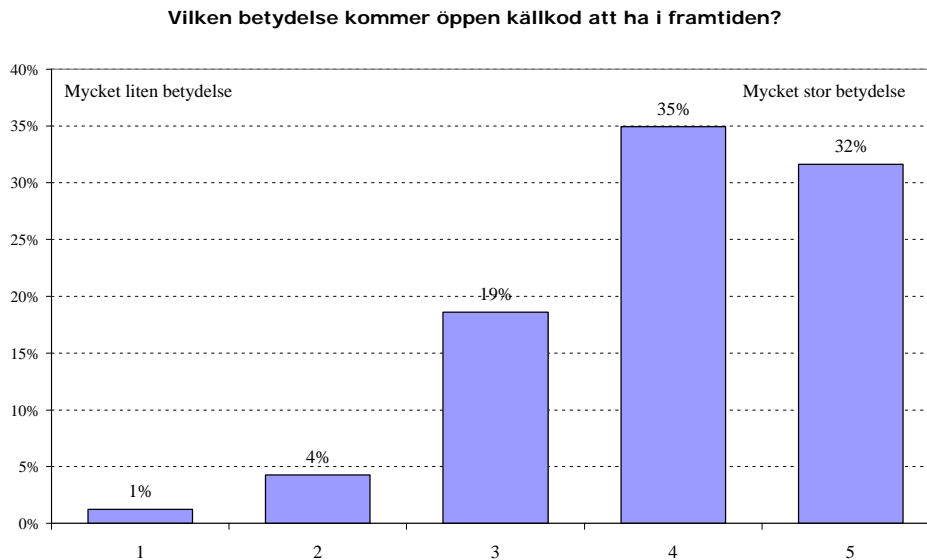
Figur 6 På uppdrag av vem och när sker arbetet med öppen källkod?



Mycket av arbetet med öppen källkod, hos denna erfarna grupp, är således inte rent ideellt utan det är kopplat till deras ordinarie arbeten. Men där finns också ett stort inslag av eget intresse hos hälften (15 + 30 %) av de tillfrågade, och de flesta (15 + 44 %) ägnar också en del av sin fritid åt öppen källkod. Vi får här inte glömma att i webbgemenskaperna kring öppen källkod finns ett stort antal yngre människor som inte finns med i denna undersökning och vi kan därför anta att andelen ideellt arbetande totalt är fler än vad som framgår här.

Arbetet med öppen källkod sker inte isolerat. Två av tre känner någon annan som också arbetar med öppen källkod och bland pionjärerna är det 72 % som har likasinnade bekanta.

Figur 7 Bedömning av den öppna källkodens betydelse i framtiden



De erfarna internetanvändarna har en mycket stor tilltro till öppna program. På frågan om vad de tror om den framtida betydelsen av öppen källkod, så är det bara fem procent av alla som bedömer dess betydelse som liten. Två av tre bedömer dess betydelse som stor eller mycket stor, och bland de mest erfarna är denna andel 75 % mot 59 % bland de med minst erfarenhet. Låt oss se på några av motiveringarna:

Inom den offentliga sektorn där sparkraven kommer att växa och behov av nu IKT-lösningar öka kommer öppen källkod och öppen programvara att spela en stor roll.

De största bolagen satsar stort. Banker är mycket intresserade!!!

Det kommer att bli mycket svårt för traditionella produktutvecklingsbolag att ta ut de licensavgifter de idag görs. För att kunna konkurrera måste supporten vara bättre än vad du får i en aktiv open source community (något som allt fler upptäcker sällan är fallet). Det finns fullgoda alternativ i fler och fler områden i opensource-världen och jag tror att det på relativt kort sikt kommer att påverka hur affärsmodellerna runt mjukvaruutveckling kommer att se ut. Pengarna kommer man att tjäna på tjänster runt mjukvaran.

Se bara på routrar, NAS-diskar och annan hårdvara som idag bygger på tex linux vilket gör att en produkt som från början hade ganska begränsade features, kan bli ett riktigt kraftpaket.

Fri programvara och öppna standarder genomsyrar redan idag alla viktiga IT-system som existerar idag

Några menar att det är kvaliteten som kommer att vara avgörande:

Inom javavärlden finns många av de absolut bästa ramverken inom öppen källkod. Jag använder inte dessa för att de är gratis, utan för att de är de bästa som går att få tag i. tex Springframework, Hibernate, Webwork/struts mfl, mfl.

Alla som jag vet arbetar med Ök säger att kvalitén är mycket bättre än traditionella kommersiella alternativ

*Open source tenderar att knäppa till tillverkare av proprietär kod - speciellt inom applikationsserver och integrationsområdena. Dessutom gör OS att nya tekniktrender slår **mycket** fortare. Tex i Java har Java Business Integration (JBI) standarden tagit fart på grund av OS projekt.*

Det är skrämmande vilket slöseri det är att så mycket utveckling bedrivs extremt ineffektivt. Att arbeta med sluten kod leder till att tusentals projekt värdlen över gör exakt samma sak, de flesta med endast halvbra resultat, när det mesta som behövs redan är klart och fritt tillgängligt. Dessutom med kostnader för licenser. Man betalar alltså pengar för att få möjligheten att mislyckas!

Andra pekar på påverkan på de proprietära programmen

Kommer att förändra affärsmodellen för traditionella mjukvaruleverantörer.

Där den öppna koden i sig inte blir viktig så påverkar den ändå marknaden

Påverkar leverantörer och olika standarder i branschen.

Även om öppen källkod kommer att få större betydelse i framtiden, bedömer en del att också de traditionella programmen kommer att vara kvar:

Har redan stor betydelse i vissa sammanhang, och ingen i andra. Finns för närvarande inget tydligt business case i många mogna företag. IT doesnt matter...

OSS kommer att ha större betydelse i framtiden men kommer inte att fullständigt konkurrera ut proprietära alternativ. Var sak har sin plats.

Open source kommer spela en/flera roll/-er som del av lösningar som jag tror kommer bestå av en blandning mellan licens och open source.

Det finns några som pekar på faror som kan begränsa utvecklingen av öppen källkod Det gäller förekomsten av mjukvarupatent, säkerhets- och underhållningsaspekterna:

Det enda hotet mot öppen källkod är mjukvarupatent. Hoppas att de aldrig blir verklighet i Europa!

Om mjukvarupatent blir vanligare i världen får möjligen opensource vissa problem vilket vore synd.

Så länge säkerhetsaspekterna inte kan lösas på ett tillfredsställande sätt blir betydelsen liten eller försumbar.

Det är viktigt att kunna få support och garantier från en leverantör, därför tror jag inte att öppen källkod kan få så stor betydelse.

För komplexa miljöer är det svårt att få support eller få ta på kompetens som kan underhålla system och applikationer som bygger på ÖKK.

P g a av ökade säkerhetshot mot applikationer och system skrivna i öppen källkod så blir det mindre intressant. ett företag som står bakom sina produkter och tar ansvar för att göra dem säkra kommer att vinna på sikt.

Det finns också andra tveksamheter som kan verka begränsande:

Öppen källkod tenderar att gå mot stängd med tiden. Företag utvecklar egna lösningar med service/support inbakat.

Tror att många kommersiella aktörer i, framförallt, USA och Frankrike kommer att lyckas kapitalisera på en folkrörelse --> mångas slit föder ett antal större aktörer som är otroligt smarta och strategiska.

Öppen källkod kommer att öka, men affärsmodellerna är inte tillräckligt mogna för att kunna utnyttja konceptet helt.

Professionella applikationer som har möjlighet till intäkter kommer att drivas affärsmässigt.

Trenden med öppen källkod är tydlig dock kommer knappast kostnaderna att minska

Kräver ökad medvetenhet, förståelse och kunskap hos användare

Slutligen några kommentarer som ser arbetet med öppen källkod som en början till något större:

En annan sak som kommer att vara av mycket stor betydelse, rent av ännu större, är öppna standarder, t ex OpenDocument.

Jag vill gå längre än till öppen källkod, jag ser (och utvecklar just en affärsidé som bygger på det) kooperativ innovation som ett av de mest betydelsefulla sätten att utveckla nya produkter överhuvudtaget.

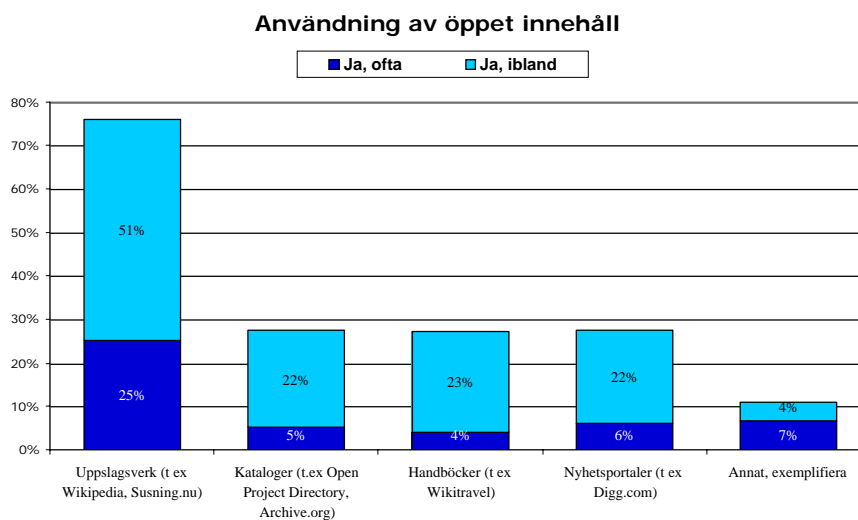
Vissa typer av lösningar finns idag bara som öppen källkod, inte som kommersiella lösningar därför att Microsoft med flera anser att nischerna/marknaderna är för små för deras kommersiella lösningar. Öppen källkod hjälper dessutom till att ställa krav på nivån när det gäller den kommersiella marknaden. Dessutom stimulerar det till kreativitet och kontinuerlig vidareutveckling av lösningar. Sist men inte minst tillgängligheten för var och en att använda och skapa något av det som finns, till en låg eller ingen kostnad. Öppen källkod har idag en självklar och viktig plats i tillvaron. Mycket kul att det finns människor som tänker och lever efter de värderingar som ligger till grund för öppen källkod. Tänk

tanken om detta skulle implementeras i större omfattning inom andra branscher än IT, hur världen skulle se ut då. Fantastiskt spännande tanke!

2.3.2 Öppet innehåll

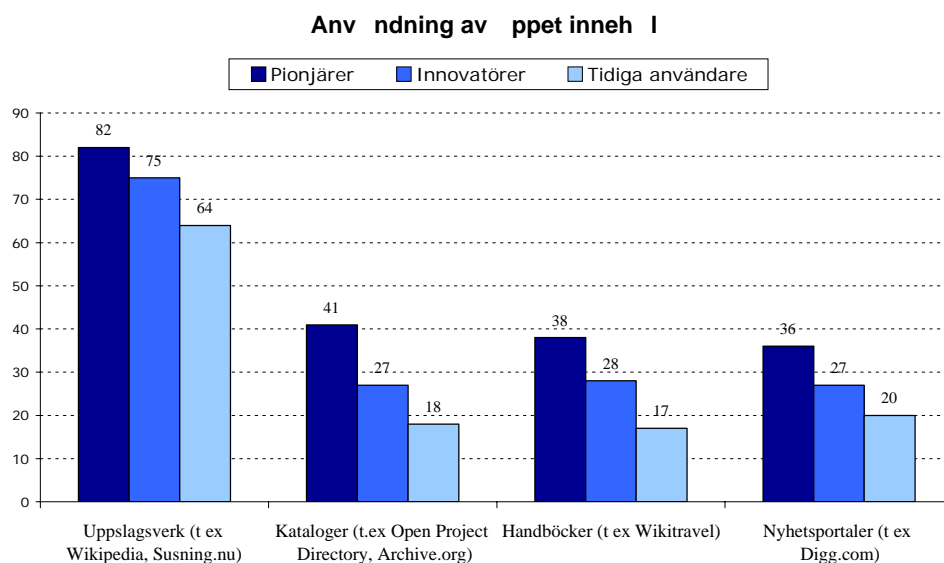
Utbudet av sidor med öppet innehåll på nätet växer hela tiden. Drivkraften är de enskilda användarnas aktiva engagemang. Hos många av Dataföreningens medlemmar ingår dessa sidor i vardagsanvändandet. 75 % använder uppslagsverk som bygger på öppet innehåll. En fjärdedel, använder kataloger, handböcker och nyhetsportaler som bygger på frivilligt arbete.

Figur 8 Användning av öppet innehåll uppdelat efter frekvens



Vanan att använda öppet innehåll ökar med erfarenheten med internet. Ju längre tid man arbetat med internet desto mer använder man sig av öppet innehåll som finns tillgängligt på nätet. Det innebär att Pionjärerna är de flitigaste användarna medan de som tillhör de tidiga användarna använder webbplatser med öppet innehåll betydligt mindre.

Figur 9 Erfarenhetens betydelse för användningen av öppet innehåll



Wikies, som är en fri programvara, används inte bara för utvecklingen av uppslagsverket Wikipedia. Samma princip med att innehåll läggs in som andra sedan kan ändra och komplettera tillämpas även inom företag och projekt. Här nedan följer några exempel från enkätens öppna svar:

Användning av Wiki i anslutning till utvecklingsprojekt

Wiki för interna portaler på arbetet

Lexikon och ordböcker, även mer specialiserade går också att hitta.

Latinlexikon

Ordböcker och lexikon

Förutom ovan nämnda organiserade sajter med lexikon och ordböcker är det mest användarproducerade öppna innehållet som många utnyttjar, det som återfinns i olika fora. Det är här en av internets unika möjligheter finns, som en mötesplats där människor med samma intressen kan träffas och utbyta åsikter och erfarenheter.

Det finns ju massor av phpBB forum och bloggar som bygger innehåll, med både fakta och personliga omdömen.

Diskussionsfora, i synnerhet de som är nischade mot en specifik typ av problem, använder jag ständigt och sedan mer än femton år tillbaka för att hitta info och lösningar på problem som jag kört fast med i jobbet.

Majoriteten av det innehåll sökmotorer redovisar som svar på mina sökningar är öppet snarare än kommersiellt innehåll

Vanliga diskussionsfora inom ett visst specialområde kn väl räknas hit

Sökbara diskussionsgrupper som till exempel cint, sweclockers, fotosidan och mytreo.net tycker jag hör till Open Content.

prisjakt.se

Här har naturligtvis de som arbetar med datorer och programmering skapat sina egna fora och mötesplatser:

Jag söker ofta information om problem med programvaror på diverse forum

Gamla hederliga Use groups hos främst kommersiella leverantörer. användargrupper som itproffs.se

Olika forum, driver själv ett forum med min egen öppna kod.

Jag söker ofta information om problem med programvaror på diverse forum

Platser som ITproffs.se använder jag dagligen i mitt arbete.

Många är specialiserade

Linuxportalen.se

sourceforge för olika utvecklingsprojekt.

Dokumentation kring olika open source-ramverk, design-pattern beskrivningar och dylikt.

CMS verktyg likt Joomla

Utvecklar-communities, t ex CodeProject, Pellesoft

Men även andra ämnesområden finns representerade

Biologiska databaser

forum för mod och level editing för spel www.experts-exchange.com

Artikelarkiv på rollspelswebbplatser

familjeliv.se, www.team-mediaportal.com

Det öppna användarproducerade innehållet kan också vara i form av filmer och bilder.

bilder (flickr), länkar (del.icio.us), musik,

Finns lite bilddatabaser på nätet där fotografer släpper sina bilder under CC-licens (eller motsv).

del.icio.us, slashdot, flickr

Men det finns också de som lyfter fram problemen med det öppna innehållet på nätet. Det gäller i första hand trovärdigheten, samma problem som kom fram när det gällde program som bygger på öppen källkod.

Ett problem här är ju källkritiken. Hur vet man att det som står verkligen stämmer.

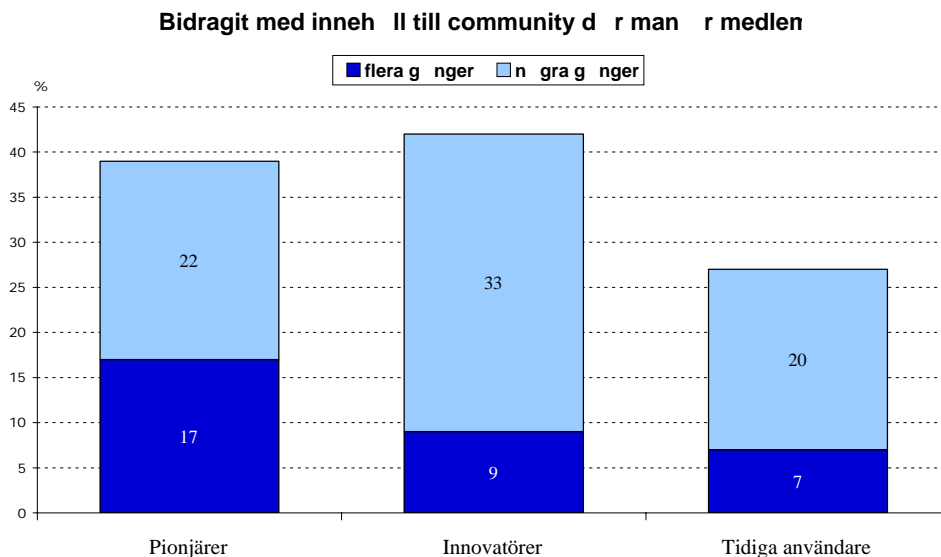
Wikipedia och andra verkar ha problem med innehållskrig.

Dessutom, vad säger t ex arbetsgivare om att deras medarbetare stjälar arbetstid genom att arbeta för andra när de skulle arbeta för sin arbetsgivare istället? Basala moralidéer verkar inte vara på modet i vissa kretsar. Många gånger så blir nog motiveringen och vinsten med att arbeta åt andra också väldigt tunn och obskyr, även om den egna organisationen/arbetsgivaren skulle ha någon form av nyttjande av aktuella programvaror eller datakällor.

Egna bidrag till öppet innehåll

Drygt var tredje (37 %) av dem som svarat på enkäten har också själva bidragit med innehåll. Bland innovatörerna är det nästan hälften.

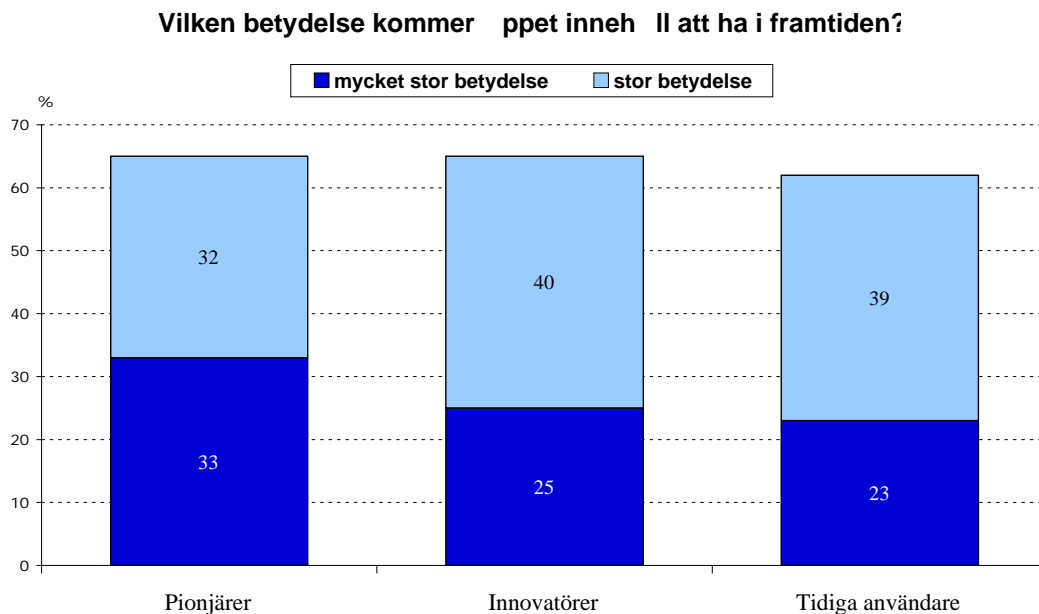
Figur 10 Andelen av de olika grupperna som bidragit med öppet innehåll



Flitigast är en del av pionjärerna, Men de är inte så många till antalet att de kan fylla upp nätet med innehåll. Det stora antalet aktiva internetanvändare, som producerar innehåll, kommer med de tidiga användarna från mitten av 90-talet. De bär upp en stor del av det öppna innehållet. Förvånande är inte

att två av tre tillmäter "öppet innehåll" en stor eller en mycket stor betydelse i framtiden. Endast 3,5 % av dem som svarat på vår enkät bedömer dess betydelse som liten inför framtiden. I diagrammet nedan har vi samlat de som anser att öppet innehåll kommer att ha stor eller mycket stor betydelse för internet i framtiden.

Figur 11 Andel som anser att öppet innehåll kommer att ha stor betydelse



Men det finns problem. Det som nästan alla nämner i sina kommentarer är trovärdighet och säkerhet. Vem garanterar detta?

Problemet är ju validering och därmed trovärdigheten på innehållet. Vem bär ansvaret för riktigheten?

Jag känner osäkerhet om riktighet i innehållet om det inte garanteras/ granskas före publicering

Dock finns en viss risk för ensidighet eller dålig faktakontroll, samt rena felaktigheter.

Några menar att problemet är allvarligt.

Tyvärr är det så att saktligheten och att innehållet inte kopieras enligt upphovsrättsliga lagar kommer att vara avgörande för överlevnaden. Om det visar sig att det kommer att finnas mycket osakligt innehåll kommer intresset att försvinna snabbt

Eftersom det alltid finns personer som av olika skäl kommer att sabotera grundtanken med öppet innehåll (kan vara inlägg av länkar till porrsajter, rena reklaminlägg m m.), tror jag att det finns en gräns för hur öppet det kan vara. Redan nu har ju sajter fått göra wikisidor read-only...

Svårt att veta om innehållet är korrekt om alla bidrar. Det finns fortfarande plats för organiserat innehåll där någon tar på sig valideringsansvaret. Kanske blir det till och med ett bakslag för öppet innehåll och vi blir beredda att betala för att vara säkra på att innehållet är sant och korrekt.

Men innehållets öppenhet kan också öka säkerheten

Enda sättet att få säkra system med spårbarhet

Fler har möjlighet att ge sin vinkling av något

Att den är öppen bidrar till ökad kodsäkerhet.

De positiva sidorna lyfts också fram i kommentarerna

Detta är för många det enda vägen att kunna åstadkomma något på nätet. Helt enkelt en livsförutsättning. Mycket viktigt!

Att alla kan bidra till publicering bryter det månghundraåriga publiceringsmonopolet

Det är här styrkan med Internet och informationssamhället kommer till sin fulla rätt.

Demokrati, snabb informationsspridning

Ju enklare det blir ju mer vill folk interagera med andra med samma intresse

Några betonar att enkelhet är nödvändig

Enkla hjälpmedel är en förutsättning

Ju enklare det blir ju mer vill folk interagera med andra med samma intresse

Små communities kan få problem

Små Communities kan ha svårt att överleva samt att det krävs en hel del kunskap internt för att underhålla Öppet innehåll (små företag innehar inte den kunskapen) Små företag är oftast beroende av konsulttjänster och med öppet innehåll hamnar man i ytterligare en osäker zon

Samma som för öppen källkod. Stor betydelse i vissa sammanhang, ingen i andra. Det är lite som med arbetsrätten: funkar i stora mogna företag, katastrof för startups...

Affärsmodellerna kommer att förändras

Kommer att förändra rollen och affärsmodellen för medieföretag, särskilt tidningar och uppslagsverk som NE, Webster, m m.

Jag tror mer på öppen källkod än öppet innehåll utifrån ett kommersiellt affärsperspektiv

2.3.3 Nätverk och Communities

Innehåll som produceras av människor utan ersättning och på fritiden utgör också ett vanligt inslag i föreningar och organisationer med egna hemsidor. Dataföreningen är en sådan community som samlar människor med gemensamma intressen. Men många av dataföreningens medlemmar är också medlemmar i andra webbgemenskaper. Det gäller särskilt de med lång erfarenhet av internet. Hälften av pionjärerna är medlem i andra communities än dataföreningen.

	Pionjärer	Innovatörer	Tidiga användare
Medlem i annan community än dataföreningen	46 %	37 %	23 %

35 % (389 personer) av de svarande är med i en eller flera communities förutom dataföreningen. Av dessa har hälften uppgett namnet på sådana webbgemenskaper, Hälften är engagerade i communities som har att göra med deras professionella intressen d v s i det här fallet dator, programmering, öppen källkod (framför allt Linux) eller med teknik och utveckling i allmänhet. Här förekommer också professionella communities (t ex shortcut och pellesoft) och för t ex läkare och lärare eller mer allmänt för akademiker.

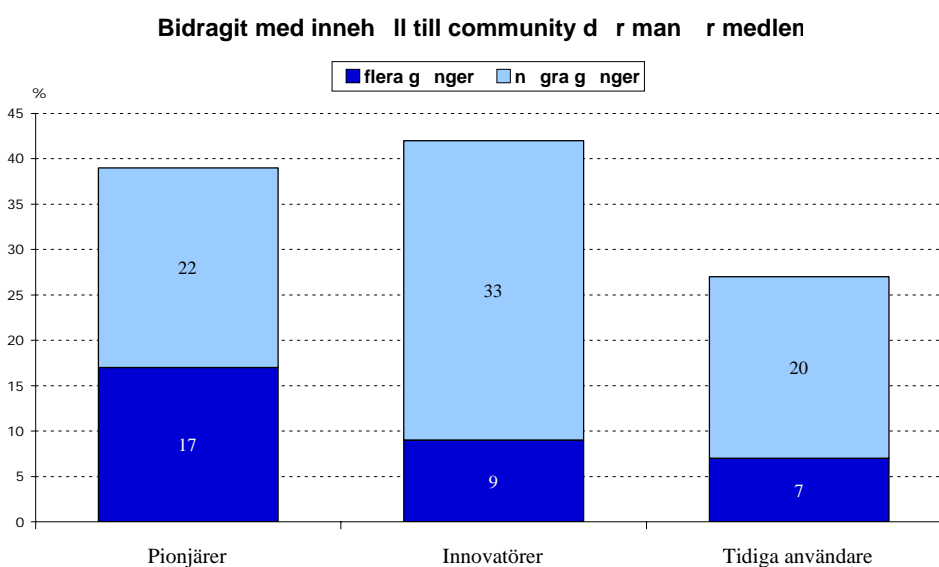
Den andra hälften av communities rör helt andra områden. (En del av dem som svarat är engagerade i båda typerna av webbgemenskaper). Det kan röra allt från båtar, akvarier och idrott till körsång. Även här har det skapats communities med webbsidor för information och kommunikation. Tillsamman med andra med samma intressen skapas innehållet. Fokuset är det gemensamma intresset. Det finns också några som är engagerade i spelcommunities och några i communities av rent social karaktär, men de är inte så många. På nätet finns också communities uppbyggda kring en öppen publicering av bilder och nyheter där en del bidrar med innehåll. Här finns också olika typer av "wikies" där några är engagerade i att skicka in material. Betydligt ovanligare är det med politiskt engagerade communities. Det finns några om konsumentfrågor och nyheter. Några är också engagerade i verksamhet kring sitt boende.

Tabell 1 Vilken slags communities där "öppet innehåll" förekommer är dataföreningens medlemmar engagerade i förutom dataföreningen?

datorrelaterade communities	54	27	
open source	15	8	
teknik mer allmänt	11	6	
professionellt yrkesintresse	15	8	49%
fritidsintresse	61	31	
sociala	9	5	
konsument, politik	5	3	
publicering, tidning	13	7	
wiki	6	3	
boende	3	2	
föräldrar	2	1	
spel	6	3	51%
summa	200	100	

Att det här inte bara är en fråga om att ta del av information som andra har producerat visar sig i att 84 %, av de som svarat, har själva bidragit med innehåll på sådana sidor och att hälften av dem gör det ofta. Det är här på mötesplatser på nätet med anknytning till användarnas egna yrkes- och fritidsintressen som den stora aktiviteten äger rum. Det är här den största delen av produktionen av öppet innehåll äger rum. Det gäller oberoende av hur lång erfarenhet man har av internet. Här är det egna intresset som är avgörande.

Figur 12 Andel av communitymedlemmar som producerat innehåll till communities



Vad är det då för aktiviteter som communitymedlemmarna ägnar sig åt?
Vanligast är att man skickar in och publicerar eget material, alltifrån egna
texter och förslag till egna bilder. Vanligt är också att man deltar i debatter
och diskussioner.

Inlägg i debatter

Inlägg i forum

Dialog i forum, artiklar och text i handböcker

Artiklar och kommentarer

Kommentarer, texter

En del deltar aktivt med att utifrån sina kunskaper och erfarenheter svara på
andras frågor.

Hur-man-gör-beskrivningar, nya och kompletteringar

Tipsat om programvaror som klarar vissa uppgifter, recenserat saker jag köpt

Svarat på fråga som ställts i forum.

Tips till någon i nätverket som haft behov av råd

Skrev några förslag på olika lösningar

Korrigerat geografiska och historiska uppgifter

I några fall byter man innehåll med varandra.

Utbyte av släktdata

I andra fall skickar man in bilder

Bilder till Fotosidan.se

Dokumenterat arkitektur på vissa produkter.

Bilder, info, artiklar

Det kan också röra programmering

Kod översättare från NT till Linux och tvärtom

IET, SCST, STGT, Compiere, egrouppware, SUN, etc, etc, etc.....

I vissa fall är aktiviteterna mer omfattande

*Jag flyger radiostyrd helikopter som en hobby. Där ger man varandra tips och trix. Man
ger även varandra en och annan historia ofta med bilder på den egna kraschade*

helikoptern och får exempelvis tillbaka tips på var man hittar billiga reservdelar, ofta i Kina.

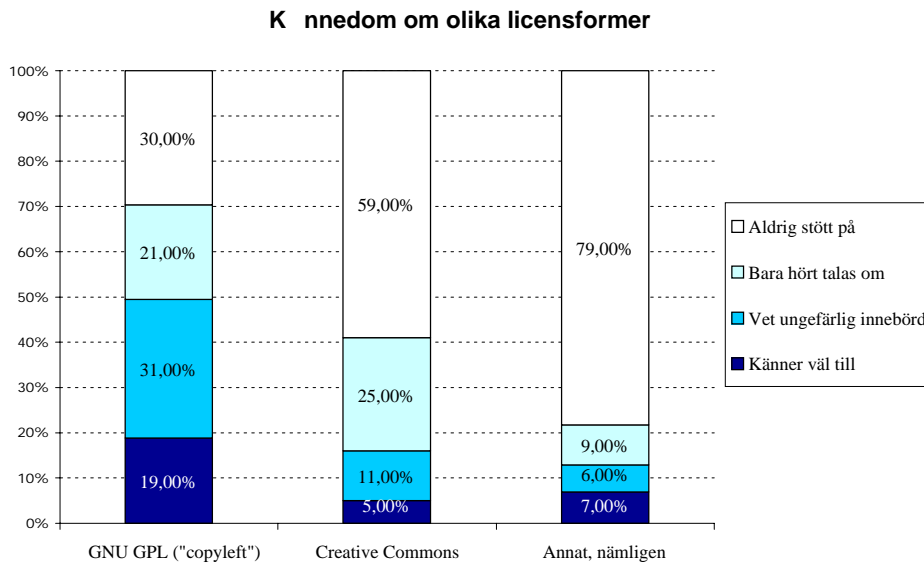
Att fritidsintressen har så stor betydelse för människors internetaktiviteter visar sig också i de riksrepresentativa undersökningarna från World Internet Institute (WII) där denna slags aktiviteter på nätet visat sig uppta mest tid, särskilt hos män.

2.3.4 Kännedom om licenser

Även om programkoden och innehållet är fritt tillgängligt och möjligt att använda för envar finns det vissa restriktioner i användandet. Det är nödvändigt för att skapa ett förtroende för det öppna systemet. Det är t ex inte tillåtet att utnyttja det öppna innehållet eller programkoden för kommersiellt bruk. Olika slags licenser finns för öppet innehåll och öppen källkod. Det vanligaste är den klassiska GNU (öppen källkod) licensen från 1983 med en programkärna och en mängd tilläggspaket, som 1989 fick beteckningen GNU/GPL (GNU General Public License) även kallad "copyleft".³¹ Den ger alla mottagare av programmet rätten att använda, kopiera, förändra och distribuera det, men förbjuder dem att införa ytterligare restriktioner i de kopior de i sin tur distribuerar. Den ursprungliga källkoden skall alltid följa med och upphovsmännens namn finnas angivna. Här förekommer många gränsfall t ex kan program som ej är underordnade GPL länkas till GPL program? Senaste versionen är från 1991 men håller nu på att omförhandlas i en omfattande långdragen diskussion inom öppen källkodsamfundet. Licensfrågorna är således omdebatterade men hur insatta är de svenska erfarna internetanvändarna i dessa licensfrågor?

³¹ 78 % av alla de 24 000 öppna källkodsprojekten som finns listade på Freshmeat 2004 var inordnade under GPL (Wikipedia)

Figur 13 Andel som känner till gällande licensformer för öppen Källkod/innehåll



Hälften av de tillfrågade känner till GNU/GPL, den vanligaste licensformen för öppen programkod. Här är det framförallt de med lång erfarenhet av internet som är mest kunniga.

Tabell 2 Kännedom om GNU/GPL i relation till erfarenhet av Internet

	Pionjärer	Innovatörer	Tidiga användare
Känner väl till	36 %	20 %	7 %
Vet ungefärlig innebörd	26 %	32 %	26 %
Bastal	171	191	532

Däremot är det mer okänt vad som gäller för öppet innehåll. “Creative commons” är en CC-licens för text, bilder, musik, video, utbildning som tillåter laglig kopiering och återanvändande av öppet innehåll med mer flexibla copyright regler. Under denna licens inordnar sig t ex den mycket populära bildsajten “flickr”.

I kommentarerna påpekar man att det förekommer en mängd olika licensformer framförallt för program som bygger på öppen källkod och det är särskilt två andra licenser som används mycket. Det är Apache och BSD licensen. Apache är ett mycket använt öppet program för webbservrar och en fördel med Apache 2 är att

Den viktigaste OS licensformen är nog Apache 2, den är strategisk för vårt företag. Där kan vi ändra kod utan att lämna ut vår egen kod

BSD (Berkly Software Development) licenser, är en av många varianter av den ursprungliga GPL, är mer tillåtande än GNU/GPL för att underlätta kopiering och spridning. Den används mycket idag. Överhuvudtaget sker det nu en omfattande diskussion hur licenserna skall utformas. Å ena sidan är det nödvändigt att bevara möjligheterna för program med öppen källkod att utvecklas under licenser som skyddar programmen mot att köpas upp och låsas in av de stora programvaruföretagen. Vilket har hänt gång på gång under internets tidigare historia. Samtidigt är det många som bidragit till utvecklingen som också vill kunna utveckla affärsmodeller kring öppen källkod.

2.3.5 Upphovsrättsliga hinder

Den sista frågan vi ställde i vår enkät gällde upphovsrätten. Det är ju den traditionella tolkningen av denna som hela rörelsen för öppen källkod/innehåll går emot. Istället för att ta patent på ett dataprogram och sälja licenser och skicka advokater och polisen på dem som inte betalar, har en betydande del av internet utvecklats på ett annat sätt. Här har de som utvecklat ett program, lämnat ut detta för att kopieras och utvecklas av andra. Kommer denna utveckling att hindras av upphovsrättsliga regler? Här ger dataföreningens medlemmar inte något klart svar. Det är ungefär lika många som ser hindren som stora som tycker att de är små. Bland pionjärerna finns det dock en majoritet som anser att detta problem är ganska litet.

Låt oss se närmare på argumenten. Först de som inte ser några problem:

Upphovsrätten kommer inte kunna stoppa utvecklingen då momentum redan är så stort att alternativ kommer att hittas.

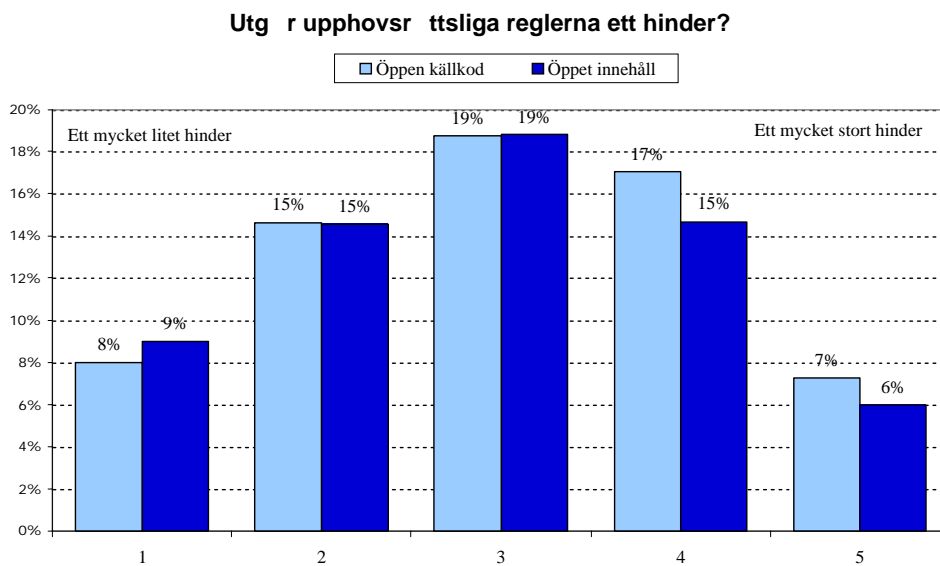
De som håller sig till slutna källkod kommer att förlora på det, så upphovsrätten är inte särskilt intressant så länge den funkar som idag

De upphovsrättsliga regelverken?

Upphovsrättslagstiftningen - Nej, inte i dess nuvarande form.

Patentlagstiftningen - Ja, eftersom den utökas till att omfatta källkod och innehåll.

Figur 14 Andel som anser att upphovsrättsreglerna är ett stort resp litet hinder



Det stora problemet som många nämner är möjligheten till programvarupatent. Det skulle kunna ställa till med stora problem. Sådana mjukvarupatent kan idag fås i USA.

Det är inte de upphovsrättsliga regelverken som är problemet det är lagstiftningen kring mjukvarupatent som är det största problemet för öppen källkod.

Upphovsrätt är inget hinder, konstig nog skyddar det också öppen källkod/innehåll. Patent är däremot ett jätte stort hinder (7 på din femgradig skala).

Mjukvarupatent är en ett problem. Stora leverantörer kan använda detta för att förhindra andras kreativitet istället för att skydda sin egen.

Ffa patentsystemet (jag anser att det är lika orimligt att patentera en mjukvarualgoritm som att patentera en matematisk formel) och orimligt långa skyddstider för upphovsrätt, i synnerhet när betydelselösa ändringar (utan egen verkshöjd) gör det möjligt att förlänga skyddstiden.

Det är allvarligt att det ibland godkänns patent på kommunikations- och lagringsformat och på allmänt spridd teknik och triviala metoder (som t ex one click shopping).

Om företaget SCO äntligen har slutat stämna allt och alla finns det troligen en chans att öppen källkod kan utvecklas utan konflikt med upphovsrätten...

Upphovsrätten kan också ses som förutsättningen för öppen Källkod/innehåll

Upphovsrätten är inte ett hinder utan en förutsättning; i och med att jag har rätt till det jag själv skrivit kan jag välja att göra det allmänt tillgängligt.

Det måste givetvis skrivas avtal och regleras på ett strukturerat sätt även om det är öppen källkod. Parterna måste veta vad det innebär

Jag förstår inte varför de skulle kunna vara ett hinder. GPL tex bygger ju på lagarna kring upphovsrätt. Det som är ett problem som ställer till för alla är mjukvarupatenten. Upphovsrätten är OK. Sen finns förstås en massa konstiga saker som tex DRM och DMCA som ställer till det för utvecklare av öppna lösningar.

Eftersom öppen källkod kan använda sig av regelverker (som GNU GPL) så regelverket inget problem såvida inte man använder sig av kod som redan ägs av någon annan. För öppet innehåll är problemet att mer problematiskt då viss information kan vara verk uppförda, upprättade av någon och det kan vara svårt att hålla reda på då det spänner sig över så många olika konstformer (film, skönlitteratur, faktaböcker (ex: Da vinci koden), etc),

Upphovsrätten, som den ser ut idag, är fundamentet för att GPL-licensen ska kunna kräva att vidareutveckling verkligen släpps fritt enligt samma licens. En uppmjukning av upphovsrätten skulle antagligen gynna öppen källkod/öppet innehåll, men försvaga s.k. fri programvara enligt GPL-licensen. Detta till trots tror jag att upphovsrätten idag ger på tok för mycket makt åt upphovsmannen och för lite åt samhället.

Och det behövs ordning och klara regler

Det måste givetvis skrivas avtal och regleras på ett strukturerat sätt även om det är öppen källkod. Parterna måste veta vad det innebär

Någon ordning måste det ju vara.

Fri programvara (Öppen källkod) är beroende av tydlig och stark upphovsrätt - gentemot exempelvis patenträtten. Den svenska upphovsrättslagstiftningen, radio tv-lagen, pul och andra skapar stor oreda vid användning av elektroniska media i allmänhet oavsett fri programvara (öppen källkod) eller öppen innehåll. Licenser såsom CC fungerar väl tillsammans med upphovsrätten. Så problemen finns till övervägande del i annan lagstiftning

Osäkerhet finns angående modellerna - är jag laglig?

Men det finns också de som ser farorna.

Självklart ett stort hinder, men upphovsrätt och patent är inte i sig fel.

Ett aktivt lobbyarbete pågår ju som bekant med målsättningen att i princip förbjuda öppen källkod, genom bakvägen att det skall krävas stora juridiska resurser för att överhuvudtaget kunna distribuera programvara.

Inte reglerna i sig men avsaknad av kompetens kring dem och deras implikationer...

Kommersiella aktörer kommer givetvis att försöka hindra konkurrens från öppenkod/innehåll. I vilken mån de eller andra kommer kunna hindra mha upphovsrättsliga regler kan jag inte bedömma.

Slutligen några kommentarer om förslag på längre skyddstid för upphovsskyddat material:

Idag fungerar det regelverk som finns för öppen källkod mycket bra. När det gäller öppet innehåll så är det problem att så mycket av det innehåll som skapas som blir abandonware – d v s ingen ser till att verken finns tillgängliga för allmänheten så de försvinner från kulturen. Detta sker då skyddstiden för det mesta upphovsskyddade materialet är extremt mycket längre än den ekonomiska livstiden - vilket gör att det inte längre är ekonomisk lönsamt att hålla verken tillgängliga för allmänheten samt att det inte heller finns något ekonomiskt motiv att släppa dem fria för allmänheten. Så verken blir helt enkelt bortglömda och försvinner från vår kultur.

Men om program och innehåll blir fritt tillgängligt kommer då kostnaderna att tränga in bakvägen via reklamen?

Jag anser alltså att det måste finnas upphovsrättsliga regelverk, annars kommer snart allt att vara annonsbetalt, med allt vad det innebär.

2.3.6 Jämförelse mellan kvinnor och män

Som vi tidigare sett fanns det kvinnor redan bland pionjärerna, men det var inte många. När internetanvändningen börjar ta fart, sker det också bland kvinnorna och bland de tidiga användarna, är var fjärde kvinna.

Bedömningen att både öppet innehåll och öppen källkod kommer att ha stor betydelse för framtiden delas av både män och kvinnor. De använder öppen källkodsprogram i ungefär lika stor utsträckning men en större andel av männen är aktiva i själva arbetet att t ex skriva och översätta kod. När det gäller projektledning finns inga skillnader. Kvinnors erfarenhet av öppen källkodsarbete rör i första hand testledning, försäljning och utbildning.

Genomgående är annars att en större andel av männen är aktiva. 29 % av männen använder exempelvis öppet innehåll mot 16 % av kvinnorna. 39 % av männen har bidragit med öppet innehåll mot 24 % av kvinnorna.

Kvinnorna har också sämre kunskaper om de olika licenser som är aktuella för öppen källkod och öppet innehåll.

En intressant skillnad är att kvinnorna i större utsträckning än männen uppger att de utfört sitt öppna källkodsarbete i anslutning till sitt arbete, 65 % bland kvinnorna mot 38 % bland männen. Männen har svårare att skilja arbete och fritid åt och 48 % av männen mot 21 % bland kvinnorna säger att det öppna källkodsarbetet sker på både arbetstid och fritid.

2.3.7 Affärsmodeller

En stor del av de medlemmar i Dataföreningen som besvarat vår enkät kommer på ett eller annat sätt i kontakt med problematiken kring öppen

källkod/innehåll i sitt arbete. De anser att dess betydelse i framtiden kommer att vara stor eller mycket stor. Vi skall slutligen peka på några kommentarer som stärker denna slutsats ytterligare:

Det kommer att bli mycket svårt för traditionella produktutvecklingsbolag att ta ut de licensavgifter de idag görs. För att kunna konkurrera måste supporten vara bättre än vad du får i en aktiv open source community (något som allt fler upptäcker sällan är fallet). Det finns fullgoda alternativ i fler och fler områden i opensource-världen och jag tror att det på relativt kort sikt kommer att påverka hur affärsmodellerna runt mjukvaruutveckling kommer att se ut. Pengarna kommer man att tjäna på tjänster runt mjukvaran.

Samtidigt pekar man på att detta kommer att få en påverkan på de proprietära programmen:

Kommer att förändra affärsmodellen för traditionella mjukvaruleverantörer.

Där den öppna koden i sig inte blir viktig så påverkar den ändå marknaden

Påverkar leverantörer och olika standarder i branschen.

Även den ökande mängden av öppet innehåll producerat av användarna själva kommer att få konsekvenser:

Kommer att förändra rollen och affärsmodellen för medieföretag, särskilt tidningar och uppslagsverk som NE, Webster, mm.

Samtidigt finns det flera hinder:

Det är inte de upphovsrättsliga regelverken som är problemet det är lagstiftningen kring mjukvarupatent som är det största problemet för öppen källkod.

Mjukvarupatent är ett problem. Stora leverantörer kan använda detta för att förhindra andras kreativitet istället för att skydda sin egen.

Och där finns också farhågor:

Tror att många kommersiella aktörer i, framförallt, USA och Frankrike kommer att lyckas kapitalisera på en folkrörelse.

Öppen källkod kommer att öka, men affärsmodellerna är inte tillräckligt mogna för att kunna utnyttja konceptet helt.

2.4 Sammanfattning

De drygt tusen medlemmar i Dataföreningen som besvarat våra frågor visar sig vara en mycket erfaren grupp internetanvändare. De flesta av dem gjorde sin bekantskap med internet långt innan det hade spridit sig till en större

allmänhet. Många av dem tillhör de som byggt upp och utvecklat internet i Sverige och internet utgör fortfarande en central del både i deras arbets- och privatliv.

Våra frågor till dem rör några fenomen som är unika för internet och som funnits där sedan internet började utvecklas av entusiastiska människor inom datavärlden. Det är fenomen som idag fått en förnyad kraft i och med att internet i många länder spritt sig till företagsvärlden och en bred allmänhet. Det gäller förekomsten av program med öppen källkod och det gäller den explosionsartade uppbyggnaden av öppet innehåll. Det unika med detta är att det distribueras fritt för att användas och kopieras och för att korrigeras och utvecklas. Mycket av arbetet och produktionen sker ideellt med kravet att det inte skall distribueras kommersiellt.

Det visar sig att program som bygger på öppen källkod är välkända för dessa erfarna internetanvändare. Tre av fyra använder dem och över hälften har själva erfarenhet att arbeta på detta sätt med att utveckla programvaror. Många gör det på arbetstid men lika många gör det också på fritiden. Här verkar inte finnas någon skarp gräns även om det i de flesta fallen finns en anknytning till arbetet.

Inför framtiden anser två av tre, att program som bygger på öppen källkod kommer att ha en stor eller en mycket stor betydelse för framtiden. Bland de mest erfarna är det tre av fyra som tycker så. Man framhåller att redan idag är det fri programvara och öppna standarder som genomsyrar alla viktiga IT-system. Stora företag och banker är mycket intresserade och ingen kommer i framtiden att betala dyra licensavgifter. Man pekar också på att kvaliteten är bättre och att teknikförändringar slår igenom mycket snabbare när program bygger på öppen källkod.

Men det finns också problem. Hit hör säkerhet och support. Finns inte detta blir program med öppen källkod mindre intressant för många. Det krävs kunskap och medvetenhet hos användarna. Här finns många möjligheter till nya affärsmöjligheter. Kanske kommer kostnaderna inte att minska så mycket, tänker en del. Ett stort hot inför framtiden är eventuella mjukvarupatent.

Öppet innehåll som idag finns överallt på nätet utnyttjas bland tre av fyra. Alla dessa använder t ex öppna uppslagsverk. Ju längre erfarenhet av nätet desto vanligare är användningen. Men förutom organiserade wikies av olika slag är det mest det användarproducerade öppna innehållet som många utnyttjar, det som återfinns i olika fora. Här utnyttjas en av internets unika möjligheter för mötesplatser där människor med samma intressen kan träffas och utbyta åsikter och erfarenheter.

Två av tre anser att öppet innehåll kommer att ha stor eller mycket stor betydelse i framtiden. Endast några få är av rakt motsatt åsikt. Men även här finns problem. De mest omnämnda handlar om innehållets saklighet och trovärdighet. Vem garanterar detta? Samtidigt är många entusiastiska: "Alla kan bidra. Det månghundraåriga publiceringsmonopolet är brutet!". "Det är här styrkan med internet och informationssamhället kommer till sin fulla rätt!".

Även om det inte är lika många som är med att producera öppet innehåll som använder sig av det, så uppger nästan 40 % att de själv bidragit med innehåll. Det är något de gör på sin fritid utan ekonomisk kompensation. Ofta sker det i anknytning till de organisationer och nätverk (communities) som de tillhör. Alla de som svarat på våra frågor hör till Dataföreningen men 35 % av dem hör också till andra nätverk. Hälften är engagerade i nätverk som rör deras professionella intressen (datorer etc.) medan den andra hälften rör helt andra områden med anknytning till deras andra specialintressen (t ex båtar, idrott, körsång). Av dessa, som också hör till andra nätverk, har åtta av tio själva producerat innehåll. Man skickar in eget material eller bilder, deltar i debatter och diskussioner och svarar på andras frågor utifrån sina egna kunskaper och erfarenheter.

Användningen av resultatet av allt detta arbete är reglerat enligt en rad olika licensavtal, vilka när det gäller öppen källkod, är ganska välbekant för dataföreningens medlemmar, men mindre bekant är man med vad som gäller för öppet innehåll. Den stora frågan är om dessa licenser är tillräckliga för att garantera den öppna källkodens/innehållets fortsatta utveckling? Eller kommer lagstiftning, advokater och jurister från de stora programvaruföretagen och innehållsindustrin att sätta stopp för denna utveckling mot öppenhet?

En del menar att utvecklingen inte längre går att stoppa, men att det behövs ordning och klara regler. Andra är mindre säkra och menar att det pågår ett aktivt lobbyarbete för att förbjuda öppen källkod. De flesta ser upphovsrätten som en garant för fri programvara och öppet innehåll, men att det stora hotet är möjligheterna till programvarupatent som stora leverantörer kan utnyttja sig av och försöken att ytterligare skärpa copyrightlagarna genom att t ex förlänga skyddstiderna.

Frågan för framtiden är om denna frekventa användning av öppen källkod och öppet innehåll, bland de mycket erfarna internetanvändarna, också kommer att tas över av den stora majoriteten av internetanvändare. När det gäller öppet innehåll är svaret, ja. Den unga generationen är redan fullt engagerade i att använda och producera öppet innehåll. Men till skillnad mot de mycket erfarna, är deras intresse mer riktat mot kommunikation och

att skapa kontakt med andra, så kallat nätverkande, än mot hobbies och yrkesintressen.

Att använda öppen källkodsprogram, har fram till idag varit mer komplicerat och krävt speciella kunskaper. Det har också funnits tveksamheter angående support och långsiktighet. Men dessa tvivel har företrädesvis funnits bland dem som inte har någon erfarenhet av dagens program som bygger på öppen källkod. De entusiastiska öppen källkodsfröspråkarna säger att dessa problem idag tillhör historien (Selg & Findahl, 2007). Det finns redan möjligheter för uppdateringar och support, men i den mån man inte klarar av det själv, får man betala för det. Det är den nya affärsmodellen för öppen källkod. Själva programmet är i princip fritt, men tjänsterna runt omkring kostar en slant.

Vad som nu behövs, för att de öppna källkodsprogrammen skall främjas är att fördomar och missuppfattningar informeras bort. Och skall de utvecklas i en mer användarvänlig riktning, krävs ett mycket starkare tryck från konsumenterna. Här finns mycket pengar att tjäna privat. Men också ett tryck på kommunala och statliga myndigheter att de går över till program som bygger på öppen källkod. Här behövs direktiv och en statlig styrning för bättre hushållning av skattebetalarnas pengar. Andra krav är att öppna standarder måste införas och att patent på programvaror måste stoppas. Prognosen är inte att alla proprietära program kommer att försvinna utan att de kommer att samverka med öppen källkodsprogram; program som kommer att bli många fler och existera under olika sorts licenser.

Litteratur

- Andrews, R (2007). Newspapers use open-source software to engage readers online. Journalism.co.uk.11 May 2007.
- Asay, M. (2007). The new software sales cycle. LinuxWorld =3/05/07.
- BBC News, 22 december 2005. EU och Microsoft.
- Cnet news, 5 Feb 2007. EFF takes Viacom to task over YouTube takedown.
- EU (2006). Commission decision of 12 July 2006. Case COMP/C-3/37.792 Microsoft
- Economist, Open but not as usual. March,16th 2006.
- Germain, J (2007). Is E-Commerce Ready for Open Source? LinuxInsider, 2 May 2007
- Gittens, C. (2007). Open source is still fighting against fear. Computing Canada, March 16 2007, Vol. 33, No. 4
- Guillemin, C (2007). French Assembly picks Ubuntu PC Linux. BusinessWeek, March, 12, 2007
- Hamngren, I & Odhnof, J (2003). *De byggde Internet i Sverige*. Stockholm: ISOC-SE.
- Hietanen H, Oksanen V & Välimäki M (2007). *Community created content. Law, business and policy*. Helsinki: Turre.
- Luft O (2007). Wikia launches three wiki magazines. dotJournalism, 13.2.07.
- Moody, G. (2007). Buy! Buy! Buy! - into Openness. Linux Journal, 3 April 2007.
- Mullins, R. (2007). Microsoft's patent hard line hardest on startups. LinuxWorld.com. 05/14/07.
- Narasimhan, B. (2007) United and Open.
- Giles, J (2005). Internet encyclopaedias go head to head *Nature* 438, 900-901, 15 December 2005 wikip encyclopedia (Update 28 Nov 2006)
- Selg, H & Findahl, O (2007). *Nätgemenskap som affärsidé. Drivkrafter och framgångsfaktorer*. Stockholm: KTH, NamNam.
- Final GPL 3 liable to be compatible with the Apache License, lowering barriers between open-source projects.
- Shankland, S (2007). GPL likely to regain Apache compatibility. CNET News.com. May 9, 2007.

Tapscott D & Williams A (2006). *Wikinomics, How mass collaboration changes everything*. Portfolio.

Vaughan-Nichols, S. (2007). Microsoft vs. Open Source: Setting the Battle Lines. eWeek.com, May 14 2007.

Wheele, D. (2005). Why Open Software? Look at the numbers!; Samalades, I., Stameles, I., Amyelis, L., & Oikupomon, A. Open Source Software should strive for ever greater coder maintainability. Communication of ACM. Oct 2004.

wikipedia, feb 2007. Habbo hotel.

3 Öppen källkod och öppet innehåll: ekonomi, upphovsrätt och affärsmodeller

- En översikt över aktuell forskning

Håkan Selg

3.1 Inledning

3.1.1 Kontrollen över innehållet har förändrats

Den snabba tekniska utvecklingen av datorkomponenter under nittonhundratalets sista decennier gjorde det först möjligt att lagra text, bild och ljud i digitalt format. I ett nästa steg skapade Internettekniken nya förutsättningarna för användarskapat innehåll. Detta har förändrat villkoren för ett antal traditionella näringsgrenar på flera sätt:

- 1 Kvalificerad produktion av text, ljud, bild och exekverbar programvara äger nu rum utanför de etablerade företagen i en helt annan omfattning än tidigare.
- 2 Medialt innehåll liksom programvaror kan nu distribueras direkt mellan användare, och helt vid sidan av de etablerade distributionskanalerna.

Härigenom har företagens traditionella kontroll av innehållet försvagats samtidigt som användarnas kontroll i motsvarande grad har ökat. Olika forskare har gjort försök att avgränsa de berörda branscherna. Resultatet har blivit ett antal sammanfattande rubriker: Kulturindustrin (eng *cultural industries*), kreativa branscher (*creative industries*), upplevelseindustrin (*experience industries*), medieindustrin (*media industries*) uppmärksamhetsindustrin (*attention industries*) och upphovsrättsindustrin (*copyright industries*). Begreppen är i stort sett överlappande även om vissa variationer förekommer. Branscherna för programvaror, datorspel och reklam ingår exempelvis inte i alla (för en överblick se Wikström, 2006)

Projektet Ny Användarmedverkan - Nya Affärsmodeller syftar till att förmedla kunskapen om hur nya samarbetsformer inom utveckling och spridning av nya digitala tillämpningar kan skapa nya affärsmodeller och affärsmöjligheter. Projektet riktar sig främst till branscherna för tryckta medier, etermedier, musik och film samt exekverbar programvara.

3.1.2 Nya frågeställningar

Vill vi förstå processerna kring användarskapat innehåll måste vi först studera sambandet mellan nätgemenskaper, kultur och handel. Då handlar det om nya nätverksorganisationer på Internet och hur dessa hanterar traditionella frågor om in- och utträde, ledarskap, maktförhållande, distribution, utbildning och gemenskap.

Det är dels ett socialt fenomen – som vilket annat projekt som helst. Dels är det ett politiskt fenomen som styrs av formella och informella regelverk och normer och som erbjuder tillvägagångssätt för konfliktlösning. Slutligen är det ett också ett ekonomiskt fenomen, såväl på mikro- som på makroplanet (Weber 2004).

En effekt av utvecklingen är att viktiga resurser inte längre kontrolleras av företaget. Hur är det möjligt att driva affärsverksamhet om man saknar kontroll över centrala resurser? När vi nu ser att nya strukturer byggs upp samtidigt som gamla raderas, vilka är de bakomliggande mekanismerna?

En central fråga är kopplingen mellan nätgemenskaper och det ekonomiska systemet. Hur ser kostnadsbilden ut och vad går att ta betalt för? Detta länkar i sin tur över till juridiken. Här finner vi kanske det mest omvälvande i de rättigheter som vidhäftar den egendom som skapas inom nätgemenskaperna. Rättigheter som paradoxalt innebär skyldigheter att sprida, inte rätten att exkludera. Att anpassningar och modifieringar måste gå tillbaka till användargemenskapen utan några inskränkningar. Att den enes användning inte får inskränka den andres användning. Hur är det möjligt att bygga ekonomiska system kring något som utesluter äganderätt?

3.1.3 Förändrade framgångsfaktorer

Fördelen för företagen med användarskapat innehåll ligger i lägre utvecklingskostnader, nackdelen i att det sällan går att hävda äganderätten till resultaten. Då blir det heller inte möjligt att ta betalt som tidigare. Istället måste företagen förlita sig till förändrade intäkts- och finansieringsmodeller.

Framgångsfaktorerna förändras radikalt:

- Arbetsprocesserna – Hur organisera samverkan med nätgemenskaper på bästa sätt?
- Spridningsmodeller – Budskap som sprids inom sociala nätverk, viral marknadsföring, är effektiva och sker till en mycket låg kostnad, men hur kan dessa hanteras?
- Upphovsrättsmodeller – Hur skydda sig mot intrång? Mot beskyllningar om intrång?
- Intäktsmodeller – Hur ta betalt för digitalt innehåll och hur mycket är användarna bereda att betala?

- Finansieringsmodeller – Kostnaderna är till dominerande del är fasta och kommer tidigt, samtidigt krävs ett mycket stort antal användare för att generera ett positivt kassaflöde. Vilken är lösningen?

3.1.4 Metod

Inom NAM-NAM försöker vi belysa dessa frågeställningar. Området är nytt vilket märks genom att beskrivningsmodeller och analysstrukturer antingen är outvecklade eller helt saknas. Litteraturen är ännu ojämn. De sociala processer som senare skulle få beteckningen öppen källkod uppstod i början av 1990-talet. Här har forskningen hunnit med att belysa dessa processer ur olika infallsvinklar. Öppet innehåll uppmärksammades först ca 10 år senare och här är materialet väsentligt tunnare.

En enkätundersökning on-line riktad till Dataföreningens medlemmar har genomförts. Syftet var att få ett begrepp om vilken kunskap som erfarna och kunniga dataanvändare har av företeelser som öppen källkod och öppet innehåll. Frågorna avsåg också att belysa i vilken mån dessa användare också bidrar till sådana aktiviteter och vad tror de om deras betydelse i framtiden.

Resultatet har publicerats i rapporten *Öppen källkod och öppet innehåll. En undersökning av och med erfarna datoranvändare*. Olle Findahl & Håkan Selg, april 2007.

Kvantitativa data från enkätundersökningen har kompletterats med fokussamtal med företagsledningarna vid ett antal nätgemenskaper (eng *communities*). Samtalen kretsade kring traditionella företagsekonomiska frågeställningar: marknadssituation, affärsidéer, intäktmodeller, kapitalbehov och framgångsfaktorer.

Resultatet har publicerats i rapporten *Nätgemenskap som affärsidé. Drivkrafter och framgångsfaktorer*. Håkan Selg & Olle Findahl, april 2007

Föreliggande rapport baseras huvudsakligen på litteraturstudier. Företeelserna öppen källkod/öppet innehåll kan studeras utifrån många olika akademiska perspektiv: sociologi, psykologi, nationalekonomi, etnografi, antropologi, företagsekonomi, juridik, systemvetenskap och medieteknik. Så trots att den avslutande referenslistan upptar förhållandevis många titlar utmärks den snarare av bredd än djup. Förhoppningsvis har rapporten ett värde som en första kartläggning, och som sådan tjäna som avstamp för fördjupade frågeställningar.

I rapportens första kapitel studeras användare i samverkan, deras motiv, drivkrafter och exempel på hur nätverksbaserat arbete är organiserat. I direkt anslutning diskuteras sedan upphovsrättens roll som incitament för kreativt

arbete. Det tredje kapitlet tillägnas ekonomiska frågeställningar, vad som är värdeskapande i ett användarperspektiv och med betydelse för betalningsvilja och prisbildning. I det avslutande kapitlet anläggs ett företagsperspektiv med begrepp, modeller och verktyg för att bättre förstå vad som är typiskt för kommersialiseringen av öppen källkod/öppet innehåll.

En avslutande kommentar: Språket på IT-området kännetecknas av en ofta svårartad språkblandning. Det gäller inte minst allt som rör användarmedverkan på Internet. I rapporten används genomgående ord och begrepp på svenska och med sina engelska motsvarigheter inom parentes.

3.2 Öppen källkod

3.2.1 Avgränsning

Öppen källkod (*open source software*) innebär att källkoden till ett datorprogram är tillgänglig att använda, läsa, modifiera och vidare distribuera för den som vill. Motsatsen kallas stängd källkod (*closed source software*), alternativt proprietär programvara, (*proprietary software*) (Sv och eng Wikipedia).

Vanligen är öppen källkod gratis tillgänglig, men den behöver inte vara det. Det finns dels kommersiell programvara, ibland sådan som tidigare distribuerades som proprietär men där källkoden sedan har släppts. Ett sådant exempel är webbläsaren Netscape Navigator. Sedan finns icke-kommersiell öppen källkod som gratis kan laddas ned från nätet, t ex Linux operativsystem. Men även proprietära programvaror kan förekomma gratis tillgängliga i form av s k *freeware* (ingen licensavgift) eller *shareware* (i typfallet ingen licensavgift under en testperiod därefter måste licens betalas) (Berlecon Research 2002).

Situationen illustreras i nedanstående figur.

Figur 15 Öppen källkod i förhållande till andra programvaruformer

	Öppen källkod	Stängd källkod
Gratis	Icke-kommersiell öppen källkod	Freeware Shareware
Inte gratis	Kommersiell öppen källkod	Proprietär/kommersiell programvara

Källa: Berlecon Research

Inom öppen källkod kringgärdas verksamheten av en ymnig flora av licenser. Dessa skiljer sig åt ifråga om villkoren för bland annat

kommersiellt utnyttjande.³² Ett exempel är svenska databashanteraren MySQL som finns tillgänglig i två licensformer, varav endast den ena är gratis. Den avgiftsbelagda licensen öppnar för användaren att skapa egen proprietär programvara.

Typiskt för öppen källkod är att arbetet och underhållet sköts av individer, organisationer och företag som koordinerar sitt arbete via Internet. Vid proprietär källkod är det vanligen ett enda företag som utvecklar och tillhandahåller produkten.

Begreppet öppen källkod kan beteckna (Sv Wikipedia):

- En licens för program, vilka skyddas av upphovsrätten som faller under OSIs öppen källkodsdefinition;³³
- Ett program som är distribuerat med en sådan licens;
- En programvaruutvecklingsprocess som är förknippat med sådan programvara;
- Kulturella företeelser som är förknippat med sådan programvara.

Öppen källkod och [Fri programvara](#) uppfattas ofta som olika namn för samma sak. Begreppen återspeglar olika inriktningar inom öppen källkods-rörelsen, framför allt mellan OSI (*Open Source Initiative*) grundat av Eric Raymond och Bruce Perens och FSF (*Free Software Foundation*) med dess galjonsfigur Richard Stallman.

En vanlig generalisering om de två grupperna är att de som använder termen "fri programvara" i större utsträckning skulle arbeta i ideella organisationer medan de som använder termen "öppen källkod" oftare skulle arbeta i den kommersiella företagsvärlden.

Det finns dock många exempel på motsatsen. Många väljer att ta avstånd från konflikten mellan OSI och FSF genom att använda en av de gemensamma förkortningarna FOSS (för *Free, Open Source Software*) eller FLOSS (för *Free Libre Open Source Software*) (Sv Wikipedia).

Arbetet med att utveckla öppen källkod karakteriseras av helt nya sätt att arbeta. Vanligen är det en person eller grupp av personer som offentliggör en del av en utvecklad kod. Det är inga uppgifter som delas ut, utan vem som helst som är intresserad av att utveckla en aspekt kan göra det. Man deltar efter intresse och kunnighet. Den senaste källkoden är sedan fritt tillgänglig och en licens specificerar på vilket sätt som mjukvaran och källkoden kan användas. Unix utvecklades till exempel på detta sätt och en version blev till Linux som är fritt tillgänglig och utgör idag en konkurrent

³² På Open Source Initiatives webbplats listas ett 60-tal olika licensformer (maj 2007), <http://www.opensource.org/licenses/>

³³ <http://opensource.org/docs/osd>

till Microsoft. IBM har också använt sig av Unix liksom Apple som har valt Unix som grundsten i sitt operativsystem OS-X.³⁴

Enligt katalogen SourceForge.net fanns i november 2006 ca 135 000 projekt och nära 1 450 000 registrerade användare. Merparten av projekten är mycket små, en hel del också troligen avsmnade.

3.2.2 Motiv för öppen källkod

Kvalitetsaspekter

Det är en vanlig uppfattning att utvecklingen av proprietära programvaror sker enligt principen minsta gemensamma nämnare. Det gäller framför allt produkter för stora marknader. För att maximera försäljningen försöker man hitta lösningar som passar så många som möjligt. Det för med sig att produkterna tenderar bli otympligt stora, samtidigt som de sällan är perfekta för någon.

Öppen källkod erbjuder högre grad av anpassning till användarnas verksamhet. Detta uppnås genom en modulär programstruktur med en programkärna till vilken man kopplar olika funktioner beroende på behov. Därigenom blir det möjligt att begränsa programstorleken vilket har många fördelar. Bland annat reduceras risken för programfel.

En ytterligare kvalitetsdimension ligger i de öppna utvecklingsprocesserna. Tack vare att fler är engagerade i den fortlöpande granskningen än vad som brukar vara möjligt med proprietära programvaror behäftas öppen källkod av färre fel. Det förutsätter naturligtvis att ett stort antal kvalificerade programutvecklare kan engageras i processerna, vilket långt ifrån alltid är fallet.

Ett tredje argument är att den nätgemenskap som byggts upp kring den öppna källkodsprogramvaran utgör ett effektivt forum för hitta lösningar på olika användarproblem.

De ”klassiska” fördelarna med öppen källkod finns beskrivna av Eric Raymond i *The Cathedral and the Bazaar* (1997). Samtidig tenderar olikheterna mellan öppen och stängd programkod att utjämnas. En orsak är att de kommersiella programutvecklarna lärt sig efterlikna de processer inom öppen källkod som visat sig framgångsrika.

³⁴ The 5th Workshop on Open Source Software Engineering, (St. Louis, MO, USA, 17 May 2005) ägnades åt att försöka kartlägga detta inflytande från arbetet med öppen källkod.

Undvika inlåsnings effekter

Ett vanligt argument för öppen källkod är att användaren därmed undviker inlåsnings effekter. Med det menas mekanismer som verkar för att hålla kvar en kund vid en viss produkt eller leverantör. På mjukvaruområdet kommer frågan ofta upp i samband med diskussioner om Microsofts dominans inom operativsystem och kontorspaket. En av effekterna härav är att flera av de ingående programmen, exempelvis Word, Excel och Internet Explorer har utvecklats till *de facto* standarder. Ur ett användarperspektiv är det naturligtvis i sig ingen nackdel att flertalet använder samma verktyg eftersom det underlättar kommunikationen användare emellan. Tvärtom spelar just så kända positiva nätverkseffekter stor roll för användarnas värdering av en programvara eller en nättjänst.

Bland de avigsidor som brukar framhållas är att licensavgifterna för de olika Microsoft-paketerna kan upplevas betungande. De regelbundna lanseringarna av nya programversioner välkomnas heller inte alltid av användarna. Utan att egentligen tillföra någon ökad användarproduktivitet, belastas IT-avdelningarna av en växande versionshantering samtidigt som användarna måste sättas på skolbänken igen. Därtill kommer förnyade licenskostnader – man får betala en gång till för i grunden samma sak. Nya programversioner ställer i allmänhet högre krav på datorerna. Som en följd måste gjorda investeringar i hårdvara skrivas av i en snabbare takt än vad som ur ett strikt produktivitetssperspektiv hade varit nödvändigt.

Andra slag av inlåsnings effekter uppstår när en leverantör avstår från att uppdatera eller underhålla programvara för vissa äldre eller ovanligare slag av datorer. Det gäller framför allt mer specialiserade programvaror. Användaren kan då indirekt tvingas till att skaffa ny hårdvara. En liknande situation uppstår när en leverantör köps upp av en konkurrent, något som inte sällan resulterar i att vidareutveckling och underhåll av programvaran trappas av.

Nya inlåsnings effekter?

Öppen källkod presenteras ofta som en lösning på inlåsningsproblemet. Det bygger på tanken att användarens beroende av enskilda leverantörer minskar. Om den ursprungliga leverantören beslutar att vidareutveckla, alternativt avstår från att vidareutveckla sin programvara, står det kunden/användaren fritt att välja en annan lösning, utan att fördenskull behöva byta ut programvaran. Istället kan användaren anlita ett annat företag som hjälper till med just de anpassningar som är önskvärda i det enskilda fallet.

Samtidigt innebär en övergång från en programvara till en annan alltid engångskostnader som i allmänhet inte är försumbara. Dessa ska ställas mot inbesparade licensavgifter, eventuellt också att på längre sikt få en

programvara som är bättre anpassad till den egna verksamheten. Men även med öppen källkod blir många företag beroende av externa leverantörer för anpassning, stöd och utbildning. Också dessa företag strävar efter att med olika medel knyta sina kunder allt fastare till sig. Nya inlåsningsrisker riskerar därför att uppstå. Så även om öppen källkod framstår som en intressant lösning ligger det ingen automatik i fråga om att eliminera inlåsningsrisker. Snarare är det så att det endast genom öppna standarder blir det möjligt att minska användarnas beroende till enskilda leverantörer.

3.3 Öppet innehåll

3.3.1 Avgränsning

Begreppet öppet innehåll (*open content*) myntades i slutet på 90-talet för att knyta an till öppen källkod. Här rör det sig om att producera olika typer av digitalt innehåll, t ex text, ljud, film, stillbilder eller interaktiva medier.

Grupper av personer med speciella intressen och kunskaper samarbetar på ett nytt sätt. De är ofta både användare och kreatörer som med gemensamma ansträngningar får innehållet att växa. Öppet innehåll finns idag inom många områden; utbildning med kurser och undervisning; fakta och uppslagsböcker, konst, politik och alternativrörelser, mänskliga rättigheter etc. Någon samlad överblick finns inte, däremot olika försök till sammanställningar (se t ex van Westrienen & Lynch, 2005).

Med öppet innehåll kan avses

- a en licensform,
- b en filosofi eller förhållningssätt,
- c ett tillvägagångssätt att göra saker på,
- d det framställda och distribuerade innehållet (Keats, 2003).

Den filosofiska aspekten är att öppet innehåll ska göras fritt tillgängligt och kunna användas av alla. I ett vidare perspektiv betyder det att göra kunskap tillgänglig för alla. I licensformen ligger att varje slag av innehåll ska var fritt tillgängligt för att använda, modifiera och sprida. Liksom för öppen källkod finns flera olika licensformer med Creative Commons som den vanligaste.

Ännu så länge (våren 2007) saknas en svensk definition av öppet innehåll.³⁵ På engelska finns flera ansatser, bl a:

*Open Content is all cultural material (text, sound, images) that the general public can freely use, distribute and modify. These actions can be either sanctioned by an OC license, or by commonly accepted practice.*³⁶

Genom preciseringen "cultural material" görs avgränsningen gentemot öppen källkod.

3.3.2 Förutsättningar för användarskapat innehåll

Den under industrisamhället tydliga skiljelinjen mellan producent och konsument blir allt suddigare. Redan i början av 80-talet myntades begreppet prosument med betydelsen att konsumenterna i reaktion mot det torftiga utbudet av standardiserade varor och tjänster, själva engagerar sig produktionen (Toffler, 1980).

Att ägna sig åt skapande aktiviteter är inte ett privilegium för enbart yrkesaktiva utan har alltid utgjort en lockelse för entusiaster och amatörer. Med de senaste decenniernas snabba utveckling av olika datorstödda verktyg har förutsättningarna för andra kreatörer än yrkesmänniskor ökat dramatiskt. Det som tidigare krävde dyrbar maskinell utrustning kan idag oftast åstadkommas med billig elektronik och programvaror för några tusenlappar. Många programvaruverktyg kan laddas ned gratis på nätet. Det gäller såväl för produktion av text som av ljud och bild. Vad som tidigare ovillkorligen krävde finansiella resurser och industriell organisation är idag möjligt att utföra som hobbyprojekt.

Detta är den tekniska och finansiella bakgrunden till det som idag går under begreppet användarskapat innehåll (*user-generated content*). Det ger en bild av aktiva användare som i informella nätverk gemensamt skapar det innehåll som de själva vill kunna konsumera. Den intressanta frågan blir därför är hur stort genomslag den nya användarmedverkan har fått? Är alla användare numera också kreatörer?

3.3.3 Många använder, få bidrar

På fildelningsområdet gjordes relativt tidigt en studie av förhållandena i ett Gnutella-nätverk. Det visade sig då att 70 procent av användarna aldrig delade med sig av några filer över huvud taget, de hämtade endast hämtade hem. Vidare svarade en mycken liten andel användare (1 %) för hälften

³⁵ Magnus Cedergren, VINNOVA, tog dock ett sådant initiativ 2003

³⁶ http://oc.openflows.com/oc_definition

(50 %) av träffarna. I verkligheten var nätverket beroende av ett begränsat antal uppladdare för att fungera (Adar & Huberman, 2000).

En större undersökning av öppen källkodsprojekt som publicerades år 2000 med data från drygt 3 000 projekt och med 12 500 bidragslämnare visade att 10 procent av de medverkande svarade för 72 procent av programkoden, de nästa 10 procenten medverkande för ytterligare 9 procent av koden. Resultatet ligger således helt i linje med den s.k. 80/20-regeln (Ghosh & Prakash, 2000).

Resultaten bekräftas i en annan undersökning som konstaterar att öppen källkod engagerar fler medverkande än i traditionellt organiserade utvecklingsprojekt, men att en inre cirkel av programmerare svarar för huvuddelen av resultaten (Koch & Schneider, 2000).

3.3.4 Exemplet Wikipedia

Uppslagsverket Wikipedia, tillkom 2001 och dess engelska version omfattade i november 2006 närmare 1,5 milj. artiklar. Detta kan jämföras med 100 000 artiklar i webbversionen av Encyclopædia Britannica, respektive 65 000 artiklar i den tryckta versionen.³⁷ Samtidigt är det viktigt att hålla i minnet det stora antalet påbörjade artiklar med endast rudimentär information, så kallade stubbar. Antalet stubbar är oklart, men bara under rubriken *Swedish People*, hittar man 700 (november 2006).

Ser vi till svenska förhållanden blir balansen annorlunda. I november 2006 hade svenska Wikipedia 193 000 artiklar. Detta är något mer än Nationalencyklopediens tryckta version med 185 000 artiklar, men mindre än webbversionens 260 000 artiklar. Dessutom är svenska Wikipedians artiklar genomgående mycket kortfattade.

Enligt undersökningsföretaget Comscore, hade Wikipedia – samtliga språkversioner – totalt 155 milj. unika besökare under september 2006, varav 60 miljoner i Europa.³⁸

I rapporten *The Wealth of Networks* redovisas en analys av bidragslämnare till Wikipedias engelska version från starten 2001 fram till mitten av 2005. Antalet aktiva respektive mycket aktiva bidragslämnare summerar till ca 20 000, men lägger man till de mera sporadiska bidragslämnare blir summan ca 70 000 (Benkler, 2006).

³⁷ <http://store.britannica.com/jump.jsp?itemID=858&itemType=PRODUCT&path=1%2C2%2C4>

³⁸ <http://www.comscore.com/>

Tabell 3 Bidragslämnare till Wikipedia engelsk version, perioden januari 2001 – juni 2005

Bidragslämnare (minst 10 ggr)	48 721
Aktiva bidragslämnare (minst 5 ggr senaste månaden)	16 945
Mkt aktiva bidragslämnare (>100 ggr senaste månaden)	3 016

I jämförelse med antalet användare av Wikipedia (även om vi inte har tillgång till besöksstatistik för just den engelska versionen) är detta naturligtvis en mycket liten andel, långt under en procent. Om vi istället jämför med antalet bidragslämnare till Encyclopædia Britannica, som är 4 000 är dock skillnaden avsevärd.

Nationalencyklopedien redovisar ungefär lika många bidragsgivare, ca 4 300.³⁹ Motsvarande statistik över bidragslämnare till svenska Wikipedian saknas.

Från de tre exemplen, fildelningsnätverk, öppen källkodsprojekt och Wikipedia, framträder en mycket entydig bild. Den helt övervägande delen användare bidrar inte med något material över huvudtaget, utan verksamheten bygger på en förhållandevis liten grupp mycket aktiva användare/bidragslämnare. Inte desto mindre handlar det ändå om antalsmässigt mångdubbelt fler personer – i varje fall för framgångsrika projekt – än vid traditionella produktionsformer. Genom alla dessa personers engagemang har det blivit möjligt att på mycket kort tid ta fram produkter som båda vad gäller omfattning och kvalitet, väl kan mäta sig med traditionellt framställda motsvarigheter, och i flera fall dessutom överträffa dessa.

3.4 Användare i samverkan

3.4.1 Källa till kunskapsutveckling och innovation

I syfte att bättre förstå hur processerna bakom kunskapsutveckling har under senaste decennierna ett ökande intresse riktats mot betydelsen av informella grupper.

"Basen för kommunikation av kunskap ligger i de sociala relationer som utvecklas mellan individer. Forskningen har visat om och om igen att sociala relationer är viktiga för människors insamling av kunskap och att det är i samvaron mellan individer som ny kunskap formeras" (Teigland & Hamrefors, 2005).

³⁹ <http://www.ne.se/jsp/customer/login.jsp>

Samma synsätt ligger också till grund för studier av samverkan mellan kunder och användare i innovationsprocesser. Inte minst har informationstekniken under senare tid inneburit att användarna disponerar ett kraftfullt verktyg för kontakter och samverkan, och en källa till innovationer (Lundkvist, 2003).

Uppmärksamheten kring användarsamverkan ska ses mot bakgrund av den ökande betydelsen för ekonomisk tillväxt som tillmäts medborgarnas kunskaper. Förenklat betyder det att den ekonomiska tillväxten i allt mindre utsträckning är resultatet av ökade insatser av arbete och kapital. Det är istället den s.k. teknikfaktorn som förklarar en allt större del av tillväxten i den utvecklade världen (Schreyer, 2000).

3.4.2 Om praktikernätverk

För att beskriva och analysera dessa processer används ofta begreppet praktikernätverk (*community of practice CoP*). Dessa kan betecknas som informella sammanslutningar med det primära målet att dela kunskap och erfarenheter (Wenger, www.ewenger.com/theory/).

Praktikernätverk skapas kring sådant som är viktigt för medlemmarna, ett gemensamt intresseområde (*domain*). Det baseras på en aktiv medverkan (*practice*), inte på formell status, och är därför självorganiserande.

Vissa är ganska små, andra mycket stora, ofta då med en kärngrupp med ett stort antal övriga medlemmar omkring. Några är lokala, andra världsomspännande. Inom vissa träffas man ansikte mot ansikte i andra sker det huvudsakligen genom uppkoppling. Vissa verkar inom ramen för formella organisationer medan andra sammanför personer från olika organisationer. Vissa åtnjuter formell status och tilldelas då ofta en budget, andra är helt informella och kanske inte ens synliga.

Praktikernätverk skiljer från arbetsgrupp (*team*), genom att det är ett gemensamt intresseområde som är sammanhållande, inte vissa arbetsuppgifter. Andra mer eller mindre synonyma benämningar för praktikernätverk är ”nätverk för lärande” (*learning networks*) eller ”temagrupper” (*thematic groups*).

Tabell 4 Nedan anges exempel på vanliga aktiviteter inom praktikernätverk

Problemlösning	Har något förslag på idéer - jag har fastnat!
Dela information	Var kan jag hitta koden som kopplar upp mig mot servern?
Dela erfarenheter	Har någon haft kunder i motsvarande situation?
Dela med sig av lösningar	Jag har ett förslag till ett LAN jag gjorde till en kund förra året. Du kan få det och enkelt anpassa det
Uppnå synergier	Kan vi samordna våra inköp och få bättre rabatter?
Diskussion	tycker ni om det nya CAD systemet? Underlättar det?
Dokumentera projekt	Vi har haft det här problemet fem gånger nu. Låt oss skriva ner det en gång för alla.
Studiebesök	Får vi komma och se på era rutiner? Vi planerar motsvarande hos oss
Upptäcka kunskapsluckor	Vem vet vad och vad saknar vi kunskap om? Vilka andra grupper behöver samarbeta med?

Källa. www.ewenger.com/theory/

Medlemskap i ett praktikernätverk skapas genom medverkan och deltagande, inte på position eller utnämning. Att samma personer samtidigt kan medverka i flera praktikernätverk gör dem både gränsöverskridande och utvecklande. Praktikernätverk kan ses som sammanhang som underlättar överföringen av insikter. Innovation blir här en iterativ process med deltagare som delar erfarenheter med varandra med hjälp av det vardagliga språket.

Styrkan i begreppet praktikernätverk är att det skapar en förståelse för hur läroprocessen går till, liksom att den lyfter fram hur nätverken överbryggat organisationsgränser.

3.4.3 Varför medverkar man?

Många är förbryllade över det som ser ut som irrationellt och oegennyttigt beteende bland deltagare: att skänka bort programkod, avslöja företagshemligheter och hjälpa okända att lösa sina tekniska problem (Lakhani & Wolf, 2005).

Inom nationalekonomin har den ekonomiska människan, *homo economicus*, länge varit utgångspunkten för att förstå mänskligt handlande. Den ekonomiska människan är rationell, självisk och självständig. De senaste fem till tio åren har den nationalekonomiska litteratur som ifrågasätter bilden av den ekonomiska människan nästintill exploderat. En del har riktat in sig mot ett som man menar inskränkt rationalitetsbegrepp, medan andra ägnat sig åt att ifrågasätta antagandet om människans själviskhet (Östling, 2006).

Att programvaror baserade på öppen källkod började uppfattas som ett professionellt alternativ till etablerade proprietära programvaror, fungerade

som en signal till forskare med beteendevetenskapliga inriktningar att intressera sig för fenomenet. Inte minst har utvecklingen och användningen av Linux genererat många undersökningar. Av dessa framgår bl a annat att medverkan i arbetet med att utveckla Linux är geografiskt väl utspritt och att Europa svarar för ett relativt stort bidrag. Här utmärker sig också de skandinaviska länderna, i varje fall i relation till folkmängden. I toppen ligger Finland, kanske inte helt oväntat (Tuomi, 2001).

Frågan som oftast ställdes var hur det är möjligt för grupper av programmerare, skilda åt av geografi, organisationstillhörighet, språk och kultur, enbart sammanhållna av sina Internetuppkopplingar, kan klara av att bygga komplexa och sofistikerade programvaror utan någon ersättning i form av pengar (Weber 2004)?

Att förstå processerna bakom öppen källkod öppnar samtidigt nya perspektiv på gamla frågor om social organisation.

3.4.4 Motiv för medverkan i öppen källkod

Vissa menar att beteendena nog i grunden kan förklaras med i traditionella ekonomisk teori. Önskemålet om att uppnå någon form av resultat, exempelvis att erhålla någon form belöning av sin omgivning i utbyte för sina insatser brukar betecknas som yttre motiv. Genom att medverka i öppen källkod signalerar man initiativ och kompetens som förhoppningsvis väcker omgivningens uppskattning. Detta kan i ett nästa steg främja karriären (Lerner & Tirole, 2002). Att ha medverkat i kända/framgångsrika projekt är något man rapporterar i sin meritförteckning, en slags personlig marknadsföring.

Under samma rubrik faller också den teori som förklarar medverkan i öppna projekt i termer av gåvoekonomi. I all korthet belönas de medlemmar som bidrar till gemenskapen i form av gott anseende (Bergquist & Ljungberg 2001, Rehn 2001). Den sociala statusen förutsätts vara direkt proportionell mot insatsen och som ofta tydliggörs genom regelrätt rangordning av bidragsgivare.

En annat sådant resultatriktat motiv är behovet av en bättre programvara för den egna verksamheten. Inte minst för alla dem som initierar öppna projekt är detta ett tungt vägande motiv (Bitzer et al., 2004).

Tabell 5 Motiv för medverkan i öppen källkod

Yttre motiv	Inre motiv
Att få tillgång till en bättre programvara	Verksamheten i sig är lustfylld
Att signalera kompetens som främjar karriären	Tillfredsställelse över en elegant lösning
Att uppnå status inom gruppen	Gruppnormer och -värderingar

Andra forskare betonar betydelsen av drivkrafter utan koppling till eventuell nytta vare sig i form av bättre egna hjälpmedel eller omgivningens eventuella uppskattning. Dessa rubriceras som inre motiv (För en översikt se Lakhani & Wolf, 2005). Hit räknas också det lustfyllda i utmaningen att lösa ett problem som innebär en matchning mellan de egna kvalifikationerna och uppgiftens svårighetsgrad. Nära kopplat till detta ligger tillfredsställelsen att åstadkomma eleganta lösningar på olika programmeringsuppgifter. Detta hör för övrigt till kärnan i den så kallade hacker-filosofin där programmeraren mera betraktas som en (konst)hantverkare än någon som producerar standardiserad kod under industriella villkor (Hannemyr, 2002).

Ytterligare exempel på inre motiv är sådana som formas av gruppnormer och -värderingar. Särskilt under de tidiga åren var medverkan i öppen källkod ett uttryck för en stark kollektiv identitet. Dessa värderingar formulerades bland annat i texter av FOSS-rörelsens⁴⁰ ikoner, t ex Eric Raymond och Richard Stallman.

Flera empiriska undersökningar har försökt mäta den relativa betydelsen av de olika motiven. Lakhani & Wolf kommer fram till följande rangordning:⁴¹

Tabell 6 Motiv för medverkan i öppen källkod

Motiv	Andel (%)
Använda resultatet	59
Intellektuellt stimulerande	45
Utvecklas som programmerare	41
Programkod ska vara öppen	33
Som användare av öppen källkod bör man också bidra	29
Lustfyllt att arbeta i den aktuella gruppen	20
Höja sin professionella status	18
Ogillar proprietära programvaror	11
Höja sin status inom FOSS-rörelsen	11

Källa Lakhani & Wolf, 2005

⁴⁰ FOSS=Free and Open Source Software

⁴¹ Undersökningen gjordes via webbenkät 2001 som omfattade 684 medverkande i totalt 287 projekt hämtade från SourceForge.com

Ur tabellen framgår en blandning av yttre och inre motiv. De pragmatiska argumenten dominerar: Man vill kunna använda resultatet, man upplever stimulans och vill utvecklas som programmerare och man tycker det är praktiskt med öppen källkod. De ideologiska argumenten kommer längre ned på listan.

Liknande resultat redoviss i en annan undersökning. (Hertel et al. 2003).⁴² Författarna konstaterar att motivationsprocessen inte avviker från vad som är vanligt i andra sociala gemenskaper och grupper. Medborgarrättsrörelsen, arbetarrörelsen och fredsrörelsen nämns som exempel. De observerade beteendena förklaras inom ramen för traditionella psykologiska modeller. Betydelsefulla faktorer är:

- Personlig värdering av gruppens mål
- Upplevd betydelse av den egna medverkan
- Upplevd förmåga att uppfylla kraven

Oro över att resultatet av de egna ansträngningarna kommer att utnyttjas av icke bidragande användare (*free riders*) eller av kommersiella aktörer spelade en överraskande liten roll. Detta var annars något som intensivt diskuterades bland de medverkande.

3.4.5 Viktigt att också studera icke-användarna

Gemensamt för flertalet undersökningar av motiv och attityder i samband med öppen källkod är att det är de mest aktiva personerna som studeras. Bilden av öppen källkod och människorna bakom den blir därför helt beroende av hur pass representativa dessa personer är för hela utvecklar-/användarkollektivet.

I en uppsats från Chalmers vidgas frågeställningen till att även inkludera dem som avstår från medverkan. Den gruppen består dels av passiva användare, alltså sådana användare som aldrig bidrar själva, dels av alla potentiella användare som av olika skäl håller sig till proprietära programvaror (Dahlander & McKelvey, 2005).

Undersökningen vände sig till en grupp kvalificerade användare i Sverige och USA med frågor om användning och utveckling av Linux.⁴³ Det visade sig att majoriteten, 55 procent, inte använde Linux över huvudtaget. Av användarna, 45 procent, bidrog flertalet inte alls. En begränsad andel hade

⁴² Undersökningen gjordes via webbenkät 2000 riktad till 141 bidragslämnare till utvecklingen av Linux kärna.

⁴³ 110 personer som avlagt akademisk examen med systemvetenskaplig inriktning vid Linköpings Universitet resp. Rice University besvarade postenkät 2001.

gjort olika slag av förbättringar (7-24 % beroende på om det rörde sig om Linux' kärna, tillämpningar eller drivrutiner).

Vad som var ännu mera överraskande var att de insatser i form av programkompletteringar som faktiskt gjordes, ofta inte spreds vidare till Linux-gemenskapen. Den vanligaste förklaringen var att det lösta problemet var så knutet till den egna verksamheten att det bedömdes sakna allmänt intresse.

3.4.6 Vem bidrar?

Som den tidiga representanten för öppen källkod står hackern, den skickliga individualisten. Han (nästan undantagslöst är det en han) har ofta koppling till högre lärosäten, och både lägger etiska och estetiska aspekter på programutvecklingen (Raymond, 1997, Hannemyr, 2002).

I de ovan refererade undersökningarna framträder en avvikande bild. Studenter och forskare utgör endast en fjärdedel av de undersökningar som gjorts bland aktiva.⁴⁴

Tabell 7 Översikt över några undersökningar av vilka som bidrar i öppen källkod

	Lakhani & Wolf %	Hertel et al %	Dahlander & McKelvey %
Yrkesutövande	58	72	88
Studenter/forskare	27	23	8 ^{a)}
Övriga	15	5	4
Summa	100	100	100
Ersättning från arbetsgivare	40	43	u.s.

a) Anställda vid högskola

Av tabellen framgår att den övervägande andelen är yrkesverksamma, bland dessa oftast programmerare (ca 80 procent enligt Lakhani & Wolf). En stor del av dessa har dessutom betalt av sina arbetsgivare för sin medverkan, d v s man utvecklar öppen källkod på betalad arbetstid.

3.4.7 Hur organiseras arbetet?

Grundtesen är att utvecklingen av öppen källkod återspeglar universitetsvärldens metodik med öppenhet och kollegial utvärdering (Raymond, 1997). Frågan är hur dessa processer organiseras när allt sker genom frivilliga insatser från intresserade individer som inte ens känner

⁴⁴ I Dahlander & Kelvey medför urvalsmetoden att studenter exkluderas. Däremot ingår 8 procent universitetsanställda.

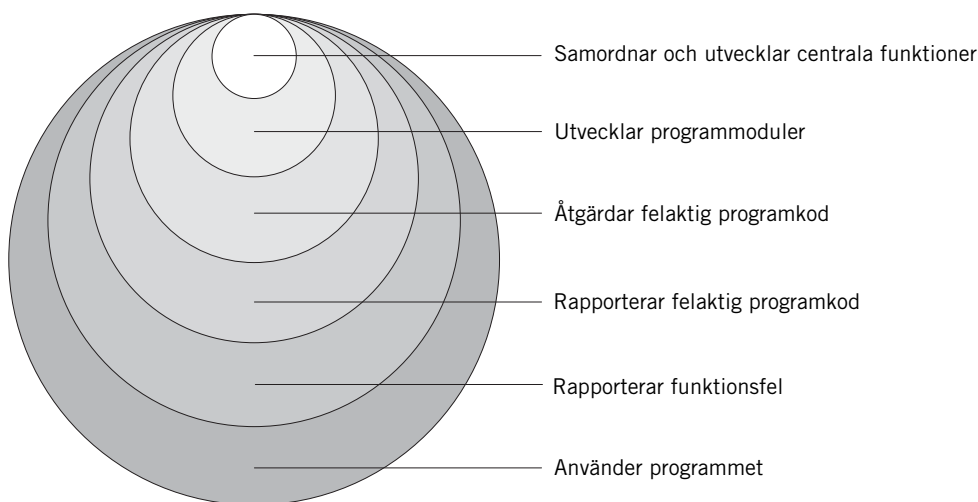
varandra? Hur löser man konflikter? Och hur skiljer sig detta från traditionella utvecklingsprojekt inom fasta organisatoriska ramar?

Många undersökningar, främst amerikanska, försöker besvara dessa frågor. Främst är det förhållandena kring större projekt som Linux och Apache som studeras. Följande resultat är hämtade från utvecklingen av Mozilla (Mockus et al., 2002).

Utveckling och användning av programmet går hand i hand. Produktionsmodellen bygger på aktiva användare som löpande rapporterar in programfel, ibland också med förslag till korrigeringar. Det går att urskilja ett antal nivåer för medverkan:

- 1 För kontrollen över programkoden, samordning och överblick av helheten svarar en inre grupp bestående av 10-15 personer. Dessa samverkar genom informella kontakter. Den inre kärnan svarar också för ungefär 80 procent av utvecklingen av programmets centrala funktioner.
- 2 Den informella organisationen klarar dock inte att hantera projekt som kräver större insatser. Här krävs ett inslag av formaliserade metoder, som regel någon form av delegering. Oftast sker detta genom modularisering av programmet och där en person eller grupp tilldelas ansvar för viss modul. Storleken på grupperna som svarar för merparten av utvecklingsarbetet i de studerade modulerna varierar mellan 22-35 personer.
- 3 Nästa nivå utgörs av dem som åtgärdar felaktig programkod (eng *bugs*), 47-129 personer beroende på modul
- 4 Därefter följer de som rapporterar in felaktig programkod, 119-623 personer
- 5 300-6000 personer rapporterar funktionsfel
- 6 Sista nivån utgörs av antalet passiva användare. Deras främsta bidrag är att genom sitt stora antal medverka till att omvärlden anpassar sig till Mozilla, exempelvis webdesigners. En uppskattning av antalet passiva användare saknas dock.

Figur 16 Principskiss över ett större ÖK-utvecklingsprojekt



Källa: Bearbetning av Mockus et al. 2002

3.4.8 Konfliktlösning

Enligt Eric Raymond kan man urskilja tre typkategorier av konflikter i samband med öppen källkodsprojekt:

1 Vem har sista ordet vid alternativa lösningsförslag?

Givet bilden av en inre kärnan bestående av individualister med stort personligt engagemang kan sådana konflikter vara betydligt mera eldfångda än vid traditionellt projektarbete.

2 Vem ska tillerkännas äran av en viss lösning?

Det här är ett problem som tenderar att växa ju mer framgångsrikt resultatet blir. I likhet med den akademiska världen ges här ingen omedelbar pekunjär belöning för goda insatser.

3 Hur förhindra att projektet splittras?

”Forking” kallas när meningsskiljaktigheter leder till att en person eller en grupp lämnar projektet för att fortsätta på egen hand. Omedelbart skapas osäkerhet om vilka av de kritiska resurspersonerna som väljer att följa med de revolterande. Detta får nämligen betydelse för hur användarna kommer att reagera och därmed projektets fortsatta utveckling och överlevnad.

De modeller för problemlösning som refereras i litteraturen är ofta kopplade till galjonsfigureernas personligheter. I brist på fasta ramar och rutiner blir ledarskapet extremt viktigt för om ett projekt ska nå framgång.

Sålunda anses Robert Stallmans auktoritet baseras på hans erkända skicklighet som programmerare i kombination av en principfasthet ifråga om filosofi och etik. I rak motsats utmålas Linus Torvalds som den

motvillige diktatorn, och i vars pragmatiska ledarskap ingår att överge tidigare ståndpunkter om någon presenterar nya tunga argument. Apache-projektet är mindre grad beroende av karismatiska portalfigurer som beslutsfattare utan tillämpar istället ett omröstningsförfarande inom kärngruppen (Weber 2004).

3.5 Om Internetekonomi

3.5.1 Gratis innehåll?

Enligt ekonomisk teori borde det inte kosta någonting att använda Internet.

För att använda Internet krävs två slag av tjänster: att vara uppkopplad på nätet och att tillgodogöra sig det innehåll som finns tillgängligt. Uppbyggnaden av Internet har skett till mycket stora investeringskostnader samtidigt som driftskostnaderna är jämförelsevis blygsamma. Marginalkostnaden närmar sig noll.

Det digitala innehållet uppfyller kriterierna på kulturella varor som utmärks av en inledningsvis hög kostnad för att skapa det kreativa innehållet, därefter följd av obetydliga kostnader för mångfaldigandet. Även här närmar sig marginalkostnaden noll.

Enligt traditionell ekonomisk teori ska priset på en tjänst eller vara under perfekta marknadsförhållanden – som bl a förutsätter fullständig information bland marknadsaktörer – sammanfalla med marginalkostnaden, d v s Internet borde vara (nästan) gratis.

Problemet för såväl bredbandsoperatörer och innehållsleverantörer är att verkligheten alltmer sammanfaller med teorin. Detta inbegriper även antagandet om perfekt information, något som tidigare aldrig representerat annat än en filosofisk abstraktion för ekonomistuderande. Genom Internet förfogar dagens köpare över ett kraftfullt verktyg för att utvärdera alternativa leverantörer⁴⁵. Allt fler konkurrerande aktörer har på några få år skapat en stark prispress.

Detta har bland berörda företag skapat en osäkerhet om de framtida affärsmöjligheterna. Om de traditionella intäktsmodellerna inte längre genererar de nödvändiga intäkterna för att dra runt verksamheten, hur ska man då ta betalt?

⁴⁵ Företagens strategier för att motverka den obehagliga transparensen märks särskilt tydligt bland energi- och telekomföretagen. Dessa branscher levererar (tillsammans med de kommunala vattenverken) några av det mest standardiserade tjänster som man kan föreställa sig men excellerar samtidigt i att paketera och prissätta dessa tjänster på ett för kunden så svåröverskådligt sätt som möjligt.

I det här avsnittet ska vi gå igenom mekanismerna för prisbildningen på Internettjänster.

3.5.2 Externa effekter

En omständighet som komplicerar prisbildningen är de externa effekter som är förknippade med Internetanvändningen. Med externa effekter menas sådant som inte omfattas av marknadsmekanismer. Det för med sig att den samhällsekonomiskt optimala mängden av en vara eller tjänst inte produceras. Ett företag som producerar en vara som för med sig positiva externa effekter producerar för liten mängd av varan. Det motsatta är fallet vid negativa externa effekter.

Externa effekter är ett marknadsmisslyckande eftersom det utan ingripande kommer att produceras för mycket eller för lite av varan ur ett samhällsekonomiskt perspektiv. Genom skatter och regleringar kan staten försöka begränsa en samhällsekonomiskt alltför stor produktion av varor med negativa externa effekter. Subventioner kan stimulera produktion av varor med positiva externa effekter.

I samband med bredbandsanvändning räknar man med två slag av positiva externa effekter (Martinsson & Strander 2005). Den ena avser den utbildningseffekt som uppstår när allmänheten lär sig utnyttja Internet och som förväntas främja produktivitet och sysselsättning på en framtida arbetsmarknad.

Det andra består av positiva nätverksexternaliteter. Den individuella nyttan av att vara uppkopplad ökar ju fler som blir uppkopplade. Ett exempel på positiva nätverkseffekter är den överblick av varje tänkbart kunskapsområde, fritidsintresse etc som är möjlig för enskilda användare och som saknar tidigare motstycke. Som redan påpekats gäller det gäller inte minst marknadsförhållandena för varor och tjänster, leverantörer, kvaliteter, priser och andra villkor.

Den samhällsekonomiska innebörden av dessa positiva externa effekter är att det är dålig politik att fördela samtliga kostnader för bredbandsnätet på dagens användare. Konsekvensen blir en långsammare spridning och användning av Internet än vad som vore möjligt och önskvärt. Staten bör istället på olika sätt stödja en snabb spridning, t ex genom att med subventioner hålla låga priser.

3.5.3 Priset för att vara uppkopplad

En världsomspännande infrastruktur för datakommunikation har byggts upp. De stora investeringarna är av såväl samhällelig som privat natur. För att företag och privatpersoner ska kunna koppla upp sig måste man ha skaffat

sig nödvändig utrustning och programvara. En mycket stor kostnad – men samtidigt svårast att uppskatta – är tiden för upplärning av alla användare att hantera det nya verktyget.

Bland operatörernas driftskostnader svarar uppföljning och underhåll för en viktig del. Användarnas rörliga kostnader utgörs av hantering av funktionsproblem ("strul"), sortering och städning av stora datamängder.

Operatörens marginalkostnad för att koppla upp ytterligare en användare är försumbar, likaså användarens marginalkostnad för att stanna kvar på nätet en stund till.

Den tidiga ekonomiskt inriktade forskningen ägnade sig främst åt att diskutera prismodeller för att tillhandahålla uppkopplingstjänster. Skulle Internetoperatörerna tillämpa rörlig taxa motsvarande på telefoniområdet eller enhetstaxa (*flat rate*)? En invändning mot den rörliga taxan var erfarenheten att kostnaden för samtalsmätningen fördyrar tjänsten på ett oproportionerligt sätt⁴⁶. Indirekt blir detta ett hinder för snabb spridning.

3.5.4 Digitalt innehåll: Privat eller kollektiv vara?

I ett samhällsligt perspektiv är det riktigt att sätta ett pris på sådana ändliga resurser som förbrukas, risken är annars ett överutnyttjande. Sätter vi däremot ett pris på sådana resurser som inte förbrukas, hamnar vi istället i ett underutnyttjande. Detta kan åskådliggöras med hjälp av ett resonemang om privata och kollektiva varor.

En kollektiv vara förbrukas inte för att den konsumeras. Varan kan konsumeras av flera konsumenter samtidigt, utan att någons konsumtion minskar möjligheten för andras konsumtion. Varje användare/förbrukare som tillkommer för utnyttjandet av en kollektiv vara innebär ingen ytterligare kostnad (Bohm, 1996). Vid perfekt konkurrens bör priset för kollektiva varor sättas till noll.

3.5.5 Rivalitet och exkluderbarhet

Vad betyder då detta praktiskt? Vilka varor är privata och vilka är kollektiva?

Frågan kan besvaras med hjälp av begreppen rivalitet och exkluderbarhet. Med rivalitet menas att en, och endast en, person kan konsumera en vara och att den är slut (uttömd) därefter. När någon dricker en burk läsk förhindras samtidigt alla andra att dricka den. Med icke-rivalitet menas en

⁴⁶ Uppskattningsvis svarar kostnaden för samtalsmätning för mer än hälften av teleräkningen.

vara som inte tar slut efter konsumtion, d v s den tillgängliga mängden är oförminskad efter konsumtion.

Med exkluderbarhet menas att andra konsumenter kan utestängas från konsumtion till exempel genom att kräva inträdesavgift eller medlemskap.

Rivalitetsvillkoret beror mest på den enskilda varans beskaffenhet, medan exkluderbarheten mera beror på det juridiska ramverket.

En strikt privat vara har både rivalitet och exkluderbarhet i konsumtionen medan en strikt kollektiv vara har både icke-rivalitet och icke-exkluderbarhet. I spektrat mellan strikt privata och strikt kollektiva varor finns naturligtvis olika varianter av semikollektiva och semiprivata varor (Hellmer, 2003).

Figur 17 Privata och kollektiva varor

	Exkluderbarhet	Icke-exkluderbarhet
Rivalitet	Privat: En burk läsk	Semi-kollektiv: Jakt och fiske, gatunätet
Icke-rivalitet	Semi-privat: Konsert, kabel-TV, medlemskap i förening	Kollektiv: Gatubelysning, nationellt försvar

Att gå på konsert eller titta på kabel-TV utmärks av icke-rivalitet, men där själva mediet – konsertlokalen eller kabeln – med inbyggd automatik leder exkludering.

Jakt och fiske är i princip tillgängligt för alla, något som i många fall medfört ett överutnyttjande. Regelverk om jakt- och fiskerättigheter, kvoteringar m m, är inskränkningar som just syftar till exkludering. Motsvarande gäller tätorternas gatunät, i princip tillgängligt för alla, men där utrymmet är ändligt. Här används parkerings- och trängselavgifter för att motverka ett överutnyttjande.

Till skillnad från gatunätet är gatubelysningen en ”äkta” kollektiv vara och där tillgången är helt oberoende av ifall någon utnyttjar det.

3.5.6 Diskussion: Musikinspelningar

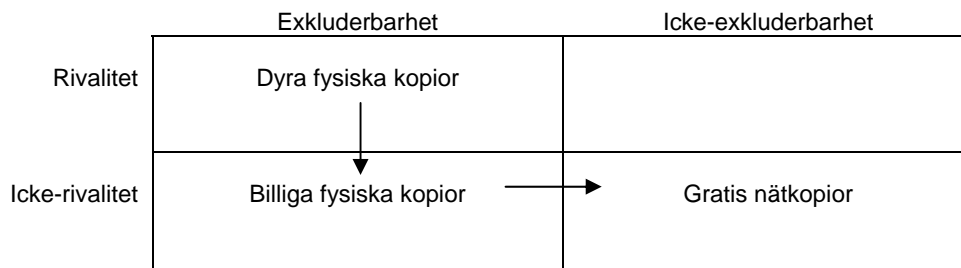
På musikområdet har den tekniska utvecklingen inneburit att mångfaldigandet och distributionen av inspelad musik förenklats. Det som tidigare krävdes stora investeringar i byggnader, maskiner och

transportmedel kan nu enkelt utföras direkt av slutanvändarna. Effekterna kan förklaras i termer av rivalitet och exkluderbarhet.

Fram till slutet av 1960-talet var musikinspelningar en typisk privat vara. En inspelning var knuten till en grammfonskiva (exkluderbarhet) som enbart kunde köpas i handeln (rivalitet).⁴⁷ Genom kassettbandspelarna blev det möjligt att själv göra kopior till den låga rörliga kostnaden av priset för ett kassettband. Härmed försvann också det mesta av rivaliteten i konsumtionen, det gick ju hela tiden att göra nya kopior. Fortfarande bestod exkluderbarheten: Man behövde någon närstående person med ett original och man behövde ett fysiskt inspelningsmedium. Historien upprepade sig när CD-brännare blev var och ens egendom.

Med P2P-tekniken försvann det mesta av exkluderbarheten. Utan någon rörlig kostnad alls blev det möjligt att ladda ned obegränsade mängder musik. Därmed kom också musikinspelningar att uppfylla kriteriet för kollektiv vara.

Figur 18 Musikinspelningar som privat och kollektiv vara



Nu är resonemanget starkt förenklat så till vida att det bygger på att nätkopior jämförs med fysiska skivor. Inte minst från projektet MusicLessons vet vi att den fysiska skivan jämfört med mp3-formatet är en överlägsen produkt i en rad avseenden⁴⁸ (Selg & Findahl, 2006).

Skivbranschens motdrag har dels bestått i att förhindra användningen av P2P-teknik, d v s att åter göra musikinspelningar till en exkluderbar vara. Det har bland annat skett genom att stämma inför domstol sådana företag och aktörer som utvecklar, tillhandahåller eller använder P2P-teknik. Man driver också kampanjer riktade mot politiker och rättsvärdande myndigheter i syfte att uppnå skärpningar i tillämpningen av upphovsrättskyddet, men även en förstärkning av upphovsrätten (Eriksson et al. 2006).

Det andra motdraget är att genom DRM-teknik (Digital Rights Management) uppnå kontroll över användarnas kopiering. Syftet är att

⁴⁷ För enkelhetens skull bortser vi från möjligheten att ta del av inspelningar via etermedia.

⁴⁸ Bl a i fråga om ljudkvalité, dokumentation, symboliska värden

eliminera icke-rivaliteten och återpassa musikinspelningarna till utgångsrutan. På så sätt går det åter att ta betalt som för traditionellt privata varor.

Vilket vore alternativet? Med nätkopior som kollektiv vara skulle musikförlagen närmast befinna sig i etermedias situation. Här är de förhärskande intäktsmodellerna antingen avgifter (licenser) kopplade till apparatinnehav, alternativt reklamfinansiering.

3.5.7 Vad ska innehållet kosta?

När jag äter ett äpple förhindrar jag samtidigt alla andra att äta det, men när jag tar del av information på nätet inskränker det inte möjligheterna för någon annan. Eftersom nätinformationen inte förbrukas är således det samhällsekonomisk effektiva priset lika med noll, det enda vi bör betala för är själva distributionen. Alla priser större än noll genererar så kallade monopolvinster (*monopoly rents*). Detta leder till underkonsumtion i förhållande till vad som vore samhällsekonomisk effektivt.

Resonemanget är dock enbart giltigt i ett kortsiktigt – statiskt – perspektiv. Vi kan nämligen invända att om inte den som tillskapat informationen får någon ersättning för sin prestation, finns stor risk att hon i framtiden avstår. Detsamma gäller det företag som bidragit till att göra informationen tillgänglig. I ett längre – dynamiskt – perspektiv riskerar nollprissättningen att leda till en underproduktion av sådana informationstjänster, jämfört med vad som är samhällsekonomiskt önskvärt. Resonemanget kan åskådliggöras med följande figur.

Figur 19 Privata och kollektiva varor

	Pris = Marginalkostnaden	Pris = Marginalkostnaden + monopolvinst
Statisk effektivitet (Kort sikt)	Effektivt	Underkonsumtion
Dynamisk effektivitet (Lång sikt)	Underproduktion	Effektivt

3.5.8 Immaterialrättens roll

Här kommer de immaterialrättsliga regelverken in (*Intellectual Property Rights, IPR*) med bland annat patenträtt, upphovsrätt och mönsterskydd. Dessa innebär att en rättighetsinnehavare får en tidsbegränsad exklusiv förfoganderätt för sin skapelse. Det utgör ett avsteg från idén om den fria

konkurrensen som det samhällsekonomiskt mest ändamålsenliga tillståndet. Syftet är att genom ett temporärt monopol förhindra en att marknadskrafterna får en destruktiv inverkan på nyskapande aktiviteter.

Det samhällsekonomiska argumentet för upphovsrätten är därför att åstadkomma balans mellan statisk och dynamisk effektivitet. Följer då av detta att alla de som vill främja nyskapande, oavsett det handlar om tekniska innovationer eller olika slags kulturella alster, borde vara varma anhängare av en stark/förstärkt immaterialrätt? Svaret är nej, inte nödvändigtvis. Starkare rättigheter till dagens kreatörer försämrar samtidigt utrymmet och förutsättningarna för morgondagens nyskapare.

Inget nyskapande äger rum i ett vakuum. Istället handlar det om att kombinera etablerat och allmänt tillgängligt kunnande på ett nytt sätt. Annorlunda uttryckt består en innovation till övervägande del av frukterna av tidigare kreatörers ansträngningar. Den egna nyskapande insatsen blir ett viktigt tillskott i en lång utvecklingskedja. Men på samma sätt måste efterföljande kreatörer ges samma möjligheter att bygga vidare. (Council of the Committee for Economic Development, 2004)

3.5.9 Dubbla balanskrav

Insatsen och nytänkandet av dagens kreatör förtjänar erkännande och uppmuntran men får inte bli till ett argument för rätt till kontroll över såväl föregående som framtida kreatörers resultat och villkor. Det bakomliggande syftet med immaterialrätten, att främja nyskapandet, riskerar att vändas till sin motsats. Genom att ge större makt och kontroll till dagens aktörer skapas en broms på utvecklingen.

Exempel saknas sannerligen inte. I direktiven till en av brittiska regeringen tillsatt utredning av immaterialrätten pekar man på att så kallade defensiva patent som tillämpas inom en del branscher.⁴⁹ Syftet med patenten är här inte att utveckla nya produkter, inte heller att licensiera ut dem, utan att förhindra innovatörer att utveckla nya produkter. Det finns också gott om exempel på hur företag hotar innovatörer med juridiska processer för att tvinga fram fördelaktiga uppgörelser.

Ett annat problem enligt direktiven är att nya produkter, särskilt inom högteknologiområdet ofta är beroende av en snårskog av licenser. Genom att först utlova en licens och sedan dra ut på tiden med att bevilja den kan fiffiga rättighetsinnehavare uppnå att det innovativa företaget genom sin nyutvecklade produkt gjort sig skyldig till åtalbart patentintrång!

⁴⁹ Gowers Review of Intellectual Property

För att ändamålet med immaterialrätten ska kunna uppnås krävs därför ett stort mått av eftertanke när det gäller att balansera olika kreatörers intressen.

3.6 Upphovsrätten som incitament

3.6.1 Hur relevant är upphovsrätten?

Det ekonomiska motivet till upphovsrätt är att utgöra ett incitament till skapande verksamhet. Genom att kreatören ges en tidsbegränsad ensamrätt att ekonomiskt exploatera sitt alster, förhindras samtidigt andra aktörer att ekonomiskt sko sig på kreatörens ansträngningar. Med detta synsätt bidrar alltså upphovsrätten till fortsatt skapande verksamhet.

En avgörande förutsättning för att upphovsrätten över huvudtaget ska vara ett relevant verktyg för att stimulera till nyskapande är därför att den återspeglar motivationen och drivkrafterna hos kreatörerna.

Men vad händer när det finns kreatörer som bidrar till öppen källkod och andra värdeskapande aktiviteter på Internet utan att krav på ekonomisk ersättning?

Vad händer när det samtidigt uppstår företag som förmår att generera intäkter på annat sätt än genom exklusiv kontroll av sitt innehåll?

Är inte detta något som allvarligt försvagar argumenten bakom de immaterialrättsliga regelverken?

Frågorna formuleras i en aktuell (2006) bok *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom* av Yale-professorn Yochai Benkler. Enligt honom är immaterialrätten i vilken upphovsrätten ingår en institution som har tillkommit utan empirisk ekonomisk utvärdering. Under senare år har den blivit föremål för stigande intresse, inte minst från akademiska kretsar.

Enligt Benkler är verkligheten istället den att såväl ekonomisk teori som empiri ger anmärkningsvärt lite stöd för att de immaterialrättsliga regelverken skulle ha något berättigande. Detta faktum överskuggas dock av patent- och upphovsrättslobbyn från läkemedelsindustrin, Hollywood och de stora skivbolagen som ”fikar efter ytterligare monopolvinster” (*rent-seeking*).⁵⁰

⁵⁰ Påståendet blir särskilt intressant med tanke på den studieresa till USA som svenska regeringstjänstemän tillsammans med representanter för åklagar- och polisväsende företag under 2006 med bland annat besök hos filmindustrins representanter. Se t ex SVT <http://www.svt.se/svt/jsp/Crosslink.jsp?d=6107&a=613650&printerfriendly=true&&shortVersion=true&kopiera=false>

Liknande slutsatser drar Ulf Pettersson vid Företagsekonomiska institutionen, Uppsala universitet. I en empirisk studie, "Upphovsrätten som incitament. En inkomstanalys av kreativa yrken" (2006) presenteras data om hur stor andel av inkomsterna som kommer från ersättningar som grundas på upphovsrätt.

3.6.2 Kortfattat om upphovsrätten

Den svenska upphovsrätten har två delar, den ekonomiska rätten och den ideella. Den ideella eller moraliska rätten är rätten för den enskilde att förknippas med de uttryck hon har skapat. Den ekonomiska rätten innefattar en exklusiv rätt för upphovsmannen att framställa exemplar av verket samt att göra verket tillgängligt för allmänheten. Rätten att göra verket tillgängligt för allmänheten omfattar offentligt framförande av verket, spridning av exemplar av verket och offentlig visning av verket.

Upphovsrätten är ett efterbildningsskydd och skyddar därför inte idéer som sådana, utan endast idéernas uttryck.

För att ett verk skall omfattas av ensamrätt måste det vara originellt. Det ska härröra från upphovsmannen själv som ett resultat av en personlig, skapande insats. Upphovsrätten uppstår formlöst från skapelseögonblicket utan krav på registrering eller liknande. Som huvudregel varar upphovsrätten under hela upphovsmannens livstid och 70 år efter dödsåret (Koktvedgaard & Lewin, 2005).

Upphovsrättsinnehavaren kan överlåta sina ekonomiska rättigheter för att möjliggöra kommersiell exploatering av sitt verk. De ideella rättigheterna är däremot inte överlåtbara. I dessa ingår namnangivelsesrätten vilken innebär att upphovsmannens namn skall anges i enlighet med god sed varje gång verket t ex visas för allmänheten. Vidare innefattar den ideella rätten en respekträtt med vilket menas att verket inte får ändras eller göras tillgängligt för allmänheten på så sätt att upphovsmannens anseende kränks. (Andersson 2002)

Det har framförts att den svenska upphovsrätten är hårdare än anglosaxiska staters upphovsrätt, som till exempel USA. För det första för att kravet på originalitet är lågt satt i Sverige, vilket innebär att även mycket enkla uttryck får ett upphovsrättsligt skydd. För det andra för att undantagen från upphovsrätten är strikt specificerade i svensk lag. Generella undantag som det amerikanska "fair use" finns till exempel inte; inte heller medger lagen någon allmän frihetsförsäkring med hänsyn till yttrandefrihet (Pettersson 2006).

Sedan Sveriges inträde i EU har den svenska upphovsrätten dock blivit alltmer harmoniserad med upphovsrätten i övriga EU-länder.

3.6.3 Upphovsrättens syfte

Det ekonomiska motivet till upphovsrätt är främst att säkerställa incitament för skapande av uttryck, men – vilket förtjänar att understrykas – inte av distributionen av dem. Upphovsrätten kan ses som en avvägning mellan behovet av incitament och monopolkostnader. För att skapa ett verk krävs investeringar och monetära incitament.

Ekonomiskt sett skapar upphovsrätten ett temporärt monopol över distribution och försäljning av ett verk och verk som är baserade på samma verk (t ex olika former av bearbetningar och översättningar). Monopolet exkluderar fripassagerare och gör det möjligt att höja priset under upphovsrättens skyddstid.

3.6.4 Upphovsrättens kostnader

Medan upphovsrätten har nytta att den kan skapa incitament för kreativt arbete för den också med sig kostnader (Pettersson 2006):

- 1 De viktigaste kostnaderna är de samhällsekonomiska förluster som uppstår till följd av underanvändning av ett verk på grund av mindre spridning. En del av dessa hänför sig till personer med för låg köpkraft exkluderas från att ta del av verket.
- 2 Till följd av det monopol som upphovsrätten skapar uppstår också kostnader för icke-optimal allokering. En välfärdskonsekvens är resursöverföringar: upphovsrätten medför överföringar inte bara från konsumenter till producenter utan också från u-länder till i-länder.
- 3 De höjda priserna innebär att framtida produktion, som kan använda upphovsrättsmaterialet som byggstenar eller delar, blir dyrare.
- 4 Upphovsrätten kan användas av dominerande företag för att försvåra för konkurrenter. Det kan generera samhällsliga kostnader till följd av sämre konkurrens och en steltnad marknadsstruktur.
- 5 Transaktionskostnader som uppstår i samband med information, handel och förhandlingar i upphovsrättssystemet.
- 6 Upphovsrätten kan användas i syfte att förhindra annat informationsutbyte än den är tänkt för (censur), och skapar härmed demokratikostnader.
- 7 Slutligen skapar upphovsrätten övervakningskostnader. Om upphovsrätten skall stärkas när kopiering blir enklare uppstår en konflikt som delvis bara kan lösas med ökad övervakning.

Genomgående för alla de uppräknade kostnadsslagen är att de är mycket svåra att empiriskt kvantifiera. Detsamma gäller för övrigt upphovsrättens

intäkter i form av ökad innovativitet och kulturell mångfald⁵¹. Poängen med listan är att den tydliggör de samhälls- och privatekonomiska avigsidorna med upphovsrätten.

3.6.5 Andra incitament

Upphovsrätt är endast ett sätt att skapa incitament för att lösa problemet med underproduktion av kreativa varor. Andra medel är offentliga och privata subventioner. Hit räknas t ex biblioteksersättning, konstnärstöd, stipendier och sponsring.

Vidare spelar icke-monetära incitament en stor roll. Självförverkligande, att uppnå omvärldens uppmärksamhet och erkännande är särskilt viktigt för kreativt arbetande individer. Artistens arbete i sig utgör en källa till personlig tillfredsställelse, vilket förklarar varför många genom ett annat yrke som födkrok subventionerar sitt eget skapande⁵².

Inkomstberäkningar för ett antal kreativa yrken på det svenska kulturområdet pekar tydligt på att enskilda skapare får i genomsnitt mycket små andelar av sina inkomster från upphovsrätt. Resultaten ligger i linje med liknande utländska undersökningar. Ett fåtal sk superstjärnor uppbär goda inkomster från royaltyn och liknande. Typiska kreatörer tjänar några få tusen kronor per år i direkta upphovsrättsinkomster och försörjer sig vanligtvis från helt andra inkomstkällor (Pettersson 2006).

Det i jämförelse med andra yrkesgrupper extremt ojämna fördelningen av upphovsrättsinkomsterna bidrar till att reducera betydelsen av upphovsrätten för det stora flertalet kreatörer. Icke-monetära incitament har alltså stor betydelse relativt andra yrkesgrupper.

"Konstnärer har en starkare inklinering mot att söka icke-monetära belöningar än vad andra professioner har. De ger hellre upp pengar för självtilfredsställelse, berömmelse och status än personer verksamma i andra professioner. Erkännande är ofta viktigare än pengar" skriver Pettersson. Hans slutsats är att upphovsrättens incitament för det kreativa utbudet i sin helhet är svagt (Pettersson 2006).

⁵¹ Något som motsägs av flera forskare, se t ex Yochai kap 2 som refererar till olika studier i vilka konstateras ett negativt samband mellan förstärkt patenträtt och investeringar i FoU!

⁵² "Amatörartister som finansierar sitt intresse för musikskapande med ett arbete som revisor eller liknande är vanliga. Däremot hör man aldrig talas om människor som tar ett jobb som sångare för att finansiera bokföring på fritiden." (Pettersson 2006)

3.7 Att kommersialisera öppet innehåll

3.7.1 Hur ta betalt?

I inledningskapitlet ställde vi frågan hur det är möjligt att driva affärsverksamhet om man saknar kontroll över centrala resurser? Att inte ha sådan kontroll innebär en risk att när som helst kunna utmanas av nya konkurrenter. Det gäller inte minst från nya aktörer som anpassat sin verksamhet till den digitala tekniken. Praktiskt betyder detta att traditionella företag kan komma att utsättas för en prispress på sina digitala produkter utan tidigare motstycke. De kanske finner att de inte längre kan ta betalt av sina kunder på samma sätt som tidigare.

Det är mot denna verklighetsbild som senare års livliga diskussion om affärsmodeller och intäktsmodeller kan förstås: Vad är det för varor eller tjänster man erbjuder och vad är det som man kan ta betalt för?

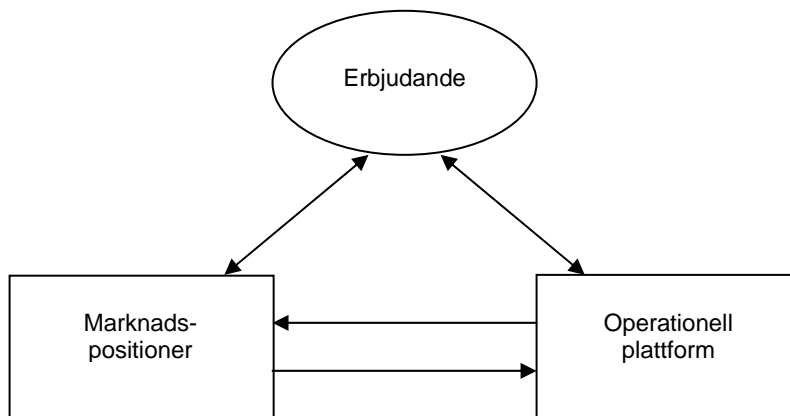
Öppen källkods rörelsen från 1990-talets tidiga år blev det första exemplet på hur användarskapat innehåll i virtuella nätverk kunde nå en sådan omfattning att det påverkade de etablerade programvaruföretagen. Inte minst har man inom EU uppmärksammat den öppna källkodens ekonomiska potential och gjort vad man kunnat för att främja en positiv utveckling, bland annat genom att stödja olika forskningsprojekt. Inom öppen källkod finns därför material som belyser olika aspekter på att driva företag inom öppen källkod.

I kapitlet ges inledningsvis en översiktlig beskrivning av värdekedjan med uppdelning av produkt och tjänster. I nästföljande avsnitt beskrivs marknadsstrukturen tillsammans med några huvuddrag i konkurrensförhållandena. Därefter presenteras typfall av affärsmodeller inom öppen källkod tillsammans med hur intäkterna genereras. Detta exemplifieras med hur ett antal etablerade företag tillämpar dessa affärsmodeller, oftast i olika kombinationer. Avslutningsvis redovisas erfarenheterna från fallstudier vid nordiska företag.

3.7.2 Affärsmodeller – intäktsmodeller

Närmast ska klaras ut att begreppen affärsmodell och intäktsmodell inte är samma sak. En affärsmodell (*business model*) består av tre element; marknadspositioner operationell plattform och erbjudande (Kindström & Rosén, 2007). Marknadspositioner och operationell plattform är företagets grundförutsättningar som återspeglas i erbjudandet.

Figur 20 Principskiss av affärsmodell



Källa: Kindström & Rosén

Marknadspositioner beskriver hur företaget samverkar med sin omgivning, dess strategi och hur man lyckas förverkliga denna. Här återfinns också begrepp som affärsidé, värdekedjan och strategi. Den operationella plattformen består av de tillgångar eller resurser som företaget utnyttjar i interaktionen med sin omvärld. Dessa är oftast av såväl materiell (*tangible*) som immateriell (*intangible*) natur.

Erbjudandet består dels av en vara eller tjänst till kunden, tillsammans med en intäktmodell (*revenue model*) som beskriver vad företaget vill i utbyte. Intäktmodellen utgör alltså endast en mindre del av affärsmodellen och syftar på det sätt företaget tar betalt för sina erbjudanden⁵³. Exempel på olika intäktmodeller är proprietär programvara som antingen kan säljas styckevis till enskilda användare alternativt licensieras till en organisation.

3.7.3 Värdekedjan⁵⁴

För en kund/användare är ett datorprogram i sig inte särskilt intressant, man vill ha lösning på ett data- eller informationshanteringsproblem. Detta gäller i synnerhet företagskunder. Det är därför motiverat att betrakta en programvara (*software*) som kombinationen av produkt (*product*) och tjänster (*services*). För proprietära programvaror utgörs produkten av en licens som ger användaren tillgång till programvaran, medan tjänsterna är nödvändiga för att det åsyftade resultatet ska kunna uppnås.

Programvaran kan antingen vara fråga om standardprogramvara eller kundanpassad programvara. Framställningen av en standardprogramvara innehåller programmering (*software development*), dokumentation

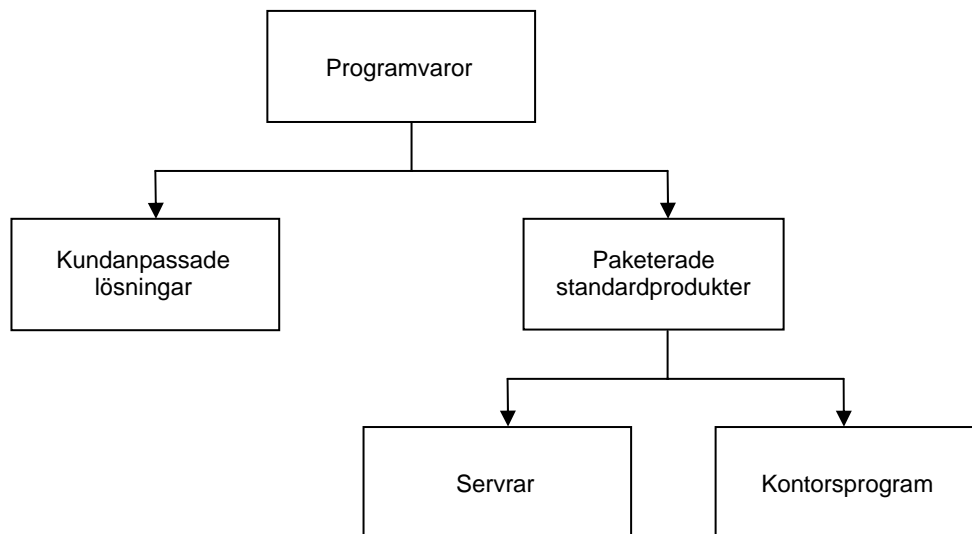
⁵³ Begreppet prismodeller kan också förekomma, sannolikt synonymt med intäktmodell

⁵⁴ Avsnittet bygger på Free/Libre Open Source Software: Study and Study. Basics of Open Source Software Markets and Business Models. Berlecon Research. Berlin, July 2002.

Skillnaden består framför allt i hur intäkterna skapas, och där kundanpassade lösningar huvudsakligen är en tjänstemarknad.

En andra uppdelning går inom paketerade standardprodukter mellan serverprogram och kontorsprogram. Man kan tänka sig ytterligare en nivå, den mellan operativsystem och tillämpningsprogram. Vid köpbeslutet påverkas dock valet av operativsystem av vilket tillämpningsprogram man bestämt och vice versa, varför diskussionen kan förenklas till att endast gälla server- respektive kontorsprogram.

Figur 22 Marknadsstrukturen för programvaror



Källa: Berlecon Research

Utmärkande för produktionen av programvaror är att den är kunskapsintensiv och ställer låga krav på kapitalinsatser. Då blir det förhållandevis enkelt för nya aktörer att etablera sig på marknaden. Låga inträdeströsklar medverkar till hög innovativitet, högt konkurrenstryck med låga marginaler som följd. För att få kalkylen att gå ihop krävs en hög försäljningsvolym för att täcka utvecklingskostnaderna. Detta ger starka impulser till företagskoncentration.

Öppen källkod förändrar dessa förutsättningar. Även om antalet nedlagda programmerartimmar kan mäta sig med vad som gäller för proprietär programvara, belastar detta inte någon resultaträkning. Det betyder lägre volymkrav på produkter som bygger på öppen källkod.

Andra faktorer som driver på koncentrationstendenserna är att det enkelt ska kunna gå att utbyta data mellan olika tillämpningsprogram och mellan olika användare, ett exempel på betydelsen av nätverkseffekter. Ju fler användare ett program har, desto större blir nyttan för var och en.

Det här har stor betydelse för kontorsprogram som är produkter för en massmarknad. Relativ popularitet ett viktigt kriterium för ett köpbeslut, liksom att det finns tillgång till ett stort antal tillämpningsprogram. För företagen är det dessutom viktigt att de anställda redan kan hantera programmen, därigenom slipper man kostnader för ytterligare utbildning.

Ytterligare en faktor är motståndet bland många användare att överge ett verktyg som man anser sig behärska för att lära sig något nytt. Detta gäller särskilt om man inte upplever några fördelar med bytet för egen del. Här har det marknadsdominerande Microsoft en stor fördel.

Kunderna på servermarknaden skiljer sig i flera avseenden från kunder av kontorsprogram. Här fattas köpbeslutet som regel av IT-avdelningarna och styrs av en rad överväganden om teknisk och funktionell kvalitet. IT-personalens kvalifikationer spelar också in. Linux erbjuder ett antal fördelar, bland annat i fråga om stabilitet och tillförlitlighet samt möjligheten att göra egna anpassningar. Detsamma gäller det marknadsledande serverprogrammet Apache.

Låga inträdeströsklar kännetecknar marknaden för tjänster, också här till följd av lågt kapitalbehov. Även denna verksamhet är kunskapsintensiv. Men där upphör också likheterna med produktmarknaden. Tjänstemarknaden är typiskt personalintensiv och med få skalfördelar. Kostnaden för projekt nr 2 är ungefär desamma som för projekt nr 1, dvs verksamheten kännetecknas av konstanta – och betydande – marginalkostnader. Detta öppnar för relativt små företag och regionalt fokus. På tjänstemarknaden finns förhållandevis få globala företag.

Kundanpassade lösningar gäller sk inbyggd programvara (*embedded software*) där kunderna är apparattillverkare. Det här är i allt väsentligt en tjänstemarknad. Här finns en tradition av egen programvaruutveckling vilket kan vara en fördel i samband med öppen källkod.

Det finns både för och nackdelar för Linux-lösningar. Bland fördelarna märks att det går snabbt att åstadkomma resultat till följd av tillgänglig kod och modulär struktur. Många programmerare behärskar dessutom Linux. På minussidan märks att Linux inte är avsett för realtid, att det kan vara svårt att erhålla 24-timmarsservice och att Linux i det här sammanhanget har en relativt stor kärna (Berlecon Research 2002).

3.7.5 Affärs- och intäktsmodeller

För konkurrenskraft krävs att företagets resurser uppfyller vissa villkor; de ska vara värdefulla, sällsynta, svåra att efterlikna och att ersätta. (Barney, 1991, Kindström & Rosén, 2007). Vad händer när viktiga immateriella

resurser inte kan kontrolleras genom upphovsrättsligt skydd utan enkelt går att kopiera och efterlikna? Hur påverkar detta erbjudandet?

Följande typfall för affärsmodeller inom öppen källkod har hämtats från det EU-stödda projektet CALIBRE⁵⁷. Underlaget är litteraturstudier. Uppställningen har justerats utifrån diskussioner med svenska experter⁵⁸. Affärsmodeller anges med sin engelska beteckning och med svensk översättning inom parentes (Andersson 2002).

Tabell 8 Typfall av affärsmodeller inom öppen källkod

Affärsmodell	Produkt/Tjänst	Intäktmodell
"Support Seller" (Tjänsteförsäljning)	Paketering, distribution av ÖK samt konsult- och stödtjänster	Prenumeration Konsultarvoden
"Loss Leader" (Skapa marknadsandelar, jfr shareware)	Olika licenser för samma programvara varav den ena öppnar för proprietära lösningar alt. Kompletterande programvaror varav en är proprietär. Många hybridformer	Licenser
"Widget Frosting" (Programvaran bifogas)	ÖK tillsammans med hårdvara	System- och apparatförsäljning
"Sell it, Free it" (Licens idag, ÖK imorgon, variant av "Loss leader")	Proprietär programvara som efter en period erbjuds som ÖK, alt. tidigare ÖK kommer ut i proprietär version. Många hybridformer	Licenser
"Accessorizing" (Tillbehörsförsäljning)	Produkter som underlättar för användaren, främst instruktionsböcker och utbildningsmaterial alt. är varumärkesbefästade	Försäljning av böcker, prylar (tröjor, koppar...)
"Service Enabler" (Skapa användarvärde)	ÖK-verktyg för kontakter mellan användare av egna system	Systemförsäljning
"Brand Licensing" (Varumärkesbyggande)	Mervärde i form av hög kvalitet i erbjudandet	Abonnemang Konsultarvoden Franchising

⁵⁷ Co-ordination Action for Libre Software, 2002-2006

⁵⁸ Workshop med Dataföreningens nätverk för öppen källkod 6 februari 2007.

Affärsmodell	Produkt/Tjänst	Intäktmodell
"Community Enabler" (Mötesplatser)	Forum där ÖK-aktörer kan utbyta erfarenheter och tjänster	Medlemsavgifter Konferensavgifter
"Resellers" (Återförsäljare)	Distribuerar betal-ÖK	Provision
"Foundations" (Ideella ÖK-föreningar)	Utvecklar ÖK	Donationer

Källa: CALIBRE, 2005, Dataföreningen

ÖK: Öppen källkod

I praktiken visar det sig att företag som helt eller delvis bygger sin verksamhet på öppen källkod oftast kombinerar flera av dessa typmodeller. Nedanstående tabell visar vilka kombinationer av affärsmodeller som de företag som deltog i Dataföreningens workshop 6 februari 2007 representerar.

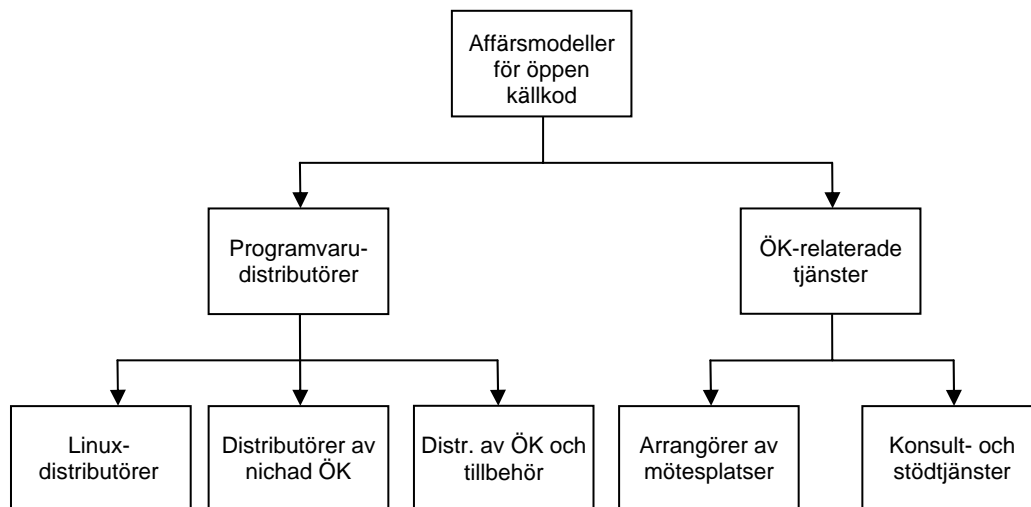
Tabell 9 Kombinationer av affärsmodeller för de företag som deltog i Dataföreningens workshop

Företag	Support Seller	Loss Leader	Widget Frosting	Sell it Free it	Accesso- rizing	Service Enabler	Brand Licensing	Community Enabler	Re- seller	Foun- dation
MySQL	X	X					X	X		
Cendio		X								
Red Hat	X				X		X	X		
Nowell	X	X		X	X		X	X		
Redbridge	X									

Följande struktur ger en kompletterande bild av företag med olika inriktning.⁵⁹

⁵⁹ Huvusakligen hämtad från Free/Libre Open Source Software: Study and Study. Basics of Open Source Software Markets and Business Models. Berlecon Research.

Figur 23 Exempel på företag inom öppen källkod



Källa: Berlecon Research

- 1 Linuxdistributörer, exempelvis Red Hat, Nowell. Linuxdistribution utmärks av låga marginaler, en drivkraft till att uppnå skalfördelar. Att bygga varumärken blir viktigt, (*brand licensing*) vilket förutsätter att distribution och marknadsföring är en del av kärnkompetensen. Som regel erbjuder dessa företag också konsulttjänster, en nödvändighet för att få verksamheten att gå runt (*support sellers*).
- 2 Distributörer av annan öppen källkod än operativsystem, t ex MySQL. Dessa lever i symbios med den nätgemenskap som svarar för programutvecklingen, med vardera benet i den kommersiella och ideella världen. Eftersom det sällan går att ta betalt för programvaran (*loss leaders*), är företagen hänvisade till tilläggstjänster för sin överlevnad (*support sellers*). Netscape är här ett exempel på företag som efter en tid öppnat sin källkod (*sell it, free it*)
- 3 Distributörer av öppen källkod tillsammans med kompletterande produkter, ofta handböcker eller utbildningsmaterial (*accessorizing*). Exempel: CNET, Linuxbutiken. Man verkar på en massmarknad med låga marginaler, varför det fungerar bäst för Linuxprodukter som har det starkaste varumärket.
- 4 Arrangörer av mötesplatser med syfte att sammanföra användare med utvecklare. Konferensanordnare ingår i gruppen. En konsekvens av de indirekta betalningsmodellerna som utmärker dessa aktörer är att det också blir svårt för arrangörerna att ta betalt för sina tjänster. Exempel är SourceXchange (*community enabler*), numera nedlagt och HP (*service enabler*)
- 5 Konsult- och stödtjänster (*support sellers*). Aktörer är dels distributörer av Linux- och annan öppen källkod, dels oberoende företag, ofta specialiserade inom olika segment. Man kan skilja mellan sådana företag som vuxit fram ur öppen källkodsmiljön och är starka på teknikområdet. Deras tjänster brukar ha sin tyngdpunkt i programutveckling och –

anpassning, i utbildning och kundstöd. En annan konsultkategori har sin kunskapsstyrka i kundernas processer och anlitas främst för strategi- och analysuppdrag.

3.7.6 Erfarenheter från fallstudier av nordiska företag

Vilka intäktmodeller väljer då de företag som bygger sin verksamhet – helt eller delvis – på att tillhandhålla öppen källkod? Och hur relaterar dessa till affärsmodellerna i föregående stycke? Följande iakttagelser är hämtade från studier av ett antal nordiska öppna källkods företag (Dahlander, 2004b).

Ett genomgående drag är att samtliga studerade företag förlitar sig på försäljning av konsulttimmar, detta oberoende av om man utvecklat någon produkt eller inte. Svårigheterna med att hitta en stabil intäktmodell har fått merparten av företagen att gradvis ändra inriktning. Författaren konstaterar att något etablerat sätt för att driva affärsverksamhet inom öppen källkod ännu inte existerar⁶⁰ utan på olika sätt anpassar sig företagen raskt när de märker att valda strategier inte fungerar.

I avsaknad av immaterialrättsligt skydd för sina innovationer väljer företagen andra strategier. Att satsa på snabb spridning av sin källkod och därmed bygga upp en stor användarbas är en sådan. Genom att försöka bli först på plan kan man dra nytta av positiva nätverkseffekter. Däri ligger inte minst att attrahera duktiga programmerare som positivt kan medverka i produktutvecklingen.

Andra företag anslöt sig till mera traditionella affärsmetoder och tillhandahåller delar programvaran i stängd form och på licens. Genom att utnyttja befintliga moduler lyckas man dels hålla nere kostnaderna för egna utvecklingsinsatser, dels snabbare komma ut på marknaden. Å andra sidan måste man då samtidigt respektera villkoren att delar av produkten måste förbli öppen källkod.

Två kategorier företag kan därmed urskiljas: de som aktivt samverkar med en nätgemenskap, och där utbytet går i bägge riktningar och de som enbart utnyttjar sådant som finns tillgängligt utan att ge någonting tillbaka.

3.7.7 Samverkan mellan företag och nätverksgemenskaper

Bland datorföretag uppstod tidigt en tradition att skapa, underhålla och utveckla kund- och användarforum on-line. Dessa hanterades vanligen av en *system operator* – sysop – för att underlätta och moderera diskussionerna

⁶⁰ Data samlades in under 2002-03

(Lundkvist 2003).⁶¹ Företagens motiv att arbeta med öppen källkod är att nå större spridning, attrahera skickliga programmerare och därigenom uppnå snabbare utvecklingstakt. Genom att vara först ute hoppas man på att sätta standarder och att uppnå stora marknadsandelar (Dahlander 2005).

Utmaningen för företag inom öppen källkod är att delar av de viktigaste resurserna, utvecklingen av programkoden, inte kan kontrolleras utan sker i nätgemenskaper som företaget samexisterar med. Detta kan vara problematiskt eftersom dessa gemenskaper ofta uppstått i syfte att förhindra att enskilda företag exploaterar resultatet av gemensamma ansträngningar.

Exempel på samverkan mellan företag och nätverksgemenskaper (Dahlander och Magnusson 2004):

- Upplåta sin programkod till nätgemenskaper
- Initiera nätgemenskaper och stödja dem finansiellt
- Ge finansiellt stöd till existerande nätgemenskaper
- Styra/samordna utvecklingsprojekt
- Stjäla öppen källkod från nätgemenskaper för att använda i proprietär programvara

Företagets styrs av ekonomiska syften, medan motiven för att medverka i öppen källkod kan också förklaras utifrån sociala och psykologiska faktorer. Därför krävs diplomati för företag som samarbetar med nätgemenskaper så att man i iveren att tjäna pengar inte kolliderar med gemenskapens värderingar.

Hur ska då företagets förhålla sig till den eller de nätgemenskaper man är beroende av? Företagsledningens dilemma är att med för mycket kontroll riskerar man att stöta sig med nätgemenskapen, med för lite kan resultaten för företaget utebli, alternativt vara kontraproduktiva. I litteraturen hittar man tre typexempel på hur relationen företag-nätgemenskap hanteras (Dahlander 2005)

- 1 **Parasitism.** Företaget ser enbart till egna fördelar oavsett om detta skadar gemenskapen, t ex genom motarbete normer och värderingar eller enbart åka snålskjuts.
- 2 **Symbios.** Företaget arbetar medvetet med att stödja gemenskaperna, exempelvis genom att tillhandahålla egenutvecklad programkod, verktyg och infrastruktur för att underlätta gemenskapens aktiviteter. Syftet är uppnå en parallell utveckling mellan företaget och nätgemenskapen. Detta kräver aktiv medverkan i gemenskapen från företagsledningen.

⁶¹ Stödssystem för användarkontakter före Internet/WWW var Bulletin Board Systems, mailing lists, Internet Relay Chat, Usenet och newsgroups.

Dess legitimitet motiveras inte av formella faktorer, utan genom den status den kan uppnå baserad på normer och värderingar.

- 3 **Kommensalism.** Detta är benämningen på när den parten (företaget) drar nytta av samexisterandet och där den andre partnern (nätgemenskapen) varken gagnas eller skadas. Företaget försöker utnyttja den nya kunskap/programkod som kontinuerligt fylls på samtidigt som man håller det egna engagemanget i gemenskapen på ett minimum. Problemet ligger här i att få acceptans för att kommersiellt utnyttja öppen källkod och svårigheter att utöva något inflytande. Risker är därför att relationen istället uppfattas som parasiterande.

3.7.8 Framgångsfaktorer

Många företag försöker bygga affärsverksamheter på öppen källkod, långt ifrån alla är framgångsrika. Det kan dels bero på att vissa företag är skickligare i marknadsföring, försäljning och distribution. Förklaringen kan också ligga i slag av relation med nätgemenskapen.

Utifrån de nordiska fallstudierna följande utmaningar företagsledningar i sina relationer med gemenskaperna (Dahlander 2005).

- 1 Normer och värderingar inom gemenskaperna måste respekteras. Detta visar sig enklare att uppnå när företagsledningen har sin bakgrund i gemenskapen.
- 2 Val av licenser för hur öppen källkod får användas. Dessa signalerar dels hur programvaran bör utnyttjas och har också ett viktigt symboliskt värde.
- 3 Attrahera skickliga programmerare är en nyckelfaktor. Bidragen till öppen källkodsprojekt kommer inte in med automatik. Istället är det så att ett stort antal projekt konkurrerar om såväl programmerare som användare.
- 4 Företaget måste vara berett att avsätta resurser för utveckling inom nätverket. Det gäller såväl tid som pengar, bland annat genom att organisera sociala tillställningar i syfte att stärka sammanhållningen inom nätverket.
- 5 Hantera olika uppfattningar om vad som behöver göras. Successivt sker en tyngdpunktsförskjutning från utvecklingsrelaterat arbete till kundorienterat, något som kan kontroversiellt inom nätverket.
- 6 Lösa oklarheter om ägarskap och kontroll. Även detta kan skapa kontroverser med såväl programmerare och användare.
- 7 Få acceptans för att använda nätverksutvecklad programkod i kommersiella programvaror.

3.7.9 Slutsatser

Företag som verkar inom öppen källkod gör ett motsägelsefullt intryck. De försöker tjäna pengar inom ett område som utmärks av samtliga kriterier för

kollektiva varor, givet icke-rivaliteten och icke-exkluderbarheten för öppen källkod.

Men kunskap är varken helt kollektiv eller helt privat. För att skapa innovationer kombinerar företagen den öppna källkoden med sina egna erfarenheter, vilket är förklaringen på mysteriet. Det betyder att trots att flera viktiga komponenter i innovationen utgörs av kollektiva varor är kommersialisering möjlig. Men strategierna för detta blir annorlunda jämfört med om det handlar om privata varor.

Affärskoncepten inom öppen källkod tenderar att bygga på en indirekt ägarkontroll, genom att man fokuserar på varumärken, firmanamn och de positiva värden som användarna/kunderna förknippar med dessa i termer av kompetens att anpassa mjukvaran och tjänsterna till kundernas behov.

Fallstudier visar att företagen försöker kompensera svårigheterna att tjäna pengar på traditionellt sätt med att försöka komma först med innovativa affärsmodeller och därigenom skapa sig en nisch gentemot framtida konkurrenter (*first-mover advantage*). Härigenom lyckas man att få avkastning på delar av sina egna utvecklingsinsatser. Andra företag minimerar egna utvecklingsinsatser utan koncentrerar sig på att utvecklas rutiner och processer för att kommersialisera vad öppen källkodsgemenskapen har utvecklat.

Allmänt råder en stor osäkerhet kring strategierna för kommersiell exploatering av öppen källkod vilket återspeglar sig i att företagen ofta snabbt ställer om sig när de märker att en påbörjad strategi inte fungerar. Här ligger en fördel i att vara tidigt ute. Långt ifrån alla pionjärer lyckas.

I marknadsosäkerheten ligger också vad användarna/kunderna är beredda att betala för och hur mycket. Denna osäkerhet gör det svårt att göra prognoser över den framtida efterfrågan. Inte minst är det svårt att bedöma styrkan i inläsningseffekterna från proprietär programvara.

En erfarenhet hittills är att svaga rättigheter snabbar på teknikspridning och teknikutvecklingen i och med att nya innovationer hela tiden bygger på gamla. Det gynnar alltså inte bara användarna utan också efterföljande innovatörer. Däremot verkar företagen ha svårt att generera tillräckliga intäkter.

3.8 Referenser

- Andersson, Mattias (2002), Open source – Ur ett praktiskt juridiskt perspektiv. IT-kommissionen, Rapport 54/2002.
- Benkler, Yochai (2006), The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom, Yale University Press 2006
- Bergquist, Magnus & Ljungberg, Jan (2001), The power of gifts: organizing social relationships in open source communities, Info Systems J (2001) 11, 305–320
- Bitzer, Jürgen, Schrettl, Wolfram and Schöder, Philipp J.H. (2004), Intrinsic Motivation in Open Source Software Development, Diskussionsbeiträge des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaft der Freien Universität Berlin, Nr. 2004/19
- Bohm, Peter (1996), Samhällsekonomisk effektivitet, 5 uppl., Kristianstad 1996.
- CALIBRE Co-ordinated Action for Libre Software (2005), Business Models of Software Development Projects that contributed their efforts to the Libre Software Community. Deliverable 3.2, 2005.
URL www.calibre.ie
- Dahlander, Linus and McKelvey, Maureen (2005), Who is not developing open source software? Non-users, users, and developers. Economics of Innovation and New Technology, 2005, Vol. 14(7) 617-635
- Dahlander, Linus & Magnusson, Mats G. (2005), Relationships between open source software companies and communities: Observations from Nordic firms. Research Policy 34 (2005) 481-493, Elsevier.
- Dahlander, Linus (2004), Appropriating Returns From Open Innovation Processes: A Multiple Case Study of Small Firms in Open Source Software, First Draft Department of Industrial dynamics, School of Technology Management and Economics, Chalmers University of Technology February 27, 2004
- Dahlander, Linus (2005), Appropriation and Appropriability in Open Source Software, International Journal of Innovative Management, Vol. 9, No 3 (Sept 2005) pp. 259-285
- David, P.A. (1991). Computer and Dynamo: The Modern Productivity Paradox in a Not-too-distant Mirror, in Technology and Productivity. Paris: OECD.
- Eriksson, Lars-Erik, Findahl, Olle, Selg, Håkan & Wallis, Roger (2006). Impact assessment on policies, directives and business models – Final

- thoughts, MusicLessons, Deliverable 8b, 2006
URL: www.musiclessons.se
- Free/Libre Open Source Software: Study and Study (2002). Basics of Open Source Software Markets and Business Models. Berlecon Research. Berlin, July 2002.
- Frostling-Henningsson, Maria and Jakobsson, Anna (2003), Downloading Music from a Consumer Perspective, in Markets in the Information Age. Swedish Competition Authority Report, July 2003
- Görling, Stefan (2003), A critical approach to Open Source Software, Royal Institute of Technology, June 2003
- Hannemyr, Gisle (1999), Technology and Pleasure, First Monday, volume 4, number 2 (February 1999),
URL: http://firstmonday.org/issues/issue4_2/gisle/index.html
- Hellmer, Stefan (2003), Kommer staten att ta över musikproduktionen? Effekterna av gratis musik på Internet, Ekonomisk Debatt 2003, årg. 31, nr 6
- Hemmungs Wirtén, Eva (2007), Culture, Creativity, Copyright. The Making and Unmaking of Cultural Heritage. Draft Research Proposal, Uppsala University
- Hertel, G., Niedner, S. & Herrmann, S. (2003). Motivation of software developers in open source projects: An internet-based survey of contributors to the Linux kernel. Research Policy, 32, 1159-1177.
- Hietanen, H., Oksanen, V. & Välimäki, M. (2007), Community Created Content. Law Business and Policy. Turre Publishing, Helsinki 2007
- Keats, Derek (2003), Collaborative development of open content: A process model to unlock the potential for African universities, First Monday, volume 8, number 2 (February 2003),
URL: http://firstmonday.org/issues/issue8_2/keats/index.html
- Kindström, Daniel & Rosén Thomas (2007), Business Model Framework, Working document, Dep. of Management and Engineering, Linköping University, 2007
- Kogut, Bruce and Metieu, Anca (2001), Open Source Software Development and Distributed Innovation, Reginald H. Jones Center, April 2001
- Koktvedgaard, Mogens & Levin, Marianne (2005) Lärobok i immaterialrätt, åttonde upplagan 2005, Nordstedts Juridik AB
- Landes, William M. and Posner, Richard A. (1989), An Economic Analysis of Copyright Law, The Journal of Legal Studies 18(2) (1989)

- Landes, William M. and Posner, Richard A. (2003), The economic structure of intellectual property law, Harvard University Press, 2003.
- Lakhani, Karim R. and Wolf, Robert G. (2005), "Why Hackers Do What They Do: Understanding Motivation and Effort in Free/Open Source Software Projects" in Perspectives on Free and Open Source Software, MIT Press, 2005
- Lerner, Josh and Tirole, Jean (2002) Some Simple Economics of Open Source. Journal of Industrial Economics, 52,197-234.
- Lundblad, Nicklas, (2004) Öppen källkod utmanar äganderätten. SvD Under strecket 24/11 2004
- Lundkvist, Anders (2003), Conversational Realities. Five Studies of User Interactions as Sources of Innovation. Stockholm University, School of Business Research Report No 2003:2.
- Martinsson, Viktoria & Strander, Ylva (2005), Trådlöst bredband – bör trådlösa nätverk tillhandahållas kollektivt? Nationalekonomiska institutionen, Lunds universitet, 2005.
- Mockus, Audris, Fielding, Roy T. and Herbsleb, James D., (2002), Two Case Studies of Open Source Development: Apache and Mozilla, ACM Transactions on Software Engineering and Methodology, , 2002
- Mustonen, Mikko (2003), Copyleft - the economics of Linux and other open source software. [Information Economics and Policy 15](#)
- Pettersson, Ulf (2006), Upphovsrätten som incitement. En inkomstanalys av kreativa yrken. Företagsekonomiska institutionen, Uppsala universitet. 2006
- Preston, Max & Zurer, Rachel (2003), Open Content & The Search for a Better Intellectual Property Model: Lessons from Open source. Duke University, Dept of Computer Science, December 2003
- Promoting innovation and economic growth: The special problem of digital intellectual property. A report by the Digital Connections Council of the Committee for Economic Development, Washington 2004
- Prüfer, Jens (2004), Network Formation via Contests: The Production Process of Open Source Software, University of Frankfurt/Main, January 2004.
- Raymond Eric (1997), Homestaeding the Noosphere
URL http://www.firstmonday.org/issues/issue3_10/raymond/index.html
- Raymond, Eric (1997): The Cathedral and the Bazaar,
URL http://www.firstmonday.org/issues/issue3_3/raymond/
- Rehn, Alf (2001), Electronic Potlatch, KTH INDEK, 2001

- Rehn, Alf (2004), The politics of contraband. The honor economies of the warez scene, *Journal of Socio-Economics* 33, Elsevier 2004
- Rogers, Everett M. (2003), *Diffusion of Innovations*, Fifth ed., Free Press, N.Y. 2003
- Rossi, Cristina & Bonaccorsi, Andrea (2005), Intrinsic vs. extrinsic incentives in profit-oriented firms supplying Open source products and services. *First Monday*, volume 10, number 5 (May 2005)
- Schreyer, P. (2000), The contribution of information and communication technology to output growth: a study of the G7 countries, OECD, DSTI/DOC(2000)2, March 23
- Selg, Håkan & Findahl, Olle (2006). File sharing in peer-to-peer networks – actors, motives and effects, *MusicLessons*, Deliverable 4, 2006
URL: www.musiclessons.se
- SOU 1997:14, IT i kulturens tjänst. Slutbetänkande
- SOU 1999:85, Bredband för tillväxt i hela landet, Näringsdepartementet
- Teigland, R. & Hamrefors, S. (2005). [Utveckling av kommunikationsnätverk i kunskapsföretag](#) (Developing informal networks in knowledge-intensive organizations). Research report published online by the [Swedish Public Relations Association \(Sveriges Informationsförening\)](#).
- Teigland, R. (2003). [Knowledge Networking: Structure and Performance in Networks of Practice](#). Published Doctoral Dissertation. 2003. Stockholm: Stockholm School of Economics.
- Toffler, Alvin (1980), *The Third Wave*, William Collins Sons & Co.
- Weber, Steven (2004), *The Success of Open Source*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, and London, England 2004
- van Westrienen, G & Lynch C (2005), Academic Institutional Repositories Deployment Status in 13 Nations as of Mid 2005. *D-Lib Magazine*, 11 (9), September 2005
- Wikström, Patrik (2006), *Reluctantly Virtual. Modelling Copyright Industry Dynamics*. Dissertation, Karlstad University Studies, 2006:44
- von Hippel, Eric, (1988) *The sources of Innovation*. Oxford University Press, New York 1988
- Öppen programvara. Statskontoret 2003:8,
URL <http://www.statskontoret.se/upload/Publikationer/2003/200308.pdf>, ss 67-71
- Östling, Robert (2006), *Den oekonomiska människan*, Essä i Dagens Nyheter 18 januari 2006.

4 Nätgemenskap som affärsidé - Drivkrafter och framgångsfaktorer - En pilotstudie av fyra nätgemenskaper

Håkan Selg & Olle Findahl

Sammanfattning

Projektet Ny Användarmedverkan - Nya Affärsmodeller syftar bl a till att förmedla kunskapen om hur nya samarbetsformer på nätet kan skapa nya affärsmöjligheter. Som ett led har fokussamtal genomförts med ledningen för fyra nätgemenskaper eller communities.

Dessa communities erbjuder sina medlemmar tjänster, bl a spel och annan underhållning samt möjligheter att lägga upp eget material i form av foton och musik.

Utifrån styrkan i sitt engagemang kan medlemmarna i en nätgemenskap indelas i tre grupper:

- Passiva: tar del av andras material utan att bidra med eget
- Aktiva-Normal: Bidrar med eget material inom ramen för gratis tillgängliga standardfunktioner
- Aktiva-Premium: Bidrar med eget material, utnyttjar premiumtjänster (=betaltjänster)

Majoriteten av medlemmar är passiva, de besöker sajten som tidsfördriv och underhållning. Men genom sin uppmärksamhet skapar de underlag för annonsförsäljning och reklamintäkter. Marknadsföringen av nätgemenskaper går genom medlemmarna som därmed också bidrar till att sprida användningen.

Till sin struktur uppvisar nätgemenskaper likheter med medieföretag. Merparten av kostnaderna är oberoende av antalet medlemmar. Det betyder samtidigt att när väl break-even uppnåtts, blir ytterligare försäljning mycket lönsam. Liksom för etermedia är det ofta svårt att ta betalt direkt av medlemmarna för utnyttjade tjänster. Istället spelar indirekt finansiering en viktig roll, t ex genom annonsförsäljning.

Från finansieringssynpunkt uppstår ett tidsmässigt gap mellan det att kostnaderna för att sätta upp en sajt infaller och när medlemsantalet nått en sådan volym att verksamheten börjar generera intäkter av betydelse. Därför

startar många nätgemenskaper som hobbyverksamhet, d v s att utvecklingsarbetet sker utan ersättning.

Avgörandets ögonblick inträffar när sajten blir populär. Detta medför krav på lagringskapacitet och bandbredd utöver hobbyekonomins förmåga. För att bygga ut kapaciteten behövs kapital, kapitalet ställer krav på ett positivt kassflöde något som förutsätter genomtänkta intäktsmodeller. Resultatet blir en professionalisering av verksamheten, ofta i samband med att nya ägare kommer in.

Avgörande för framgång är att man känner sin målgrupp och dess situation, behov och attityder. Aspekter som språk, miljöer och formgivning måste stämma. Framgångsrika nätgemenskaper utmärker sig ofta med en egen kultur, t ex manifesterad genom en egen jargong. Överväganden av det här slaget får betydelse för val av tillväxtstrategi. Önskemålet om snabb medlemstillväxt måste vägas mot ambitionen att bygga en egen kultur.

Utmärkande för nätgemenskaper är också utsikterna att bygga relationer, och att sajten måste innehålla funktioner som underlättar detta.

Betoningen av estetik och egen kultur sätter också restriktioner för reklaminslagen. För mycket reklam eller reklam som uppfattas som störande kan snabbt resultera i minskad popularitet och lägre försäljnings- och annonsintäkter.

I nuvarande utvecklingsskeden upplevs inte upphovsrättsfrågorna som något problem.

4.1 Inledning

4.1.1 Den kommersiella kraften

Are user-generated content and communication fundamentally changing the rules of business? At Forrester, we think they are — and in a big way. Technology and social changes are creating a potent mix of forces that will transform the way all businesses — not just media firms — operate, create products, and relate to customers. (Social Computing. 2006, Forrester Research Inc)

Medie- och mjukvarubranscherna tillhör vinnarna i det postindustriella samhället, med stor och växande betydelse för den svenska ekonomin. Branscherna har genomgått en digitalisering och påverkas därför starkt av den snabba utvecklingen på IT-området. Användarmönstren förändras betydligt långsammare, och det råder en stor osäkerhet om vilken inriktning den utvecklingen kommer att ta. Många prognoser har inte infriats alls medan succéerna ofta kommit som överraskningar.

I en sådan affärsmiljö kan tidig information om nya mönster i användningen vara avgörande för framgång. Att ligga steget före konkurrenterna med utveckling och anpassning av produkter, tjänster och affärsmodeller till användarmönstren gör det möjligt att rycka till sig marknadsandelar.

Nätgemenskaper (eng *communities*) har på några få år blivit ett nytt begrepp i språklandskapet. Att sajten YouTube.com, där allmänheten kan publicera sina videosnuttar, under 2006 köptes upp av Google till ett belopp motsvarande 13 mrd kr har inte dämpat intresset.

Det finns åtminstone två förklaringar till nätverksgemenskapernas inneboende kommersiella kraft:

- 1 Budskap om produkter och tjänster som sprids inom sociala nätverk upplevs som mera trovärdiga än de som förmedlas av professionella aktörer.
- 2 Tekniken gör det möjligt att individualisera marknadsföringen utifrån enskilda användares aktiviteter på nätet.

4.1.2 Syfte

Projektet Ny Användarmedverkan - Nya Affärsmodeller syftar till :

- 1 Att till medie- och mjukvarubranschen förmedla kunskapen om hur nya samarbetsformer inom utveckling och spridning av nya digitala tillämpningar kan skapa nya affärsmodeller och affärsmöjligheter.

Som resultat kommer berörda företag att bättre kunna bedöma sin roll i de nya värdekedjorna-

- 2 Att genom fallstudier illustrera hur detta kan uppnås.

Resultatet blir exempel på nya och förändrade affärsmodeller inom medie- och mjukvarubranscherna, förmedlade till beslutsfattare och andra nyckelpersoner genom seminarier, rapporter och andra presentationer.

- 3 Att beskriva arbetsprocesserna, kreatörerna och drivkrafterna bakom dessa digitala tillämpningar.

Via statistiska urvalsundersökningar, fokusgrupper och expertintervjuer bygga upp en förbättrad förståelse för kreatörerna, vilka de är, hur de arbetar och deras motiv.

- 4 Att uppmärksamma offentliga beslutsfattare på hur utformningen av ekonomiska och rättsliga system och regelverk främjar respektive motverkar en önskvärd utveckling samt föreslå åtgärder

4.1.3 Metod

Som ett led i projektet studeras

- 1 Organisationer/Gemenskaper ("Communities") för utveckling av öppna, dvs icke-proprietära, digitala tillämpningar, bl a hur arbetet organiseras, verktyg, sociala kontakter och målgruppen.
- 2 Enskilda medverkande i dessa utvecklingsprojekt, vilka de är, deras behov och motiv för sin medverkan, samt attityder.
- 3 Användare av dessa tillämpningar, deras Internetkunnande, motiv, attityder och behov.
- 4 Kartläggningen och analysen syftar till att bygga upp en förståelse för drivkrafterna bakom öppna applikationer och som kan tjäna som underlag för utformning av nya affärsmodeller.

Detta sker genom:

Litteraturstudier och analys av utvärderingsrapporter. Ett genomgående problem med öppna digitala tillämpningar är att det saknas dokumentation. Däremot finns ett ökande antal utvärderingsrapporter publicerade liksom jämförelser mellan företagskontrollerat utvecklingsarbete och sådant som görs inom öppna gemenskaper.

Resultatet publiceras i rapporten *Öppen källkod och öppet innehåll: ekonomi, upphovsrätt och affärsmodeller. En översikt av aktuell forskning*. Håkan Selg, maj 2007

En enkätundersökning on-line kommer att gå ut till Dataföreningens medlemmar med hjälp av ett särskilt mjukvaruverktyg.

Resultatet publiceras i rapporten *Öppen källkod och öppet innehåll. En undersökning av och med erfarna datoranvändare*. Olle Findahl & Håkan Selg, mars 2007.

Kvantitativa data från enkätundersökningen kompletteras med samtal i fokusgrupper och expertintervjuer. Personerna rekryteras dels från datavetenskapliga institutioner vid universitet och högskolor, dels från Dataföreningens tematiska nätverk.

Resultaten från dessa samtal, workshops och seminarier om öppen källkod finns invävda i de ovan nämnda rapporterna. I föreliggande rapport presenteras resultat och slutsatser från fokussamtalen med företagsledare inom området öppet innehåll.

4.1.4 Studerade företag

PasteCut.com är en sajt under utveckling. Den riktar sig mot musiker, kompositörer och artister, företrädesvis i Europa. I jämförelse med andra musiksajter som MySpace kommer man att kunna erbjuda bättre funktioner

för att distribuera egen musik, t ex till en i förväg definierad grupp – *tastemakers* – för synpunkter. Tanken är också att den som skapar och bidrar med medialt innehåll – artister och förlag – också ska få del av intäkterna.

Pixbox.se erbjuder medlemmarna möjligheter att spara, framkalla och visa sina foton. Målgruppen är i princip hela befolkningen, från barn och uppåt, även om ungdomar och yngre vuxna ännu så länge dominerar. Tjänsten erbjuder vad som motsvarar ett fotoalbum för digitala bilder, och med ett antal fördelar:

- Säkrare lagring än på den egna hårddisken
- Möjlighet att visa sina bilder för andra
- Möjlighet att titta på vänners och grannars bilder, att kommentera, skicka hälsningar etc

Ännu så länge finns man i Sverige men man planerar att etablera sig på ett antal nationella språkområden i norra Europa.

Playdo.com riktar sig mot ungdomar från 12 år och uppåt. Snittåldern är 17 år med viss övervikt för flickor (60/40). Medlemmarna disponerar en verktygslåda för att utforma egna hemsidor, liksom för forum och chat. Chatten är tvådimensionell i form av en personlig avatar. Vidare finns egenutvecklade spel. Dessa ligger i browsern och behöver således inte laddas ner. Man lägger stor vikt vid den konstnärliga utformningen.

Målgruppen för **Stardoll.com** är flickor i ålder 10-17 år och är världens största webbsajt i sitt slag (andelen flickor 93 %). Medlemmarna utformar sin egen ”MeDoll” med utseende och kläder, och i ett rum som man fyller med inredningsdetaljer. Man kan sätta upp en egen sida, ägna sig åt att shoppa och chatta med andra. Det finns också en modetidning där medlemmarna t ex kan bli ”*covergirl of the day*”. Sajten erbjuder eget utvecklat innehåll inom *Dress-up* och *Social Networking*”. Härigenom skiljer man sig från rena communitysajter där medlemmarna själva står för innehållet medan företaget tillhandahåller verktyg. Stardoll var från början en engelskspråkig global sajt men utvecklas nu mot nationella sajter i länder där användningen är tillräckligt stor.

Samtliga fyra företag erbjuder alla användare ett gratis grundpaket av tjänster. Mot betalning kan användarna få tillgång till mer ha mer kvalificerade funktioner. Betalningen avser antingen (virtuella) tillbehör (Stardoll) eller premiumtjänster (övriga).

Tabell 10 Översikt över erbjudandena från de studerade företagen

	PasteCut	Pibox	Playdo	Stardoll
Produkt/tjänst	Plattform för distribution av egen musik	Plattform för att spara och visa foton	Interaktiv spelplattform för flickor och pojkar	Interaktiv spelplattform för flickor
Intäktmodell	Avgifter Reklamintäkter Kommission	Avgifter	Avgifter Royalties Reklamintäkter ^a	Tillbehörsförsäljning Reklamintäkter ^b

a) Försvinner i nästa version

b) På väg in

Företagen rekryterades via informella kontakter vid KTH. Ett presentationsmaterial med bland annat förslag på diskussionspunkter skickades ut i förväg. Samtalen dokumenterades genom minnesanteckningar som sedan gick på remiss till det berörda företaget för korrigeringar och kompletteringar.

En workshop ska anordnas för diskussion av en preliminär rapportversion med deltagande av bl a berörda företag.

4.2 Medlemmarna

4.2.1 Kategorier

En första uppdelning går mellan *aktiva* medlemmar som bidrar med eget material, och *passiva*, de som inte gör det. De passiva medlemmarna, ofta en majoritet, utnyttjar sajterna på ett sätt som mera påminner om vanliga underhållningsmedier: Man tittar på andras foton och dockor och lyssnar på andras musik.

De aktiva medlemmarna kan i sin tur indelas i *standard-* respektive *premiummedlemmar*. Den övervägande delen aktiva utnyttjar de standardfunktioner som erbjuds kostnadsfritt. De lägger in egna foton eller musikfiler, de skapar egna dockor eller hemsidor.

Ett gemensamt drag med alla communities är att endast en minoritet av medlemmarna – oftast inte mer än någon eller några procent – betalar något för tjänsterna. Dessa brukar benämnas premiumanvändare.

I tabellen listas skillnaderna mellan de olika medlemskategorierna på de studerade sajterna.

Tabell 11 Medlemsaktiviteter med fördelning på kategorier

	Passiva	Aktiva-Standard	Aktiva-Premium^a
PasteCut	Lyssnar på andras musik	Lägger in egen musik	Köper bättre verktyg
Pibox	Tittar på andras bilder	Lägger in egna bilder	Köper bättre verktyg
Playdo	Spelar spel	Köper bättre verktyg	Köper premiumverktyg
Stardoll	Leker med kändisdockor	Skapar egen docka (Me-Doll)	Köper tillbehör

a) Inkluderar kärnmedlemmar

I communitysammanhang talas ofta också om *kärnmedlemmar*, då i betydelsen av en nyckelkategori. Kärnmedlemmar – eller kärnanvändare, utgör drivkraften i en nätgemenskap och svarar för en oproportionellt stor andel av innehållet. Framgångsrika sajter utmärks av en egen kultur, och som kan manifesteras genom en egen jargong, egna ord och begrepp. Också här spelar kärnanvändarna en nyckelroll. Vidare fungerar man som ”ambassadörer” med en viktig roll för att attrahera nya medlemmar.

I praktiken rör det sig förmodligen oftast om samma individer. Begreppet kärnmedlemmar syftar på betydelsen för innehåll och spridning, premiummedlemmar för köp av tilläggstjänster. Att en kärnmedlem skulle nöja sig med standardfunktionerna på sajten verkar mindre troligt.

4.2.2 Vad tillför medlemmarna?

Endast den lilla gruppen premiummedlemmar genererar ett positivt kassaflöde. Men alla de övriga medlemmarna, tillför de inte någonting?

Svaret är jo, de bidrar till verksamheten på flera sätt.

För det första bidrar de övriga aktiva medlemmarna med eget innehåll, en av de centrala resurserna för att attrahera besökare över huvud taget.

För det andra, bygger nätgemenskaper helt på idén om så kallad *viral marknadsföring*. Med det menas att sajten marknadsför sig själv genom sina medlemmar: varje ny medlem genererar i sin tur ett antal nya besökare, i förlängningen nya medlemmar.

Att impulserna är personliga, ofta från någon i den egna bekantskapskretsen, utgör en särskild kvalitetsdimension. Budskapet uppfattas då som mera trovärdigt än om det kommer från leverantörer eller andra kommersiella aktörer. Just aspekter som förtroende och lojalitet är också centrala begrepp i byggandet av starka varumärken.

För det tredje bidrar medlemmarna också med sin *uppmärksamhet*, då vi i sin tid. Sedan decennier exponeras vi för ett successivt ökande utbud av all slags information. Fortfarande består dock dygnet av 24 timmar, varför uppmärksamhet är en potentiell ekonomisk tillgång. Den som är inne i en

community tittar inte på TV eller läser kvällstidningen. För företag med en reklambudget att disponera är detta viktigt att känna till.

Generellt sett erbjuder en nätgemenskap sina medlemmar underhållning och möjlighet till sociala kontakter. Är sajten framgångsrik bidrar medlemmarna själva med innehåll, liksom att sprida användningen vidare. Detta genererar ett positivt kassaflöde från försäljning av tilläggstjänster, men skapar också förutsättningar för reklamintäkter. I tabellen sammanfattas diskussionen.

Tabell 12 Bidrag till nätgemenskapen från olika kategorier av medlemmar

	Uppmärksamhet	Marknadsföring	Innehåll	Kassaflöde
Passiva	X	X		(X) ^a
Aktiva-Standard	X	X	X	(X) ^a
Aktiva-Premium	X	X	X	X

a) Bidrar indirekt genom att bilda underlag för reklamintäkter

4.3 Företagen

4.3.1 Verksamheten

I tabellen presenteras en översikt av de centrala funktionerna vid de studerade företagen.

Tabell 13 Verksamheten i företagen uppdelad på funktioner

Funktioner	Beskrivning
Utveckla plattform	Programmering av plattformens grundfunktioner. Genom att utnyttja öppen källkod kan stora besparingar i programmeringstid göras (PasteCut, Stardoll)
Design av användarverktyg	En nyckelfunktion för att ge sajten sin speciella estetiska identitet, för att skapa nya spel och miljöer som stimulerar användningen samt att skapa smarta kontaktfunktioner mellan användare (Playdo, Stardoll)
Skapa innehåll	Görs av användarna
Lagring	Det användargenererade innehållet sparas på servrar. Flera av företagen väljer att hyra serverkapacitet. Minnesutnyttjandet per användare ökar successivt samtidigt som kostnaden för lagringsmedium kontinuerligt sjunker. Den sammanlagda effekten är minskade lagringskostnader per användare (Pixbox)
Distribution	Bandbredd hyrs
Marknadsföring	Sajten marknadsförs av sina användare (viral marknadsföring)

Funktioner	Beskrivning
Kundtjänst	Övervakning att användarna följer sajtens ordningsregler. Det handlar bl a om att hantera klagomål ang. bilder (Pixbox), att med filtreringsteknik förhindra olämpliga ordval och uttryck (Stardoll) eller att låta moderatorer "oskadliggöra" sådana uttryck (Playdo).
Skapa intäkter	Här ingår att utveckla intäkts- och betalningsmodeller. För mikrobetalningar (Stardoll) är detta en komplex verksamhet med olika nationella system och betalningskulturer (SMS i Europa, kreditkort och PayPal i Nordamerika). Vidare ingår kontakter med annonsörer.
Företagsledning	Här kan nämnas löpande uppföljning och statistik över användarreaktioner

Vad är det här för typ av företag och under vilket branschbegrepp går de att sortera in?

Så här definierar sig exempelvis Playdo:

"En interaktiv mediekanal, en plattform för eget skapande, ett mellanting av Microsoft, Disney och TV4. Vi lägger stor vikt vid den konstnärliga utformningen, vi eftersträvar kontroll över våra egenutvecklade verktyg och spel, men inte hur de används av medlemmarna".

Verksamheten har mycket gemensamt med såväl tryckta medier som etermedier. Att utveckla plattformen och användarverktyg kan jämföras med att bygga upp en redaktion och att skapa en formgivning av mediet. Innehållet ska sedan ges ett format som passar den valda distributionstekniken.

Jämförelsen gäller också valet av intäktmodell. För många medier är marknadsförutsättningarna sådana att det inte går att direkt ta betalt av läsarna, lyssnarna eller tittarna. Istället får man försöka hitta indirekta finansieringsformer, såsom skatte-, licens-, avgift- eller reklamfinansiering.

Den stora skillnaden jämfört med traditionella medier är användarnas interaktiva roll: att skapa eget innehåll, att själv bestämma vilket av de andras innehåll man vill ta del av och att ha kontakt med andra användare. Detta medför också funktionen Kundtjänst här tar ett relativt sätt större utrymme än i traditionella medier. I en community behövs moderatorer, bland annat för att övervaka att ordningsreglerna efterlevs och att ingripa mot fridsstörare.

4.3.2 Kostnadsstruktur

I tabellen anges kostnadsslagen för de olika funktionerna. Fasta respektive halvfasta⁶² kostnader dominerar verksamheten. Kostnader som är beroende av storleken på medlemsaktiviteterna är lagring och kundtjänst.

Tabell 14 Översikt över kostnadsslagen

Funktioner	Kostnadslag
Utveckla plattform	Fast
Design av användarverktyg	Fast
Skapa innehåll	Ingen kostnad
Lagring	Rörlig
Distribution	Halvfast
Marknadsföring	Ingen kostnad
Kundtjänst	Rörlig
Skapa intäkter	Fast
Företagsledning	Fast

Likheten med traditionella medieföretag styrks därmed ytterligare. Den dominerande kostnaden hänger samman med att sätta upp sajten (eng *upfront cost*). Det kan jämföras med tryckta medier som förbrukar huvuddelen av kostnaderna med att framställa ”den första kopian” av en bok eller tidning. En stor del av kostnaderna är således oberoende av hur många användare som kan attraheras, alternativt hur många exemplar av boken/tidningen som säljs.

Ser vi till distributionsformen finns stora likheter med etermedier. Inom en given kapacitetsram medför ytterligare användare inte några extra kostnader. För tryckta medier, filmer och musikinspelningar där det finns en fysisk bärare – bok, musik-CD eller film-DVD – medför tryckning/kopiering och distribution en del rörliga kostnader. I förhållande till de inledande fasta kostnaderna ter de sig dock blygsamma.

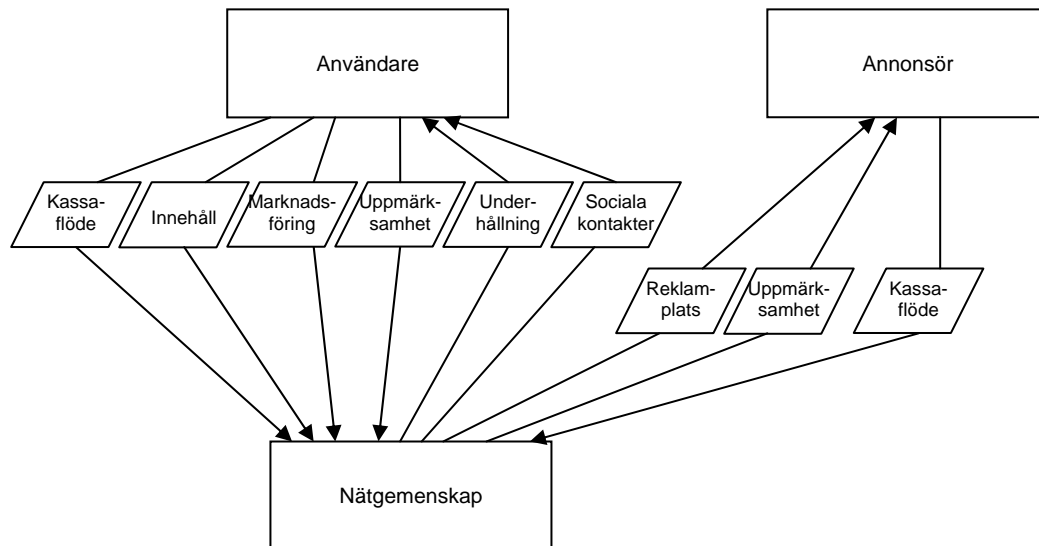
4.3.3 Intäktsmodell

I avsnittet om vad medlemmarna tillför nätgemenskapen nämndes uppmärksamhet, marknadsföring, innehåll och positivt kassaflöde via försäljning av tilläggstjänster. I gengäld erbjuds medlemmarna underhållning, tidsfördriv eller vad vi vill kalla det, samt möjligheter till kontakter med andra personer i liknande situationer och med liknande intressen.

⁶² Fast inom given kapacitetsram

Medlemmarnas uppmärksamhet visar sig då vara en ekonomisk tillgång som kan realiseras i form av reklamintäkter: Annonssörer erbjuder reklamplats som bidrar till ett positivt kassaflöde.

Figur 24 Principskiss över förekommande intäktsmodell



4.3.4 Finansieringskrav

Kostnads-/intäktsanalysen leder till två slutsatser:

- 1 Å ena sidan krävs ett mycket stort antal medlemmar för att kunna generera intäkter av någon betydelse, å andra sidan krävs stora initiala resursinsatser för att bygga upp och dimensionera sajten.
- 2 När intäkterna från försäljning nått *break-even*, alltså täcker de fasta kostnaderna, blir den fortsatta försäljningen mycket lönsam. Detta gäller för medier generellt, med tendensen accentueras för medier som är tillgängliga över Internet, eftersom kopiering och distribution överhuvudtaget inte genererar några ytterligare kostnader.

Finansieringsproblemet består alltså i att täcka glappet mellan initialkostnaderna och de senare – och osäkra – intäkterna från premiummedlemmar och reklam. Detta är en vanlig lösning:

"Alla framgångsrika communitysajter har startats av entusiaster och som hobbyprojekt" (Pixbox).

Grundarna tar inte ut någon ersättning för arbetet med att sätta upp sajten. Communityn kan leva vidare som hobbyprojekt, förutsatt att den inte blir alltför populär. Ett alltför stort antal regelbundna medlemmar ställer krav på bandbredd och lagringskapacitet som kan vara svårt att klara inom ramen för en hobbyekonomi.

Att basera fortsatt expansion på internt genererade medel är möjligt men samtidigt riskfyllt, eftersom man löper risk att bli omsprungna av offensivare konkurrenter. Bedömningen som denna spelar också in:

" Avgörande är att bygga upp en kritisk massa, därefter kan man börja arbeta med nyckeltalen. Idag är det relativt billigt att växa, det blir dyrare i morgon" (Pixbox)

Fortsatt expansion kräver därför ett kapitaltillskott.

4.3.5 Utvecklingsfaser

Med undantag för PasteCut som är under uppbyggnad, har de studerade företagen passerat från en inledande fas då sajten drivits som hobbyprojekt till vad som kan betecknas en professionalisering. Att tekniskt kunna klara hanteringen av en sajt är nödvändigt men inte tillräckligt. Kapitalinsatser ställer krav på kassaflöde och då handlar det om företagsledning, helst också med branschfarenhet.

I fallet Playdo spelar grundaren fortfarande en central roll, medan professionaliseringen för Pixbox och Stardoll skett i samband med överlåtelse till nya ägare.

Vad händer sedan?

Erfarenheterna hittills är att framgångsrika sajter köps upp av stora mediekonglomerat. Spektakulära exempel är Flickr.com (Yahoo), YouTube.com (Google) och MySpace.com (Murdoch). Svenska sajter som nyligen köpts upp är Apberget.se (Västerbottens-Kuriren), Bubblare.se (Eniro), Playahead.com (MTG) och Lunarstorm.se (Mörtstedts).

I tabellen sammanfattas beskrivningen. Inget av de studerade företagen har nått fas tre, d v s att bli inlemmat i större mediekonglomerat.

Tabell 15 Översikt över fas i utvecklingen för de studerade företagen

	PasteCut	Pixbox	Playdo	Stardoll
Hobbysajten	Entusiaster inom digital musik och interaktiva media	"Fotogalleriet" (KTH-student)	"Playdo" (examensarbete vid Högskolan i Karlstad)	"Paperdoll Heaven" (förtidspensionerad kvinna i Finland)
Professionaliseringen	(Återstår?)	Sajten övertas av två personer med branscherfarenhet och med eget kapital från tidigare verksamheter	Stark medlems-tillväxt, grundaren rekryterar erfarna medarbetare. I huvudsak självfinansiering men externt kapitaltillskott bedöms nödvändig för fortsatt expansion	Överlåtelse till riskkapitalföretag som tillsätter erfaren ledning
Uppgåendet i större mediekonglomerat	(Återstår?)	(Återstår?)	(Återstår?)	(Återstår?)

4.4 Strategier

4.4.1 Problemställningen

För att hålla nere kraven på kapitalinsatser gäller det därför att snabbt försöka attrahera så många användare/medlemmar som möjligt. Samtidigt finns en risk att viktiga *kärnanvändarna* försvinner till andra plattformar om man går för okänsligt tillväga.

4.4.2 Framgångsfaktorer

Internet beskrivs ofta som gränsöverskridande och globalt. Geografiska avstånd och nationella institutioner saknar betydelse för möjligheten att interagera med andra. Fallstudierna visar dock att bilden av den gränsöverskridande tekniken måste kompletteras med en förståelse för de sociala drivkrafternas betydelse för dynamiken i utvecklingen.

Grupper av medlemmar har olika behov. Att lägga upp eget innehåll som foton och musikinspelningar på en community är en ny form av publicering. Vad som hittills varit privat blir nu offentligt. För många är detta en tröskel

till aktiv medverkan som gör att han eller hon tänker sig för både en och två gånger.

Erfarenheter från Pixbox visar att 20-åringar gärna vill synas på nätet och gärna låter sina foton bli tillgängliga för allmän beskådan. 40-åringarna är i jämförelse mera diskreta. Här handlar det fortfarande om ett familjealbum, ett privat bildmaterial som endast den allra närmaste kretsen tillåts ta del av. Liknande erfarenheter redovisar man på Playdo. Bland 20-åringar märks ett starkt behov att visa upp sig, medan 40-åringar vill ha mötesplatser för att uttrycka sig och dela erfarenheter.

Att tidigt medverka i en ”global” – oftast USA-baserad – community kan ses som en elitföreteelse, i alla fall för dem som inte har engelskan som modersmål. Förtrogenhet med mediet är en faktor som sänker tröskeln till medverkan. Här är ungdomar, yngre vuxna och medelålders med tekniker- eller databakgrund i majoritet.⁶³

När tilliten till tekniken och vanan vid tangentbordet successivt sprids till allt bredare lager av allmänheten kvarstår fortfarande språket som hinder. Dels handlar det om en miljö med begrepp och instruktioner på engelska.

Kultur betyder dels att sajtens estetiska utformning är betydelsefull. Preferenserna skiljer sig ofta åt mellan olika världsdelar och regioner. På de globala sajterna är vardagskulturella företeelser i regel hämtade från ett nordamerikanskt sammanhang.

Designen i Playdo är medvetet utformad utifrån vad som uppskattas i vissa asiatiska regioner (Japan, Korea, Kina) än vad som är standard i anglo-amerikanska miljöer. På liknande sätt pågår inom Stardoll en utbyggnad av nationella sajter, bl a för att enklare kunna anpassa sig till kulturella skillnader, framför allt i Asien.

Ambitionen för PasteCut är att bättre lyfta fram en europeisk musikkultur i kontrast till MySpace som är påtagligt amerikansk i sitt upplägg. Samtidigt konstaterar man en oförenlighet – ”kulturell inkommensurabilitet” – mellan västerländsk musik och musik i Mellanöstern och Asien, undantaget Japan.

De kulturella aspekterna sträcker sig längre än till språk, miljöer och formgivning.

”Framgång bygger på att skapa en egen kultur, som bland annat manifesteras genom en egen jargong, egna ord och begrepp.” (PasteCut).

⁶³ Detta framgår inte minst av rapporten *Öppen källkod och öppet innehåll. En undersökning av och med erfarna datoranvändare*. Olle Findahl & Håkan Selg, Februari 2007.

Överväganden av det här slaget får betydelse för val av tillväxtstrategi. Önskemålet om snabb medlemstillväxt måste vägas mot ambitionen att bygga en egen kultur.

Den sociala dimensionen visar sig bl a genom drivkraften/nyfikenheten att kunna utforska communitien, och att där *bygga relationer*, i förlängningen att kunna flörta. Därför blir det viktigt att tillhandahålla verktyg för att kunna interagera med andra på ett smart sätt (Playdo).

Kopplingen mellan innehåll och sociala kontakter är ett centralt tema:

"Inte minst på musikområdet är behovet av social mjukvara enormt, det ligger naturligt inom all kulturell produktion" (PasteCut)
--

Den sociala mjukvaran är att erbjuda en plattform för att kunna distansera sig från det vanliga och där man kan uttrycka sig, visa upp sig, kunna ingå i en grupp och att kunna gå upp i kategori. Från Playdo ser man att ett vanligt mönster när en ny medlem kommer in på en sajt: man börjar spela ett spel, inledningsvis kanske med sig själv. Så småningom dyker en medspelare upp, man sparar varandras identiteter på kompislistan för att fortsätta vid något annat tillfälle. I nästa fas börjar man prata, först om själva spelet, sedan om annat. I förlängningen finns också en mental beredskap att träffas i den fysiska världen.

Detta är ytterligare ett argument som talar för betydelsen av nationella, regionala eller till och med lokala sajter. Att detta är viktigt märks genom att många sajter som startat lokalt har svårt att ta sig ur sina geografiska områden.

4.4.3 Reklam eller inte?

Betoningen av estetik och egen kultur sätter också restriktioner för reklaminslagen. För mycket reklam eller reklam som uppfattas som störande kan snabbt resultera i minskad popularitet. Detta riskerar att drabba marknadsföringsutfallet och försämrar också sajtens varumärkesvärde. Effekten riskerar att bli den omvända: Ett minskat antal användare inklusive premiumanvändare, därmed lägre kassaflöde och i förlängningen också lägre reklamintäkter.

Värt att notera är att såväl Flickr.com som YouTube.com var mer beroende av reklamintäkter innan övertagandet från Yahoo resp Google. Reklamnrvaron har därefter snarast blivit mer diskret.

Pixbox eftersträvar att hålla sajten så "ren" som möjligt och enbart tillåta ett begränsat inslag av reklam. Enligt en tumregel för communities kommer 1/3 av intäkterna från användarna och 2/3 från reklam. Reklamintäkterna varierar med konjunkturen medan användarintäkterna anses mera stabila.

Stardoll och Playdo är mera av spelsajter med ett betydande inslag av egenutvecklat innehåll. Där ligger också andra möjligheter till tillbehörsförsäljning som intäktskälla, samtidigt som man måste vara mera varsam så att inte främmande annonsmaterial kolliderar med det egna materialet.

Playdo, som i sin nuvarande version har reklaminslag planerar att upphöra med reklam i sin kommande version. Motivet är svårigheter ur ett estetiskt perspektiv uppnå en acceptabel kombination mellan eget designat material och material från annonsörer.

I Stardoll är situationen delvis den omvända. Hittills har man inte tillåtit reklaminslag i form av annonser och banners, men är beredda att låta modeföretag tillhandahålla kläder och tillbehör.

4.4.4 Slag av sajter

"Många sajter fungerar enligt principen korvkiosk för ungdomar att samlas kring. De blir till underlag till att först sälja reklam, sedan hela sajten" (Playdo)*

Det går att urskilja olika strategier för de företag som etableras kring nätgemenskaper. De beskrivs här som kloner, filialer och nisch sajter.

Kloner

Kända och etablerade sajter är genomgående amerikanska, vanligen endast engelskspråkiga. I länder med andra modersmål utgör dessa en slags elitsajter i så måtto att bara någon procent av samtliga Internetanvändare blir aktiva medlemmar. Det betyder samtidigt utrymme för nationella "kloner" med motsvarande, beprövade, upplägg och affärsmodell. Så kan t ex Pixbox ses som en svensk motsvarighet till Flickr.com.

Succéer som YouTube.com genererar omedelbart en mängd uppföljare, i Sverige bl a Bubblare.se (Eniro), FejmTV.se (TV4) och Mittklipp.se (Aftonbladet). Frågan är hur många av dessa som blir framgångsrika.

Filialer

Som tidigare diskuterats får betydelsen av nationella, regionala eller till och med lokala sajter inte underskattas. När medlemmar bygger relationer med varandra på sajten vill man i förlängningen också kunna träffas i den fysiska världen. Företrädare för samtliga studerade fall betonar därför betydelsen av att ha "filialer" på nationella språk. Alla tre etablerade sajter befinner sig i olika stadier av genomförande och där man också förväntar sig att innehållet i de olika versionerna kommer kan färgas av nationella och regionala kulturella mönster.

Nisch sajter

Vid flera samtal framkom att globala communities, öppna för alla, riskerar att med tiden successivt förlora i attraktionskraft. Framgången har skett till priset av förlorad exklusivitet. YouTube.com och MySpace.com har nämnts som exempel.

Risken är framför allt att kärnanvändarna upplever en trivialisering eller förflackning av sin tidigare favorit. En reaktion kan därför bli att dessa tar sin tillflykt till andra, mera nischade sajter. Ett svenskt exempel på detta är Helgon.net som i jämförelse med det bredare Lunarstorm.se vänder sig till ungdomar med alternativa musik- och klädstilar.

Ett intressant exempel på motsatsen till lokalt förankrade communities kan nämnas Asmallworld.net. Den inriktas mot en exklusiv målgrupp där stora geografiska avstånd inte uppfattas som ett hinder för att följa upp virtuella kontakter.

4.4.5 Upphovsrättsliga aspekter

Senare tids uppmärksamhet kring YouTube.com gör det tydligt att sajter med i huvudsak användarskapat innehåll kan råka ut för juridiska efterräkningar på grund av påstådda brott mot upphovsrätten.

Samtliga studerade företag har uppmärksammat de upphovsrättsliga dimensionerna på verksamheten och anlitar vid behov juridiskt stöd, men upplever inte upphovsrättsfrågorna som något större problem.

Playdo och Stardoll tillhandahåller verktygen som användarna är hänvisade till för sitt spelande/skapande. Här är det inte tekniskt möjligt att lägga in bild- eller ljudmaterial som skulle kunna vara upphovsrättsligt skyddat.

Bland Stardolls hundratals kändisdockor finns möjligheten att någon skulle vägra ”medverka”, hittills har dock detta aldrig hänt. Skulle så ske kommer man omedelbart att ta bort den dockan.

Motsvarande policy tillämpar Pixbox för de fall att någon kan styrka upphovsrätt till foton som en medlem lagt in. Samma gäller PasteCut för upphovsrättsskyddade musikstycken.

Enligt planerna för PasteCut kommer medlemmarna själva att kunna bestämma om vilket typ av upphovsrättsligt skydd man önskar.

5 Tekniska verktyg för utveckling av öppna digitala system och tillämpningar

- En tekniköversikt

Lars-Erik Eriksson

Sammanfattning

Denna rapport är en kort översikt över viktiga tekniker för utveckling av öppen källkod och öppet innehåll. Avsikten med studien är att ge en kort sammanfattning som stöd till övriga delstudier i projektet Ny AnvändarMedverkan – Nya AffärsModeller.

5.1 Öppen källkod

Inom öppet källkods rörelsen samverkar hundratals individer direkt i ett projekt, som i sin tur ofta är organiserat i ett antal mindre delprojekt – ibland kallat communities. Som exempel kan nämnas Fedora projektet - <http://fedora.redhat.com/>. Fedora är en uppsättning delprojekt, som stöds av företaget RedHat (www.redhat.com) och leds av en projektledningsstyrelse. Delprojekten har utvecklats av en stor grupp personer som strävar att ta fram och upprätthålla spetskompetens för utveckling av öppen källkod och standards därför.

I stora mjukvaruprojekt, Fedora och andra, är det viktigt med en mängd verktyg för att utvecklingen överhuvud taget skall kunna bedrivas.

5.1.1 Internet

Internet är den absolut viktigaste tekniken i detta sammanhang. Att bedriva utveckling av programvara i stora geografiskt spridda grupper utan Internet som hjälpmedel är i praktiken ogörligt.

Internets egen utveckling är troligtvis inte av större betydelse för utvecklingen av öppen källkod. Däremot kan Next Generation Networks (NGN) ha stor betydelse för den framtida utvecklingen. NGN diskuteras mer längre ner i detta avsnitt.

5.1.2 Versionshanteringsverktyg

Att kunna hantera multipla versioner av källkod, programvara, dokumentation, grafik, dokument, artiklar, publikationer mm är viktigt annars blir arbetet lätt ohanterligt. Den som agerat koordinator eller editor i ett projekt av lite större slag där var och en lägger till sitt stora eller lilla bidrag i ett dokument eller liknande har skaffat sig erfarenheten att detta sätt att arbeta är tidskrävande, ineffektivt och osäkert. Någon form av automatiserat versionshanteringssystem är nödvändigt. I början av 1980-talet utvecklades de första metoderna t ex RCS (Revision Control System) (se <http://www.gnu.org/software/rcs/rcs.html>).

CVS: Concurrent Version System (<http://www.nongnu.org/cvs/>) är ett exempel på system som används i öppet källkodssammanhang. CVS håller reda på ändringar i form av en trädstruktur. CVS märker varje förändring med

- tidpunkt när en ändring gjordes
- användarnamnet på den som gjorde ändringen
- dokumentation (om den finns) för ändringen

Systemet medger att olika projektdeltagare kan bidra oberoende av alla andra och kan lätt få svar på frågor som vem gjorde förändringen, varför, när och vilka andra ändringar som gjordes vid samma tidpunkt.

5.1.3 Verktyg för att hantera programvarufel (bugs)

I stora programutvecklingsprojekt är det nödvändigt med system för att dokumentera och åtgärda fel. Bugzilla (www.bugzilla.org) är ett sådant system för att spåra defekter eller programvarufel och som på så sätt bidrar i programutvecklingen. Principen är enkel. I ett strukturerat gränssnitt rapporterar man så detaljerat som möjligt det problem man upptäckt. Felet tas sedan omhand av en tekniker.

5.1.4 Hjälpmedel för kontaktskapande

Wikisidor:

En wiki är en website som kan editeras direkt av dem som besöker den med hjälp av sin browser. På så sätt kan man lägga till eget innehåll, korrigera felaktigheter, lägga till egna kommentarer mm. Denna gemensamma utveckling av innehållet på en wiki bygger på att majoriteten av användarna och de som bidrar har goda avsikter. Wikis varierar mycket i form och karakteristiska egenskaper, enkelhet att installera, syntax och semantik. Typiskt är att man av säkerhetsskäl inte stödjer HTML utan något annat märkspråk. På följande adress kan man läsa en hel del om olika wikis. http://www.onlamp.com/pub/a/onlamp/2004/11/04/which_wiki.html

e-maillistor:

Listor över e-mail adresser till de personer, som bidrar i utvecklingen av ett öppet källkodsprojekt.

Internet forums, newsgroups, discussion forums, bulletin boards:

En tillämpning eller ett "förråd" av meddelanden inlämnade/anslaget av många användare från många olika platser (nödvändigtvis inte geografiska sådana). Ofta specialiserade för olika intressen. Kräver att man har speciell programvara för att anslå och läsa meddelanden.

Ursprunget är från slutet av 1970-talet i det som kallas Usenet

(<http://en.wikipedia.org/wiki/Usenet>).

5.2 Öppet innehåll

5.2.1 (L)AMP

En LAMP-server är en webbserver som använder Linux, Apache, MySQL och PHP. Apache är själva webbservern som svarar på anrop och visar webbsidor för webbläsaren. MySQL är en databas där webbplatsens innehåll lagras. Med PHP hämtas text och bild ur databasen och ställs samman till en webbsida.

<http://www.nyteknik.se/dictionary.aspx>

Apache, MySQL och PHP finns också för Windows och servern kallas då WAMP

Med Linux ersatt av SUN Microsystems Unix kallas servern inte förvånande SAMP.

Kombinationen AMP (Apache, MySQL och PHP) av öppen källprogramvara är så kraftfull att en leverantör utanför Linuxkretsen "måste" ha en liknade utvecklingsmiljö

- Linux (egentligen en operativsystemskärna (<http://www.linux.org/>). För att få ett användbart system behövs en Linuxdistribution (Fedora, SuSE, Ubuntu (<http://www.linuxguiden.se/wiki/index.php?title=Distributioner>))
- Apache (ursprungligen en webbserver (den i särklass mest använda webbservern i världen) men Apache Software Foundation har i olika projekt utvecklat en mängd tillämpningar (http://sv.wikipedia.org/wiki/Apache_Software_Foundation) i anslutning till denna server.
- MySQL (en standardiserad programvara – ett frågespråk – för att på ett strukturerat sätt ställa frågor om och modifiera data i en databas
- PHP, Perl eller Python (populära skriptspråk, d v s programspråk, som inte kompileras utan körs i sin ursprungliga form direkt i en

exekveringsmiljö. (<http://sv.wikipedia.org/wiki/Skriptspr%C3%A5k>) för utveckling av tillämpningar)

Tillsammans ger detta en teknisk plattform helt realiserad med öppen källkod. Samtliga dessa licensieras med en licens, som är godkänd av Open Source Initiative (OSI; <http://opensource.org/>), (<http://opensource.org/licenses/>). Kombinationen är väldigt vanlig allt från webhotell till olika företag.

Scriptbaserade tillämpningar karakteriseras av att man snabbt och billigt och utan framtida licenskostnader kan utveckla sina tillämpningar.

Tillämpningarna tenderar dock med tiden att bli svåra att underhålla och vidareutveckla. Till komplikationerna hör också att om man vill kombinera tillämpningen med proprietär programvara så kan licenserna vara hämmande.

5.2.2 Gränssnitt (API:er)

I och med HTML erbjöds tidigt möjligheten att skapa enkla webbsidor, som man kunde besöka och läsa med en dators webbläsare. Senare har möjligheten kommit att skapa dynamiska webbsidor, där innehållet hela tiden kan förändras och uppdateras. Om en dynamisk webbsida är knuten till en databas, som hela tiden förändras kan sidan bli mycket kraftfull.

I och med Web 2.0 (http://en.wikipedia.org/wiki/Web_2) tas nästa steg i webbens utveckling. Snarare än teknik är det ett förhållningssätt mellan aktörer som gäller. I stället för att gå till en webbsida kan man få datorn att extrahera information från webbsidan och informationen behöver inte heller presenteras i en webbläsare utan det går att använda i en tillämpning eller i en terminal t ex en mobiltelefon. När webbsidor (statiska eller dynamiska) tillgängliggör information på detta sätt via API:er – gränssnitt kallas det ”web services” (http://en.wikipedia.org/wiki/Web_service). På detta sätt blir webben programmerbar (<http://www.programmableweb.com/>). Det är kombinationen av ett öppet förhållningssätt att fritt tillgängliggöra information via ett väldefinierat gränssnitt (API) som ger andra möjligheten att samverka och bygga nya tillämpningar där olika data får samverka. Innehållet blir öppet! I stället för att enkelspårigt hålla fast vid data som en egen affärsmöjlighet gör denna typ av ”syndikering” att affärerna eller affärsmöjligheten växer på ett helt nytt sätt. Ett bra API gör det lätt att ansluta till informationen, som gränssnittet tillhandahåller, och minimerar arbetet att samverka.

Den intresserade kan t ex studera Google Maps API (<http://www.google.com/apis/maps/documentation/>).

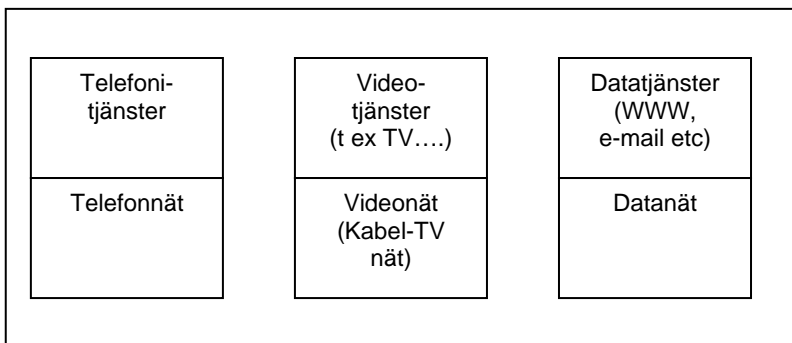
5.3 Next Generation Network (NGN)

Next Generation Network är bred term som beskriver hur telekommunikationsnätets kärna och accessnät kommer att utvecklas kommande år. Utvecklingen och standardiseringen sker inom ramen för ITU⁶⁴-T Study Group 13 (<http://www.itu.int/ITU-T/studygroups/com13/index.asp>).

Tanken bakom NGN är att ETT nät skall transportera all information och bära alla tjänster (röst, data och alla sorts media t ex video) baserat på kommunikation med paket, på samma sätt som i Internet.

Dagens situation illustreras av nedanstående figur där det är ett nät för varje tillämpning. Telefoni-tjänster realiseras i ett telefontät, som möter de krav som överföring av tal kräver, datatjänster realiseras i ett separat datanät o s v.

Figur 25 Dagens situation med ett nät för varje tillämpning



Man har ”upptäckt” att möjligheten finns att dela upp all information i paket och föra över dessa paket i ett och samma nät. Upptäckten är långt ifrån ny. Under en lång rad år utvecklades standards och genomfördes en teknisk utveckling av ATM-nät. ATM: Asynchronous Transfer Mode. <http://sv.wikipedia.org/wiki/ATM>). ATM-tekniken, som är en paketorienterad teknik, lyckades aldrig att nå en sådan nivå att den blev tillämpad i slutanvändartjänster.

Generellt sett är NGN uppbyggt runt IP-protokollet (http://en.wikipedia.org/wiki/Internet_Protocol). Man använder ofta termen ”all-IP” för att beskriva den ”transformation” som telenätet genomgår. T ex transporteras data fortfarande med äldre tekniska realiseringar som Frame Relay (http://en.wikipedia.org/wiki/Frame_relay) eller ATM (<http://en.wikipedia.org/wiki/ATM>).

⁶⁴ ITU: International Telecommunication Union (<http://www.itu.int/home/index.html>)

5.3.1 Definition av NGN

Definition⁶⁵ enligt ITU-T studiegrupp 13:

A Next Generation Network (NGN) is a packet-based network able to provide services including Telecommunication Services and able to make use of multiple broadband, QoS-enabled transport technologies and in which service-related functions are independent from underlying transport-related technologies. It offers unrestricted access by users to different service providers. It supports generalized mobility which will allow consistent and ubiquitous provision of services to users.

5.3.2 NGN egenskaper

NGNs egenskaper kan sammanfattas som:

- Alla tjänster över alla media (transportmedia)
- Särskilja tjänsterna från nätet så att en tjänst inte definieras av nätet och inte heller begränsas av det nät, som bär den
- Öppna gränssnitt som möjliggör flexibilitet för tjänsteleverantörer
- Generaliserad mobilitet, som ger slutanvändarna möjlighet att nå tjänsterna var man än befinner sig
- Samverkan mellan nät till ett nät
- End-to-end QoS (http://en.wikipedia.org/wiki/Quality_of_service QoS innebär mer än bara teknisk kvalitet och innefattar egenskaper som stabilitet, tillgänglighet, fördröjning, information om tjänsten etc)

Anledningen till att dagens operatörer bygger om sina nät är att de traditionella tjänsterna är under stark prispress, vilket hotar både gamla och nya tjänster med rikare innehåll. Nya tjänster skall inte bara transporteras utan också realisera andra värden i form av personlig upplevelse. Samtidigt som det finns många gemensamma egenskaper hos de flesta tjänsterna så finns där också en hel del unika krav från olika segment. På konsumentmarknaden där efterfrågan på t ex spel, video-on-demand (VoD), hemnät bserade på WiFi (<http://en.wikipedia.org/wiki/Wi-Fi>) och mobilitet ökar finns nya krav jämfört med tidigare.

På företagsmarknaden kommer ett ökande krav på ”privata nät” d v s säkerhet i form av tekniska lösningar som VPN (<http://sv.wikipedia.org/wiki/VPN>).

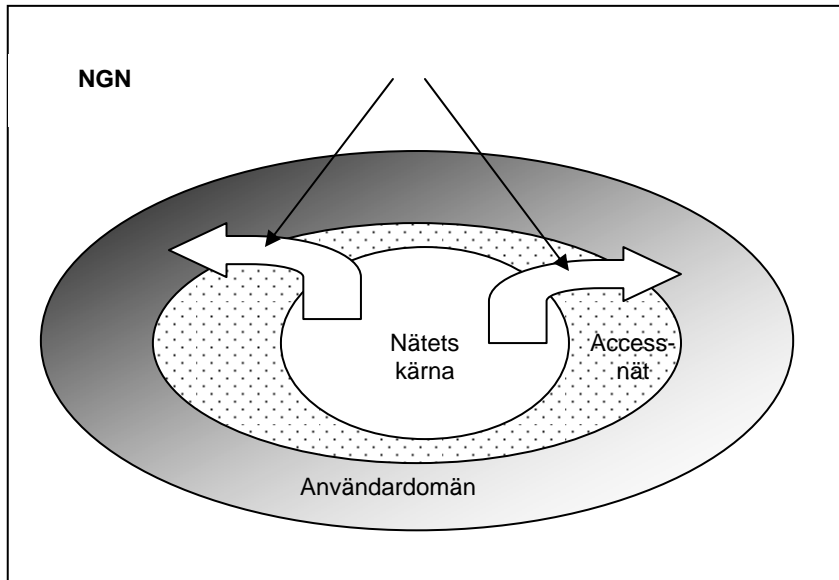
Att lösa problematiken med de olika marknadernas unika krav med olika nät är inte rimligt utan det behövs en enda infrastruktur, som kan utvecklas utan avbrott och möjliggöra nya integrerade tjänster. Man måste skilja

⁶⁵ Någon riktigt bra definition på svenska finns inte varför den ITU presenterat används här.

tjänsterelaterade funktioner från underliggande transport vilket innebär att ”intelligensen” i nätet flyttas ut mot accessnätet och terminalerna.

Figureerna illustrerar detta.

Figur 26 Nätets tjänsteintelligens flyttas ut

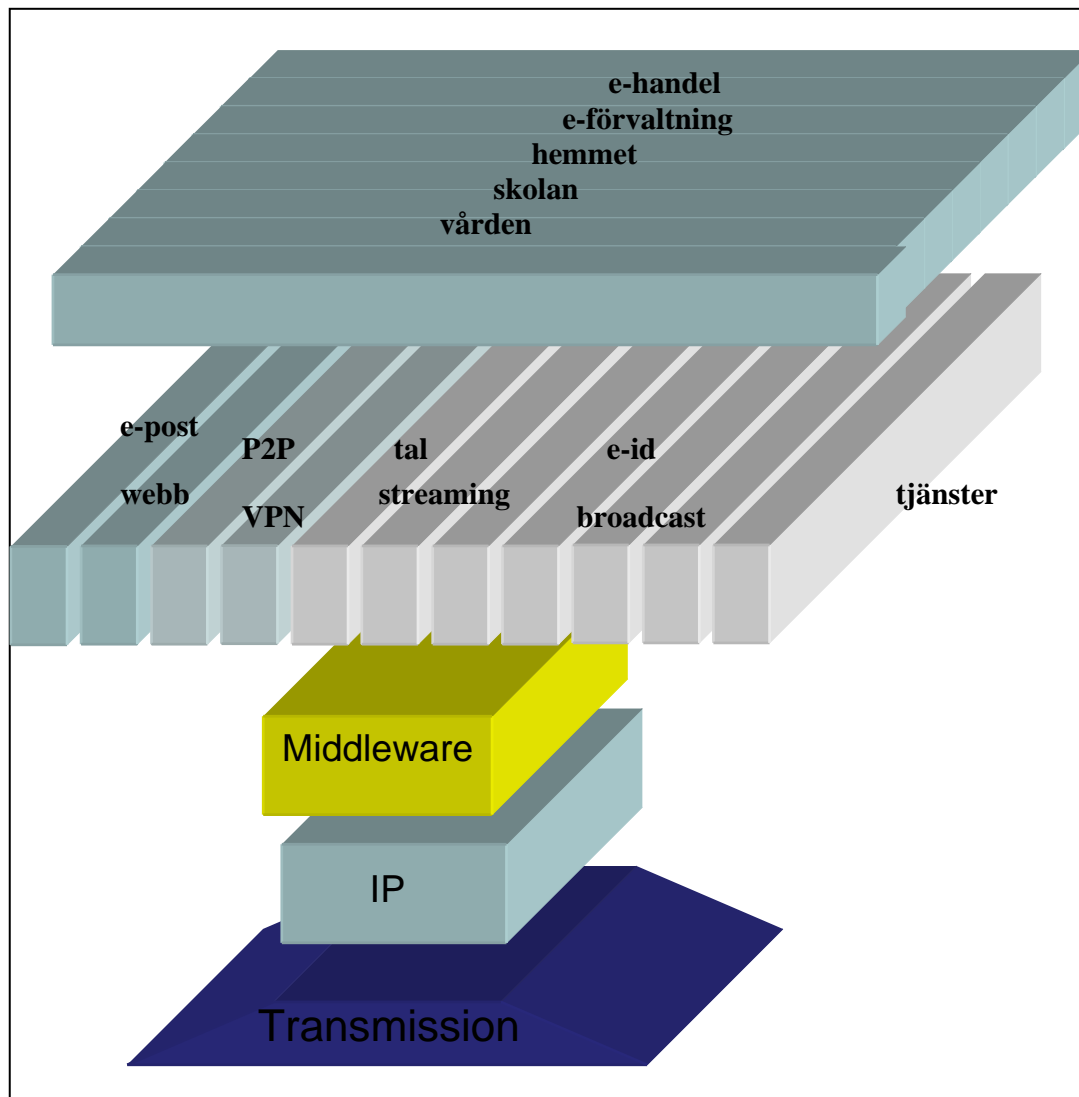


Att nätets intelligens flyttas ut mot terminalerna är inte oproblemiskt. Nätet måste ”förstå” vilka krav som ställs. Man formulerar ofta detta som

- Service awareness
- Service flexibilitet
- Service richness

eller sammanfattat med ett populärt ord ”middleware”. Vi får en struktur som följande figur

Figur 27 Sektorer/Branscher



Källa: Staffan Hagnell, II-Stiftelsen

När olika tjänster skall ”flyttas” till ett IP-baserat nät måste en rad krav uppfyllas. Dessa krav realiseras bl a i ”middleware”. Kraven kan delas upp i 5 kategorier:

Tjänstekrav:

Om en tjänst debiteras per tidsenhet (t ex telefoni) har kunden mycket lite förståelse för om tjänsten avbryts, det är ekon eller annat som gör att tjänsten är svår att utnyttja.

Telefoni är en av de tjänster, som ställer störst krav.

Nätkrav:

Tillgänglighet är ett sådant krav. Nätet måste vara dimensionerat så att de tjänster, som bärs på nätet är tillgängliga på de villkor som avtalet med kunden specificerar. Nätet måste vara ”predikterbart” d v s man måste kunna förutse på vilka grunder man kan vidareutveckla tjänster och tillhandahålla dessa över hela nätet. Nätets noder måste tillhandahålla de QoS parametrar som definierats (se under QoS ovan).

Säkerhet:

Säkerhet är fundamentalt för alla tjänster. Nätet skall kunna hantera olika hot t ex DOS (Denial Of Service) attacker (http://en.wikipedia.org/wiki/DDoS#Distributed_attack), virus och maskar mm för att garantera stabilitet.

Operationella krav:

Management av IP nät skiljer sig fundamentalt från hantering av t ex telefonnät. I telefonnät går man så långt att varje telefonsamtal hanteras. I IP nät finns inte samma ”granularitet” utan andra principer måste användas. IP nätet måste kunna tillhandahålla tillräckligt goda förbindelser och göra alternativa vägval när så behövs. Funktioner för att ”förstå” vilken trafik som förs fram samt att respektera krav på talkvalitet, fördröjning, jitter, paketförlust måste realiserats.

Nätdesign:

De fyra kraven ovan sammanställs och måste få ett genomslag i den totala designen. Egentligen måste designen vara sådan att problem måste upptäckas och åtgärdas innan själva tjänsten har börjat degradera.

Följande tabell ger lite information om nya krav jämfört med gamla:

Tabell 16 Nya krav jämfört med gamla

Gamla krav i IP nät	Nya krav i NGN
End-to-end transparens	Kolla alla paket NAT (http://sv.wikipedia.org/wiki/Network_Address_Translation)
Terminal till terminal	NAT/Firewall/server
"Connectionless"	MPLS (http://www.webopedia.com/TERM/M/MPLS.html)
"Best effort"	Realtidskrav Bandbreddskrav
Säkerhet	Hackers överallt
Statsiska adresser	Mobilitet Dynamisk tilldelning av IP adresser (DHCP) (http://sv.wikipedia.org/wiki/DHCP)

5.3.3 IMS (IP Multimedia Subsystem)

IMS (http://en.wikipedia.org/wiki/IP_Multimedia_Subsystem) är en standard och ett ramverk för hur nya multimedia tjänster levereras med hjälp av Session Initiation Protocol - SIP (http://en.wikipedia.org/wiki/Session_Initiation_Protocol). IMS skapades först för mobila tillämpningar, men många delar av IMS standarden har tagits över till andra standards, standardiseringsorgan och industriella fora.

IMS stödjer så långt möjligt IETF standarder och har inte för avsikt att skapa multimedia tjänster i sig utan stödja accessen från både fasta och mobila nät samt påskynda konvergensen mellan fasta och mobila nät.

IMS är en komplex arkitektur och det förs en diskussion om IMS kommer att behövas eller om det får att bygga näten enklare och smidigare utan IMS.

6 Sammanfattande observationer och slutsatser

Olle Findahl & Håkan Selg

Framtiden är öppen

Program utvecklade med öppen källkod och webbplatser med öppet innehåll producerat av Internetanvändarna själva kommer att ha en stor eller mycket stor betydelse i framtiden. Den prognosen ger Sveriges mest erfarna Internetanvändare (1176 st). Man framhåller att redan idag är det fri programvara och öppna standarder som genomsyrar alla viktiga IT-system. I framtiden kommer få att betala dyra licensavgifter. Man pekar också på att kvaliteten är bättre hos öppet källkodsprogram och att teknikförändringar slår igenom mycket snabbare när program byggs på öppen källkod.

Men det finns också problem. Hit hör säkerhet och support. Finns inte detta blir program med öppen källkod mindre intressant för många. Det är framför allt de utan egen erfarenhet att arbeta med öppen källkod som har dessa farhågor. För de mer insatta tillhör dessa missuppfattningar historien. Idag finns både support och uppdateringar. Men detta är inte känt hos en bredare allmänhet.

Aktuell kunskap måste spridas

För öppet innehåll handlar det om innehållets saklighet och trovärdighet. Vem garanterar detta? Även här förekommer många missuppfattningar och de är vitt spridda. Det gäller även de avtal och licenser som reglerar användningen av öppet innehåll och öppen källkod. Här är bristen på kunskap stor även hos dessa mycket erfarna internetanvändare.

Vad som behövs idag är mer information om de möjligheter som de öppna programmen erbjuder och mer kunskap om de regelverk som styr användningen av både öppna källkodsprogram och öppet innehåll. Fördomar och missuppfattningar måste informeras bort.

Öppna standarder är nödvändiga

Öppna standarder är viktiga för programvaruutvecklingen. De underlättar interoperabilitet och datautbyte bland olika produkter och tjänster. De är tillgängliga för allmänheten och utvecklas och bibehålls via en kollaborativ arbetsprocess.

Ett stort problem, som kan försvåra utvecklingen av öppna program är mjukvarupatent. Stora företag kan använda detta, inte i första hand för att

skydda sitt eget, utan för att förhindra andras kreativitet. Sådana mjukvarupatent kan idag fås i USA. Diskussioner försiggår i EU. Men de bör inte införas eftersom de verkar hindrande på kreativitet och utveckling.

Konsumenterna måste driva på

Om de öppna källkodsprogrammen skall utvecklas i en mer användarvänlig riktning, krävs ett mycket starkare tryck från konsumenterna, både privat och inom organisationer och företag. När det gäller det öppna innehållet, finns redan detta, särskilt bland de yngre internetanvändarna. De deltar i olika communities, nätgemenskaper, och bidrar också själva aktivt med att producera innehåll. Öppna källkodsprogram har ännu inte fått samma spridning utanför de kunnigas och erfarnas skara. Alternativen finns där och tjänsterna för att lotsa fram till de bästa alternativen finns också men behöver utvecklas.

Staten måste gå före

Det behövs också ett tryck från små och stora företag och från kommunala och statliga myndigheter. De har mycket att vinna på att gå över till program som bygger på öppen källkod. Här behövs statliga direktiv som pekar ut en övergång till öppna källkodsprogram inom förvaltning och myndigheter

Stora pengar läggs idag ner på licenser för användningen av proprietära program inom kommunala och statliga myndigheter. Här behövs direktiv och en statlig styrning mot program som bygger på öppen källkod, för bättre hushållning av skattebetalarnas pengar. Andra krav som staten bör driva är att öppna standarder måste införas och att patent på programvaror måste stoppas.

Finns det plats för företag?

I det inledande kapitlet formulerades ett antal frågor om framtiden för användarproducerat respektive företagsproducerat digitalt material. Kommer proprietär programkod som användarna måste betala för att i längden kunna överleva när det finns jämförbara alternativ baserade på öppen källkod som går att ladda ner gratis? Och hur ser framtiden ut för de företag som säljer varor och tjänster inriktade på förströelse och underhållning eller kunskapsdatabaser och uppslagsverk när motsvarande innehåll eller upplevelser tillhandahålls på communities och wikis?

Den fråga som ledningen för ett företag måste ställa sig är om det kommer att vara möjligt att tjäna pengar på digitalt innehåll? Är användarna över huvudtaget beredda att betala för innehållet eller användningen? Och hur sker i så fall prisbildningen?

Om det visar sig inte vara möjligt att få (tillräckligt) betalt direkt från användarna, står i så fall andra kommersiella möjligheter till buds? Detta är

den andra delfrågan. Finns det en långsiktigt hållbar substans i resonemanget om alternativa affärsmodeller?

Nätmedlemmar är olika

I kapitlet om nätgemenskaper fann vi att medlemmar kan indelas i tre kategorier utifrån styrkan i deras engagemang:

- **Passiva:** tar del av andras material utan att bidra med eget
- **Aktiva-Normal:** Bidrar med eget material inom ramen för gratis tillgängliga standardfunktioner
- **Aktiva-Premium:** Bidrar med eget material, utnyttjar premiumtjänster (=betaltjänster)

Motsvarande strukturer råder inom öppen källkod med den skillnaden att det här kan röra sig om ett större antal kategorier. I exemplet med Mozilla återfanns sex hierarkiska grupperingar: Allt från en inre kärna av 10 -15 personer som svarar för överblick, samordning och utveckling av programmets centrala funktioner, via grupper med olika roller i hanteringen av programfel. Basen utgörs av den stora kategori som enbart är användare av programvaran. Att ”bara” vara användare är också ett bidrag så tillvida att man därigenom avstår från att använda en konkurrerande programvara.⁶⁶

Men är inte detta exakt samma mönster som vi kan iaktta inom vanliga, traditionella föreningar?

Merparten medlemmar är ofta tämligen passiva förutom att utnyttja vissa tjänster och betala medlemsavgiften, andra deltar i gemensamma aktiviteter och kommer på möten. Slutligen finns en kärna som accepterar uppdrag i styrelser och projektgrupper och vars initiativ och engagemang är en förutsättning för att föreningen ska kunna leva vidare.

Om vi accepterar parallellen mellan nätgemenskaper och föreningar, vad ger det oss för svar på våra inledande frågor?

Nätkooperativ och företag kan samexistera

För det första: Det går utmärkt att driva ekonomisk verksamhet i föreningsform. Producentkooperativ är vanliga inom livsmedelsråvaror och på kulturområdet. I mitten av 1900-talet var konsumentkooperationen ledande aktör inom såväl dagligvaruhandel som drivmedel. På bostadsområdet är självförvaltning i form av bostadsrättsföreningar en snabbt växande företeelse.

⁶⁶ Programvaruområdet kännetecknas ofta av positiva nätverkseffekter, d v s att den individuella nyttan för en användare ökar med antalet andra användare.

För det andra: Föreningsdrivna verksamheter eliminerar inte andra driftsformer. Marknadsandelarna påverkas och förändras och kan bölja fram och tillbaka över åren. Förändringarna beror inte minst på de specifika för- och nackdelarna som de olika verksamhetsformerna uppvisar, givet samhällsutvecklingen i stort.

Utan att gå djupare in i diskussionen pekar erfarenheterna från föreningsvärlden därför mot att användarproducerat och företagsproducerat material mycket väl kan fortleva sida vid sida. Troligen kan det ske såväl i konkurrens som att man kompletterar varandra.

Betalningsvilja hos slutanvändarna i en del situationer

På frågan hur det ska vara möjligt att få användare att vilja betala för något när gratisalternativ finns att tillgå kan vi urskilja två sådana situationer.

För det första: Upplevd kvalitet skapar betalningsvilja. Att uppleva en film på bio är överlägset DVD-versionen på TV. Vidare är många beredda att betala för sådant som underlättar sökprocessen när många olika alternativ står till buds. Men dessa båda aspekter tillsammans – upplevd kvalitet och reducerade sökkostnader – är just det som ingår i begreppet varumärke.⁶⁷ Ett varumärke i den digitala världen representerar därför ett mervärde, på samma sätt som i den fysiska världen, och för vilket många användare är beredda att betala.

För det andra: På marknader som kännetecknas av positiva nätverkseffekter är det möjligt för företag att få betalt av sina användare, till och med när gratisalternativ finns tillgängliga. En stor marknadsandel är här en viktig förutsättning. Strategin kallas på engelska för *first-mover-advantage* och understryker betydelsen av sociala aspekter när gäller olika slag av konsumtion. Det är särskilt tydligt för t ex interaktiva spel som *World of Warcraft*, men förklarar också den starka ställningen för *Microsoft Office*, trots att funktionellt sätt likvärdiga verktyg finns gratis att tillgå.

Alternativa affärsmodeller: Företagsmarknaden

Om det nu inte är möjligt att via varumärkesbyggande eller dominerande marknadsposition få användarna att betala för sin konsumtion, vilken framtid ligger det då i alternativa affärsmodeller? Från kapitlet om öppen källkod har vi sett att det existerar en mängd ansatser att erbjuda mervärden kring en programvara som det ska gå att ta betalt för. Konsulttjänster ingår ofta som ett viktigt inslag. Beträktat i ett större sammanhang ligger detta i tiden: Tjänsteandelen av företagets förädlingsvärde ökar på produkternas

⁶⁷ Ett varumärke kan sägas vara en symbol som förkroppsligar all information som finns knuten till en vara och som tjänar som ett verktyg att skapa associationer och förväntningar

bekostnad. Det betyder att de nya affärsmodeller som prövas i anslutning till öppen källkod i sig inte är särskilt nya, och faller dessutom väl in i ett långsiktig industriellt utvecklingsmönster.

Alternativa affärsmodeller: Konsumentmarknaden

Att ersätta varuförsäljning med försäljning av tjänster kan vara en lösning på en företagsmarknad, men fungerar sämre på för privatpersoner och en hushållsekonomi. Här måste andra lösningar till. Ett viktigt inslag här är att se slutanvändarnas uppmärksamhet som en finansiell tillgång. Detta ingår i begreppet *attention economy*, som är ett alternativt sätt att betrakta utbytesrelationen mellan den som tillhandahåller någon form av innehåll eller programvara och den som är användare. Vad användaren erbjuder är sin uppmärksamhet. Till skillnad från det accelererande utbudet av medierat innehåll i alla former, har den enskildes uppmärksamhet en övre gräns: Dygnets tjugofyra timmar. Betraktat i enkelt utbud/efterfrågeperspektiv på *the information overload* betyder detta att värdet av användarens uppmärksamhet tenderar att öka, medan det motsatta gäller för (ytterligare) musik, filmer, TV-kanaler, datorspel etc.

Det enklaste sättet att kommersiellt försöka exploatera den tillgång i form av användarnas uppmärksamhet, är att upplåta utrymme för annonsörer. Betalningen beräknas utifrån undersökningar om antalet tittare, läsare, inloggningar eller klick. Är detta något nytt? Nej det är något som merparten av världens etermedier ägnat sig åt ända sedan starten.⁶⁸

Slutsatser

För att sammanfatta diskussionen, är projektnamnet Ny användarmedverkan – Nya affärsmodeller en förvanskning av verkligheten? Om beteendena inom nätgemenskaper i grunden inte skiljer sig från vad som dagligen sker inom traditionella föreningar? Om varor och tjänster kan produceras i såväl kooperativa former som privatägda företag, liksom att dessa företagsformer kan samexistera under långa perioder? Om de nya affärsmodellerna baserade på konsulttjänster eller annonsering inte alls är nya, för att inte tala om hur lönsamt det är med ett lyckat varumärkesbyggande eller en dominerande marknadsposition?

Svaret är att vi har att göra med kända företeelser men som tar sig nya uttryck. Detta öppnar möjligheter för nya aktörer och utgör samtidigt en utmaning för många etablerade aktörer. Strukturomvandlingen fortsätter.

⁶⁸ I vissa länder däribland Sverige har en annan affärsmodell tillämpats, nämligen licensavgifter kopplade till apparatinnehav.

7 Avslutande diskussion

Lars-Erik Eriksson

Användarmedverkan skapar nya tjänster

Tjänstesamhället växer fram – men det är långt ifrån hushållsnära tjänster som kommer och det är Öppet Källkods rörelsen som pekar vägen. Utveckling tillsammans med avnämarna skapar en flora av möjliga konsulttjänster. Vi misstänker att Öppet Innehållsrörelsen kommer att gå samma väg. Men här är det inte ett fåtal kreatörer som agerar utan många. Öppet innehåll, som skapas i ”communities”, som i sin tur skapar möjligheter till konsultliknande tjänster eller upplevelser. Ett bra exempel är PR-företaget Bite Communications, som bl a hjälper företag att etablera sig i ”spelet” Second Life (<http://www.bitepr.com/news15.html>). Ett annat exempel är musik, som fritt läggs ut på Internet och som senare ger upphov till intäkter via donationer, konserter och prylar (<http://www.hybrism.com/listen.php>). Här är begreppet konsulttjänster tolkat i vid bemärkelse.

Det är stora grupper av människor, som kan komma att samverka på olika sätt inte bara i ”communities”. Idag finns det 55 000 000 människor, som skriver ”bloggar”. De flesta besöks sällan. Men jämför med 1993 då Internet hade 1 000 000 användare, http-protokollet var då relativt nyuppfunnet och innehållet på nätet ostrukturerat. Det som behövdes då var webbläsaren och en indexering och strukturering av innehållet på nätet med ”webcrawlers” för att sätta fart på användandet. Resultatet vet vi idag. Google har blivit den största söksajten . Vägen dit var via Lycos, Yahoo, AltaVista m fl. Men är Google verkligen tillräckligt i en värld där mångdubbelt fler än idag kommer att skapa innehåll? Troligen inte, det kommer att behövas något annat – t ex ett fildelningsnätverk med innehållet ”taggat” (= försett med metadata) så det är lätt att hitta. ”Taggat” i åtminstone två avseenden, hur den som skapat innehållet anser att det skall beskrivas och användas och en opartisk beskrivning utifrån innehållet självt.

Ett starkt samband mellan öppen källkod och öppet innehåll

I samband med intervjuerna av dem som skapar öppet innehåll av olika slag är det slående att det hela oftast börjar som en hobbyverksamhet. Visserligen kan en hobby få kosta mycket tid och pengar för en del men man vill nog gärna ha en viss kontroll över utgifterna. Således är det viktigt att den teknik man använder inte får kosta för mycket. Tillgång till gratis teknik med hög kvalitet är möjlig via öppen källkod och det är främst gratisversioner av tekniker som LINUX, Apache, MySQL, PHP och Python

som används för att skapa det öppna innehåll man önskar. Tillgång till annan free-ware är också viktigt samt de nya tekniker till att samverka som Web 2.0 erbjuder.

Fast pris för bredband är en annan viktig förutsättning. Inte sällan startar hobbyverksamheten ”hemma i garderoben” där hårdvaran står inhyst eller på en högskola med tillgång till gratis bredband.

Regelverkens utformning och stora aktörer

Nuvarande IPR ”förhållanden”, som understöds av nuvarande lagstiftning och lagstiftarens agerande, gör att idéer fastnar i de stora lager av IPR, som dominerande innehållsägare (förlag) bygger upp. Det blir innehåll, som inte exploateras och som ”bara ligger där”. Vi misstänker att sådana ”lager” byggs upp med en bakomliggande strategi att långt senare utnyttja detta IPR inte bara för framtida kreativt arbete utan för att förhindra sådant arbete och tjäna pengar på intrång i upphovsrätten. (jmf ”patent trolls”). Om detta understöds av den legala regimen kommer framtida innovationer att hämmas avsevärt.

Konsumentverk, konkurrensverk och andra aktörer vars uppgift är att försvara konsumenten kan inte (eller vill inte) skilja på ”marknadsandel” och ”marknadskraft”. ”Gömda lager av IPR” skall rimligtvis adderas till marknadsandelen och resultatet blir en stor ”marknadskraft”. Man kan här jämföra med företag, som enbart hanterar patent. Dessa är starka aktörer på sina respektive marknader utan att egentligen ha någon ”marknadsandel”. Likaså har institutionerna ovan i princip ignorerat stora konglomerats möjligheter att agera gemensamt på marknaden för att skapa en större marknadskraft än vad summan av respektive marknadsandelar visar.

IPR, avtal och kontrakt. En översyn av lagstiftningen är nödvändig

Dagens kontrakt mellan kreatörer och förlag medger inte särskilt stora möjligheter för kreatörerna att agera självständigt – inte ens i framtiden. Kreatören kan i det närmaste ses som livegen. Jämför detta med dagens arbetsmarknad där ”slavavtal” som binder en anställd att inte ta ett jobb inom samma område för en mycket lång framtid inte får förekomma eller är åtminstone möjliga att upphäva. Kreatörer kan dock välja att inte binda sig till ett förlag utan gå en väg och upplåta bara en del av sin upphovsrätt, d v s välja ”creative commons” som sätt att verka på marknaden. Här kan Öppet Källkod rörelsen peka väg hur man kan agera. Inom Öppet Källkods rörelsen råder stor kreativitet på att utveckla olika licenser. Man kan förmoda att Öppet Innehållsrörelsen kommer att gå samma väg och därmed stödja kreativiteten. Vår syn är att lagstiftaren måste observera ”tillståndet” och sätta ner åtminstone en fot och tala om vad som är skäligt och oskäligt på avtalssidan för att stödja kreativitet och kulturell mångfald.

En stor kreativitet råder på Öppet Källkodsmarknaden för att profilera sin ”affär”. Man har inte full kontroll över sin produkt (se nedan) men i stort sett har alla större lyckade öppet källkods företag sin egen licens (<http://www.opensource.org/licenses/>). Stor kreativitet råder på licensfronten. Man kan förmoda att Öppet innehåll kommer att gå samma väg. På Creative Commons finns idag 6 licenser att välja mellan (<http://creativecommons.org/about/licenses/meet-the-licenses>). Det är i princip fritt att teckna vilka avtal som helst, men det vore inte fel att ”någon” tog sig an och gav lite råd. Man kan förmoda att allt fler kommer att försöka sig på att kitta vägar ut med sitt eget kreativa innehåll. På samma sätt som ”Surfa Lugnt” ger råd till användaren att inte hamna i händerna på ”hackers” bör man kunna utveckla ett antal goda råd för hur man bevarar åtminstone delar av sina kreativa alster och inte hamnar i händerna på oskäliga ”patent trolls”.

För att vinna måste man förlora

För att vinna framgång måste man våga ”förlora” en del av kontrollen av centrala och strategiska produkter. Via spelet Second Life lär Adidas och American Apparel ha lyckats genom att användarna har fått påverka produkterna. (Dagens Industri 14 mars 2007). Öppet källkods företagen har inte full kontroll över sin produkt. Användarna får påverka i hög grad. Men genom att vara aktiv i samverkan med användarna och behålla att initiativ kan man ändå vara ”nästan säker” på att ha kontroll. Om inte annat så har man kontroll över vad marknaden (=användarna) vill ha vilket nog är viktigare än att kontrollera produkten in i minsta detalj. Öppen källkod håller på att omstrukturera stora delar av mjukvaruindustrin. De-facto standarder växer fram där den nära samverkan med användarna borgar för att standarden utvecklas i rätt riktning, att den accepteras och att den håller rätt kvalitet. Men det är inte bara Linux, Apache och MySQL det handlar om. Det gäller också t ex Wikis, som tar över som verktyg för samarbete. Wikis är ett kraftfullt medel för grupper att samverka. Om formerna för samarbetet styrs så kan resultatet bli stora uppslagsverk (ex wikipedia) och i mindre styrd form ett enkelt och snabbt verktyg för en projektgrupp att samarbeta.

Syndikera mera

En ny öppenhet och nytt sätt att förhålla sig till andras affärer på Internet har startat. Ett av dagens buzzwords är Web 2.0. Web 2.0 skiljer sig avsevärt från hur webben använts fram till för något år sedan. Web 2.0 är ingen ny teknik utan mer av ett förhållningssätt mellan aktörer. Man vill samverka med andra och tvärt om. Öppna och tillgängliga gränssnitt (APIer) hos olika tillämpningar gör att sådan samverkan gör att man kan bygga gemensamma verksamheter och affärerna växer snabbare. Ett typiskt exempel är Google Maps API. Med det öppna gränssnittet bjuder man in andra till att bygga

tillämpningar. Detta är ett fantastiskt sätt att marknadsföra sig och samtidigt rycka undan mattan under fötterna för andra med liknande teknik men inte samma öppenhet. EU:s PSI-direktiv säger att offentliga dokument (i vid bemärkelse) skall tillgängliggöras för andra för affärsverksamhet. Vår rekommendation är att sådana dokument tillgängliggörs via öppna gränssnitt och helst att dessa utvecklas som öppen källkod (se nedan).

Tillgängliggörande av offentlig information (PSI-direktivet) via öppna gränssnitt

Europaparlamentet och Rådet har 2003 framlagt ett direktiv om vidareutnyttjande av information från den offentliga sektorn. Web 2.0 innebär ett helt nytt sätt att förhålla sig mellan olika aktörer för att skapa möjligheter att gemensamt utveckla sina affärer på Internet. I projektets studier om nätgemenskaper framgår det att en öppen attityd till samverkan är av största vikt för framgång. För att information från offentliga sektorn skall komma till maximal användning är vår slutsats att man bör överväga möjligheten att tillgängliggöra offentlig information via öppna gränssnitt eller ännu hellre via öppna gränssnitt utvecklade i öppen källkodsmiljö. Troligtvis behövs en översyn och ändring av regelverken, främst tryckfrihetsförordningen, för att detta skall vara möjligt.

Den befintliga svenska lagstiftningen om allmänna handlingar i tryckfrihetsförordningen har ett annat syfte än tillgängliggörande av handlingar för vidareutnyttjande, nämligen att möjliggöra för allmänheten att granska myndigheter och lagstiftare.

Det innebär att det i dagsläget t ex inte finns skyldighet för myndigheterna att utlämna allmänna handlingar i elektroniskt format. Innan en allmän handling lämnas ut måste i varje enskilt fall även sekretessprövas av den utlämnande myndigheten. Detta för att värna om såväl hemlig information som uppgifter som kan antas vara känsliga och kränka den personliga integriteten. Detta system för sekretessprövning är i dagsläget inte anpassat för tillgängliggörande via databaser eller Internet. Så som lagstiftningen ser ut nu så skulle det således krävas att någon i förväg granskar "rådata" som tillgängliggörs i databaser.

Med tanke på harmoniseringen inom Europa så kanske det till och med är på plats att föreslå ett gemensamt europeisk öppet gränssnitt. Detta relaterar i högsta grad till den utredning som skall ta upp behovet av samordning och standarder på IT-området samt bl a frågan om användningen av öppen källkod. (http://www.sou.gov.se/kommittedirektiv/dir2006_36.pdf).

Sekretessen

Innehåll har tidigare varit något exklusivt för ett fåtal till att nu ha blivit en publik vara. Med musik som exempel så har detta möjliggjorts först i form

av enkel kopiering av kassettband och senare genom distribution (fildelning) av digitala kopior över Internet. Tillgängligheten och lättheten att få tag på ett stort och mycket varierat utbud av kulturellt innehåll gör att man mycket väl kan tala om att innehåll i vid bemärkelse är en publik vara. Förlag av olika slag vill nu återta kontrollen av de digitala kopiorna och återskapa exklusiviteten. Flera möjligheter till detta står till buds. Beroende på hur mycket kontroll förlagen vill föra in öppnas olika grad av intrång i den personliga sekretessen. En av mekanismerna är DRM (Digital Rights Management). Andra sätt är infiltration på Internet. Lagstiftaren verkar idag acceptera det mesta med hänvisning till internationella avtal trots att användarna tydligt visat att vissa DRM metoder är oacceptabla. Lagstiftaren verkar till och med acceptera att icke polisiära instanser tillåts utföra infiltration på Internet. Och det politiska etablissemanget vill gärna lägga över ansvaret på operatörerna.

Ägare av innehåll börjar anse att DRM inte är den väg man skall välja utan överväger andra metoder t ex införande av någon form av vattenmärkning av innehållet, för spårbarhetens skull.

Bilaga 1.

Urval

Urvalet bestod av Dataföreningens Stockholmskrets. Via e-post gick en förfrågan ut till samtliga medlemmar 11 960 medlemmar. 1 488 var inte kontaktbara. Återstår 10 472 personer. 1 176 svarade och sammansättningen av denna grupp domineras av välutbildade medelålders män.

Kön	Antal	Procent
Kvinna	180	16
Man	933	84
Totalt	1113	100

Ålder	Antal	Procent
18-25	87	7
26-35	232	20
36-45	368	31
46-55	265	23
56-65	193	16
66+	31	3
Totalt	1176	100

Utbildning	Antal	Procent
Grundskola/Gymnasium	228	21
Universitet 3 år eller mindre	350	31
Universitet mer än 3 år	538	48
Totalt	1116	100

Verksamhetsområde	Antal	Procent
Telekommunikation/IT	345	29,3
Konsult	309	26,3
Offentlig förvaltning	106	9,0
Bank/Finans	101	8,6
Utbildning	47	4,0
Tillverkning	22	1,9
Detaljhandel	14	1,2
Ideell organisation	14	1,2
Media/underhållning	14	1,2
Forskning/undersökning	13	1,1
Transport	12	1,0
Annat	179	15,2
Totalt	1176	100

Bilaga 2.

Frågeformulär

Q1 1. Öppen källkod innebär att källkoden till ett datorprogram är tillgänglig att använda, läsa, modifiera och vidare distribuera för den som vill. Operativsystemet LINUX, webbläsaren Firefox och webbservern Apache är sådana exempel. Använder du eller har du använt program som bygger på Öppen källkod?

- 1 Ja, regelbundet
- 2 Ja, ibland
- 3 Nej
- 4 Vet ej

Q2 2. Har du själv erfarenhet av att medverka i arbete med Öppen källkod?

- Q2_1 Skriva kod
- Q2_2 Översätta kod
- Q2_3 Dokumentera
- Q2_4 Rapportera buggar
- Q2_5 Projektledning
- Q2_6 Annat (fyll gärna i nedan)
- Q2_Open Svar till kommentarfält

- 1 Ja, stor erfarenhet
- 2 Ja, viss erfarenhet
- 3 Nej

Q3 3. Skedde det i direkt anslutning till dina ordinarie arbetsuppgifter?

- 1 Ja
- 2 Nej
- 3 Både och

Q4 4. Skedde det på arbetstid eller fritid?

- 1 Arbetstid
- 2 Fritid
- 3 Både och

Q5 5. Känner du någon annan som medverkat i arbete med öppen källkod?

- 1 Ja
- 2 Nej
- 3 Vet ej

Q6 6. Vad tror du om den framtida betydelsen av öppen källkod?

Q6_1 Ange betydelsen på en femgradig skala där 1=Mycket liten och 5=Mycket stor

Q6_Open Ev kommentar

- 1 1
- 2 2
- 3 3
- 4 4
- 5 5
- 6 Ingen uppfattning

Q7 7. Öppet innehåll, som är vår översättning av engelskans Open Content, bygger på att användarna själva bidrar med innehåll och tillsammans bygger upp en databas med information och kunskap som är tillgänglig för alla på nätet. Har du själv använt dig av sådant öppet innehåll?

- Q7_1 Uppslagsverk (t ex Wikipedia, Susning.nu)
- Q7_2 Kataloger (t.ex Open Project Directory, Archive.org)
- Q7_3 Handböcker (t ex Wikitravel)
- Q7_4 Nyhetsportaler (t ex Digg.com)
- Q7_5 Annat, exemplifiera
- Q7_Open Svar till kommentarfält
- 1 Ja, ofta
- 2 Ja, ibland
- 3 Tror inte det
- 4 Nej

Q8 8. Har du själv bidragit med innehåll?

- 1 Ja, flera gånger
- 2 Ja, någon gång
- 3 Nej

Q9 9. Är du med i någon community, någon förening eller organisation förutom Dataföreningen där medlemmarna bidrar med innehåll till en gemensam webbplats? Det kan t ex handla om en gemensam hobby eller ett patientnätverk.

- 1 Nej
- 2 Ja
- Q9_Open Ge exempel

Q10 10. Har du själv bidragit med innehåll till en sådan?

- 1 Nej
- 2 Ja, någon gång
- 3 Ja, flera gånger
- Q10_Open Ge exempel

Q11 11. Vad tror du om den framtida betydelsen av öppet innehåll?

- Q11_1 Ange betydelsen på en femgradig skala där 1=Mycket liten och 5=Mycket stor
- Q11_Open Ev kommentar
- 1 1
- 2 2
- 3 3
- 4 4
- 5 5
- 6 Ingen uppfattning

Q12 12. Känner du till något om de nya licensformer som utvecklats kring öppen källkod och Öppet innehåll?

- Q12_1 GNU GPL ("copyleft")
- Q12_2 Creative Commons
- Q12_3 Annat, nämligen
- Q12_Open Svar till kommentarfält
- 1 Känner väl till
- 2 Vet ungefärlig innebörd
- 3 Bara hört talas om
- 4 Aldrig stött på

Q13 13. Bedömer du att de upphovsrättsliga regelverken utgör ett hinder för utvecklingen inom öppen källkod/Öppet innehåll?

Q13_1 Öppen källkod

Q13_2 Öppet innehåll

Q13_Open Ev kommentar

1 1

2 2

3 3

4 4

5 5

6 Ingen uppfattning

Q14 14. Kön:

1 Kvinna

2 Man

Q15 15. Födelseår:

1 Efter 1988

2-75 1988-1915

76 Före 1915

Q16 16. Utbildning

1 Grundskola

2 Gymnasium

3 Folkhögskola

4 Högskola/Universitet 3 år eller mindre

5 Högskola/Universitet mer än 3 år

Q17 17. Inom vilket område är du verksam?

1 Bank/Finans

2 Bygg

3 Detaljhandel

4 Energi

5 Grossist

6 Hotell/Restaurang

7 Ideell organisation

8 Konsult

9 Livsmedel/Dagligvaruhandel

10 Läkemedel

11 Media/Underhållning

12 Offentlig förvaltning

13 Resor

14 Telekommunikation/IT

15 Tillverkning

16 Transport

17 Forskning/Undersökningar

18 Utbildning

19 Annat, nämligen

Q17_Open Svar till kommentarfält

Q18 18. Hur ofta använder du Internet?

Q18_1 Hemma

Q18_2 PÅ arbetet

Q18_3 PÅ annan plats

1 Flera ggr dagligen

2 Någon gång dagligen

3 Några ggr i veckan

4 Någon gång i veckan

5 Någon gång i månaden

6 Sällan eller aldrig

7 Ej aktuellt

Q19 19. När använde du Internet första gången?

1 Aldrig använt

2 2005

3 2004

4 2003

5 2002

6 2001

7 2000

8 1999

9 1998

10 1997

11 1996

12 1995

13 1994

14 1993

15 1992

16 1991

17 1990

18 1989

19 1988

20 1987

21 1986

22 1985

23 1984

24 1983

25 1982

26 1981

27 1980

28 Före 1980

Q20 20. Stort tack för din hjälp. Inom kort får du en sammanställning med resultaten. Ta möjligheten att vara delaktig i att bygga upp en bättre kunskap om öppen källkod/öppet innehåll! Anmäl dig här så kontaktar vi dig.

Q20_1 Namn

Q20_2 E-postadress

Q20_Open Fyll i namn och e-postadress så kontaktar vi dig

Bilaga 3.

The Pricing of Digital Content – What are the Users willing to pay for?

Håkan SELG
*Royal Institute of Technology – KTH,
School of Computer Science and Communication – Dpt. of Media
Technology and Graphic Arts,
Lindstedtsvägen 5, S-100 44 STOCKHOLM, Sweden
Tel: +46706 300085, Fax: +46 8 791 8793,
Email: selg@kth.se,*

Abstract: During the past century, the availability to the public of cultural expressions of all kinds passed from scarcity to abundance. With the development and widespread diffusion of technologies to handle digital formats this trend is accelerating. The time available for consumption has not changed though; there are still only 24 hours in a day. Basic economic principles state that if supply exceeds demand, then competition among suppliers will create a downward pressure on prices to marginal cost. This indicates that digital content on the Internet should be available at a price equal or close to zero. There are however two situations where users are expected to be prepared to pay: 1) For digital content of comparatively high quality and where search costs are low, and 2) digital content with a large share in a market characterised by positive networks externalities.

1. Introduction

At the inauguration of the conference eChallenges 2006, the key-note speaker Dr Schwarz Da Silva, emphasised the digital information overload of today. All sectors of the society – corporate, public and private – are contributing to the gigantic supply. Not least the avalanche of user created content is remarkable. To take one example, at July 2006 there were an estimated 50 million blogs, doubling in size every 6 month since 3 years back [1]. Similar trends are observed in traditional media such as printed press: 300 000 new books and 400 000 scholarly journals are annually published around the world [2].

A few generations ago, content was a seller's market. Printed media were scarce and representations of music or drama were only available by performing artists. Today the situation is the reverse: new information and communication technologies are contributing to an abundance of content available.

From the early days of industrialisation, the commoditisation, copying and distribution of creative expressions such as texts, sound and images have been closely linked to commercial actors with the financial capacity to raise the necessary capital for these processes. With the new technologies, content creators may loosen up their dependence on publishing houses and distribution channels. The lowered entrance barrier to content creation and distribution makes it a tempting challenge for new creators to realize their ambitions.

In recent years the Web has become a platform for a wide range of creative activities. Well known examples are Open Source Software with Linux, encyclopaedias such as Wikipedia and online communities such as Flickr and Youtube. Both amateur enthusiasts and professionals are found among those contributing with content.

New actors are trying to exploit the commercial potential of digital content. Here they face a big challenge as the key asset – the content – is out of their control, often accessible to anybody without cost. Many established players are also suffering severe problems with their traditional business models.

In the music field, independent record labels offer the free downloading of mp3 recordings, a low quality format, as a marketing strategy to stimulate the sales of high quality CDs. In a similar way many artists distribute mp3 recordings to create a demand for live performances [3]. Software consultants, such as IBM, RedHat and Novell, deliver free Linux operating system as a basis for consultancy services. Software companies offer shareware or free licenses as part of first mover advantage strategy (MySQL). Mobile phone network operators offer entertainment for free or to cost (Tele2), and so do many suppliers of consumer electronics such as Ipod (Apple).

On the one hand, individuals experience an increased exposure to content of all kinds; on the other hand the time available for content consumption has not changed. There are still only 24 hours in a day. As Herbert Simon, a Nobel prize-winning economist, put it, "What information consumes is rather obvious: it consumes the attention of its recipients. Hence a wealth of information creates a poverty of attention" [4].

Today the average grocery store stocks about 40,000 different items. So, how do they get attention when the average household buys only 150 items per year? The balance of supply and demand of content has changed, and we are now experiencing a buyers' market. "Attention economy" is the new tool for professionals to deal with the situation. Anyone who wants to sell something or persuade someone to do something has to invest in the attention market [2].

2. Objectives

It generally takes a lot of work and effort to produce a creative artefact. The associated costs are sometimes referred to as upfront costs or costs of expression [5]. In fact the dominant part of the total costs for creation, copying and distribution is attributed to “the first copy”. This is to say that once the first copy or the design is made, most of the project costs have been paid [6]. The upfront costs are fixed, while the costs of copying and distribution are variable. For mass-culture items, the variable costs are low in comparison with the upfront costs and diminishing with the increase in scale. Accordingly, the marginal cost of the copying and distributing of cultural content is generally very low.

Assuming competitive market conditions, the price of content should reflect the marginal cost. This means a low price for most commoditised cultural artefacts. With a price significantly higher, monopoly rents are created, and the level of consumption will be below what is considered optimum according to economic theory.

But what happens if the price does not cover the initial costs of the creative processes? If the creators are not compensated for their efforts, how could anybody expect them to continue with their creative expressions? With a price equal to marginal cost, are we not likely to end up with an underproduction of cultural content?

According to this logic, the intellectual property rights (IPR) represent a solution. A temporary monopoly on the commercial exploitations paves the way for monopoly rents, which in turn provides a fair compensation for the initial creative efforts. Supported by a copyright regime the creator is persuaded to go on being creative. Thus the IPR can be regarded a compromise between short-run underconsumption and long-run underproduction [5].

Now, the observed abundance of available content does not seem to support the worries of a long-run cultural scarcity, indirectly expressed by the IPR regimes. On the contrary, an increase in competition among content providers should be expected due to the accelerating supply. Pressure on prices should follow, ultimately to the cost of the external channel in which the information is embodied; the printed newspaper, or the CD-recording. For digital content transmitted on the Internet this cost is approaching zero. [7]

The pertinent question that arises is whether users should pay anything at all for digital content, and if this is the case, why? And what will be the impact on the demand for traditional content if competing digital formats are

available for free? Will there be a similar squeeze on prices of traditional formats as well?

The new situation will certainly affect the supply of content. What will be the reactions of the established content providers? Will there be a change in content supplied?

The aim of this paper is to contribute to a better understanding of the factors influencing the price of digital content, and of the economic and social mechanisms behind. The main actors – creators, publishers and users – and their situations and driving forces will be described and analysed. The motives and logics behind the offering of content on non-market and non-exclusion conditions, i.e. for free and without exercising exclusive right, are of particular interest.

3. Methodology

The discussion is principally based on the framework of traditional economic theory. The nature of costs, revenues, market situations and their dynamics in an each day more digitalised world will be examined. This will provide a starting point for the analysis of motives and strategies of creators and publishers regarding their supply of content.

In order to understand why somebody is giving away something for free, and in conflict with the prerogative of *Homo oeconomicus*, elements from other academic disciplines will be involved in the pursuit of explanations to this apparently altruistic behaviour. These are found in the works of scholars in sociology, psychology, anthropology and ethnography, parting from their respective theoretical frameworks.

First some basic characteristics of the term content will be described and discussed.

4. About content

4.1 What is content?

Content is an amorphous term, it could mean almost anything. This may be the reason behind its popularity in the context of computers and communications. Here, digital content is the representation of all those 0 and 1 digits stored on the hard disk drives or transmitted on the Internet, i.e. almost anything.

Content in a general context is used more or less synonymously with information. In the literature a clear definition of information seems to be lacking as well [8]. Creative expressions or cultural expressions are

sometimes used with a similar meaning, covering both the artefacts and practices of intellectual and artistic activities. Text is another such term; all cultural artefacts could be considered as texts.

One particular property of content is that it never exists except in embodiment. This embodiment could be a good or a service. The good could be a CD-record or a marble sculpture. The service performed could be that of a theatre crew or somebody presenting the weather report on the TV. When the last embodiment is dispersed, the content is lost forever.

Content is often represented in a chain of embodiments. A piece of music embodied in a music score (a good) is sung by a soprano at the opera (a service) where the performance is recorded and broadcasted on the TV (services) and finally recorded on a video cassette (a good) by an opera enthusiast at her home.

Another way to grasp the notion of content is to describe the industries involved in the creation and distribution. Here too, lots of options are available: creative industries, cultural industries, media industries or copyright industries. To a great extent the definitions are overlapping, but always with some minor variations [6].

To take one example, copyright industries are defined by IPR legislation, including literary, dramatic, musical and artistic works, published editions of works, sound recordings and films, videos and broadcasts. Another term that is dealt with in this paper is attention industries, with films, television, music, print media (book, newspaper and magazine publishing) and advertising [2].

4.2 Content from creators' perspective

In the industrial world creative works have traditionally been made available to the public by the activities of a chain of professionals, the creators included. The creators may come from the cultural fields, such as artists, composers and authors. Other groups, e.g. software engineers and journalists are also creators, not least in the sense that the fruits of their efforts are protected by the IPR regulations.

But creative activities are not only the privilege of professionals; it has always attracted enthusiasts and hobbyists as well. And the appearances of electronic equipment and computer-aided tools to moderate prices during recent decades have revolutionized the opportunities for non-professionals to practice creative activities. Desktop publishing tools, equipment for the recording and processing of music, photos and videos are such examples. This means that one of the major cost categories associated with creative expressions – the tools – has lost much of its former exclusivity.

Then what about the other big cost category, the time invested by the creator? Actually the economic situation of many professionals does not differ very much from the situation of the hobbyists. In many cultural trades, it is difficult even for skilled craftsmen to subsist on the revenues from their creative activities. According to a recent study of the sources and distribution of incomes among Swedish creators, complementary jobs are necessary for a majority. Furthermore, the income distribution is extremely uneven, with a few creators receiving an unproportional big share of the total incomes of the trade [9]. The findings are in line with the Superstar-hypothesis, stressing the importance of the capacity of diffusion of modern media technology together with preference-shaping activities among sellers [10].

Another result from the Swedish study is that non-monetary incentives are more important for creators than for other professional groups. Similar results are found in a number of reports on the creative processes of Open Source Software [11] [12].

Important intrinsic motives such as enjoying the activity or the developing of one's personal talents are found behind many creative processes [14] [15]. A third important non-monetary motive is the strive to establish and maintain social relations. This constitutes a main driver for many virtual communities [16] [17]. According to a recent Swedish study of on-line communities, practically every commercially successful community has started as a hobby project [18].

To sum up: a majority of creators accept non-monetary compensation for their work. With an alternative expression, the creative content is offered on non-market conditions. The majority of creators depend on other sources of revenues. Amateur singers who are funding their music activities by working as business accountants is quite commonplace. However you never hear of people working as singers to finance their accounting hobbies. [19] [9].

4.3 Content from publishers' perspective

The role of a publisher is basically to provide an embodiment to a creative expression and to administrate the distribution to the final user. Depending on the type of content and on the consumer target group, the embodiment may differ a lot. As earlier mentioned, it could be both a service and a commodity. Thus the cost of publishing may also vary. It is very high for an opera rendition, low for a CD-record and insignificant for a mp3-copy on the net.

On a commoditised market such as literature, film or music, the unit cost for producing let's say an extra CD-record is very low in comparison with the

upfront costs. This is of course under the assumption that the creator has been paid by the publisher.

The effect of this particular cost structure is that when a sufficiently large number of units have been sold to cover the upfront costs, the subsequent sales are very profitable. However, the publisher's dilemma is that it is seldom possible to predict if a particular cultural product will sell enough to reach break-even.

The traditional way to deal with this risky situation is to offer a varied supply. The publisher expects the sales for most items to be mediocre, in many cases not even enough to cover the upfront costs. This realism is combined with the hopes of making greater earnings on a few successes so that the poor performance of the rest is compensated. In this strategy the exclusive rights provided by copyright regulation play an important role as a protection against competitors' cherry picking.

This strategy is often enforced by preference-shaping activities aiming to concentrate the sales on relatively few objects. This is particularly the case on a mass-culture market, as described by the Superstar-hypothesis. Harry Potter in literature, Britney Spears in popular music and Pirates of the Caribbean in film are such examples.

With the advent of user-generated content on the web, alternative strategies have been developed. They differ from traditional publishing as the content is supplied and distributed on non-excluding conditions. This means that users are allowed to copy, use, modify and re-distribute the content, and often free of charge. Several cases were mentioned in the introduction: record labels offering free downloading of mp3 recordings as a strategy to stimulate the sales of CDs, free software from companies such as IBM RedHat and MySQL, encyclopaedias such as Wikipedia and on-line communities such as Flickr and Youtube

The common denominator of these commercial actors is that they apply other business models, which means that they make their revenues either from other customers or from providing other products or services to their traditional customers. Examples are on-line communities getting their major earnings from advertising, while revenues from consultancy services are important among software companies.

4.4 Content from users' perspective

If content has a value to the user, then she is often prepared to pay for it. For a soccer enthusiast, the experience from a seat at the stadium is worth quite a lot of money in comparison with watching the match on the TV lying in a sofa. Exactly what she is paying for is not always easy to grasp, but at least

we may conclude that there are quality differences, more or less subjective, between different representations or formats of content. And this quality dimension can be commercially exploited, providing a motive to set a price on the content.

Consumption of content has an intimate link to time. Being *experience products*, the consumer will not be able to know the perceived value until the content is assimilated. I have to read the book and watch the TV-programme in order to decide if I find it worth while or not. This requires time. Anything that reduces uncertainty has an economic value, particularly if it has a predictive quality [6]. Due to the abundance of content, any reduction in the search costs becomes increasingly important. This is also something people are prepared to pay for.

Thus the willingness for users to pay for content depends on the perceived experience quality and the predictive quality. At the same time it is important to stress that the propensity to pay is independent of the cost of creation, production and distribution of the content.

But content has also a substantial cost of use, That is to say, once a consumer has acquired a desired body of content, then she has to spend time and other resources to assimilate it. For some of these resources direct expenditure are involved: if I want to watch a DVD-film at home, I need to buy the necessary equipment.

Time is money. The time it takes to consume the content, including the efforts to learn to handle the equipment, can be monetised as opportunity costs. By watching a film I must refrain from reading the newspaper or working extra hours. Thus audience attention is limited and zero-sum [2].⁶⁹ Meanwhile users are consuming the content, the users' attention is indirectly consumed by the content provider. This interdependence between providers and consumers of content has given rise to a field of economic analysis called attention economy. Both on the Internet and in more traditional media like broadcasting or printed press, the attention of the viewers is exchanged for money. Anyone who wants the attention of a large group of customers can get it by monopolising their TV screens, Web pages and mailboxes by paying.

In this new economy, capital, labour, information, and knowledge are all in plentiful supply. It is easy to start a new business, to put up a Web site, to design advertisements and commercials. What is in short supply is human

⁶⁹ Our children seem to overcome this restriction when they try to do their homework while simultaneously watching television, listening to music, and sending instant messages over the Internet

attention. Telecommunications bandwidth is not a problem, but human bandwidth is [2].

5. Discussion

On a market characterised by strong competition among publishers, the price of content will be reduced to the cost of the production and distribution, but without compensating for the upfront costs. As a consequence, digital content distributed on Internet will assume the price of zero. To avoid running into deficit, publishers have to find alternative sources of income.

One important non-monetary asset is the attention of the consumers, which could be transformed into revenues from advertising. Instead of selling cultural expressions to consumers, the publishers will offer the consumers' attention to other commercial actors.

Who are the new clients? In principle those profit-making suppliers that are capable of pricing their offerings above marginal costs. Here we find many traditional industries offering tangible goods and services, such as foodstuffs, cars, travel agencies etc. Consequently, the cost of content creation will ultimately be paid by the consumers of these goods and services. It should be emphasized that there is nothing new in these business models. Many media industries such as printed press and broadcasting are making their revenues in this way since a long time ago.

Another consequence is that many traditional firms will engage in publishing activities themselves instead of being dependent on others. We can see broadband and telecom operators offering mp3 music to their clients, and software consultants supplying computer software for free. We have observed how digitalised content is supplied on non-market and non-excluding conditions. These tendencies are likely to continue, and for several reasons. With the economies of scale in the consumer goods mass market, the role of advertising is crucial. Due to the information overload, popular culture in digital form will continue to be a factor of success for getting attention. In the field of user-generated content, we are just in the beginning of a new era [1].

To sum up, most arguments indicate an increase in access to digital contents that are free of charge. Gradually it will be more difficult for a publisher to get paid. And when consumers' attention represents a stronger financial asset than the content supplied, the copyright regime will accordingly lose its importance.

The question is if there will be any exceptions to this general observation? The answer is yes, we have seen situations where consumers are prepared to pay for digital content.

1. Quality matters. The traditional CD proves to have sound and multimedia qualities that are superior to the mp3-file. Symbolic values of the physical good are important to fans and collectors [3]. A cinema offers a superior experience in comparison with a DVD-version on the TV set. Furthermore, we have seen that services that facilitate the selective process associated with experience products represent an extra quality and an added value to the consumer which could be appropriated in monetary terms.

These two aspects taken together – a superior experience quality of content and reduced search costs – enter in the traditional concept of *branding*, i.e. the symbolic embodiment of all the information connected to the product as a tool to create associations and expectations around it [20]. From this perspective Harry Potter, Britney Spears and Pirates of the Caribbean are brands, enabling the publishers to charge the consumers a price well above what is suggested by analysing marginal costs. Legal strategies become vital again as brands and IPR are intimately linked together.

2. By acquiring a large share of a market, a supplier may get paid for its products or services despite the fact that there are competing alternatives available free of charge. This is sometimes called *first-mover-advantage* and highlights the social aspects of content consumption. This is the case for markets characterised by positive network externalities, meaning that the perceived value of using a product or a service increases with the number of users. This is easily understood for interactive games such as World of Warcraft, but provides also an explanation to the strong position of Microsoft Office, despite the fact that technically equivalent alternatives are available for free.

First-mover-advantage is achieved by the integrated activities of social networks. So is branding. A brand represents an image, generally created by the producer. However, to be successful, this image not only has to be accepted by the consumers, but also enhanced and diffused by networking consumers.

These observations bring us to a somewhat surprising conclusion about the dynamic power of social networks: on the one hand they are challenging established business interests by creating content on non-market and non-excluding conditions. But social networks may also represent considerable market inertia by conserving the market dominance of products and services that from the perspective of economic efficiency is far from optimal.

6. Conclusions

Contrary to the underlying assumption of copyright protection as a guarantee for adequate supply of content in a dynamic perspective, we experience an accelerating access to creative content, deliberately supplied without exclusive rights. The main challenge for most actors – creators, distributors and consumers – is how to find strategies in a situation of abundance, not scarcity, of content. How to attract the attention of consumers has become the overriding problem for suppliers, and a prerequisite for generating revenues.

We have seen how important publishers of digital content turn to alternative business models. This makes the situation difficult for those actors that stick to traditional models based on exclusive rights. It is plausible that many of them will modify or even abandon their present strategies based on IPR. But the tendencies are not homogeneous. We can also observe successful attempts to defend traditional business models by strategies of branding and first-mover-advantage.

The topic of digital content and new business models is currently experiencing a dynamic phase of development. Further research will focus on empirical studies on advanced users of the Internet. Studying their interactive behaviour on the Internet will enable us to identify new trends at an early stage and help us understand what lies ahead. A statistical survey directed to a selection of 4 000 students and staff at 32 Swedish universities will be carried out in late 2007. The statistical data will be supplemented with in-depth interviews and focus discussions. This will enable us to verify hypotheses and produce explanatory illustrations and examples of different users' relationships to the Internet. Preliminary results will be published in mid-2008.

7. References

- [1] Schwarz Da Silva, J. (2006), Strategies for a Networked Future. Key-note speech at eChallenges 2006, 26 October 2006.
- [2] Davenport, T. H. & Beck, J. C. (2001), The Attention Economy: Understanding the New Currency of Business. Harvard Business School Press.
- [3] Selg, H. & Findahl, O. (2006), File sharing in peer-to-peer networks – actors motives and effects. MusicLessons Deliverable 4. www.musiclessons.se .
- [4] Simon, H. (1997), “Designing Organizations for an Information-Rich World”, in Donald M. Lambertson, ed., The Economics of Communication and Information. Cheltenham, England: Edward Elgar.
- [5] Landes, W.M. & Posner, R.A. (2003), The economic structure of intellectual property law. Harvard University Press.
- [6] Wikström, P. (2006), Reluctantly Virtual. Modelling Copyright Industry Dynamics. Dissertation, Karlstad University Studies, 2006:44.
- [7] Colomb, R. M. (2001), Why do people pay for information? [Prometheus](#), Volume [19](#), Issue [1](#) March 2001, pages 45 – 53, Routledge.
- [8] Hemmungs Wirtén, E. and von Bonsdorff J. (2007), Culture, Creativity, Copyright. The Making and Unmaking of Cultural Heritage. Uppsala University, Dept of ALM. Research Proposal 2007-02-05.
- [9] Pettersson, U. (2006), Upphovsrätten som incitament. En inkomstanalys av kreativa yrken. Uppsala universitet, Företagsekonomiska institutionen.
- [10] Rosen, S. (1981), The Economics of Superstars. The American Economic Review, Vol. 71, No. 5. (Dec., 1981).
- [11] Lakhani, K. R. and Wolf, R. G. (2005), “Why Hackers Do What They Do: Understanding Motivation and Effort in Free/Open Source Software Projects” in Perspectives on Free and Open Source Software, MIT Press.
- [12] Lerner, J. and Tirole, J. (2002), Some Simple Economics of Open Source. Journal of Industrial Economics, 52,197-234.
- [13] von Hippel, Eric, (1988), The Sources of Innovation. Oxford University Press, New York.
- [14] Hertel, G., Niedner, S. & Herrmann, S. (2003), Motivation of software developers in open source projects: An internet-based survey of contributors to the Linux kernel. Research Policy, 32, 1159-1177.
- [15] Abbing, H. (2002), Why Are Artists Poor? The Exceptional Economy of the Arts. Amsterdam: Amsterdam University Press.

- [16] Bergquist, M. & Ljungberg, J. (2001), The power of gifts: organizing social relationships in open source communities. *Info Systems Journal* 11, 305–320.
- [17] Rehn, A. (2004), The politics of contraband. The honor economies of the warez scene. *Journal of Socio-Economics* 33, Elsevier.
- [18] Filer, R. K. (1995). Book Review: Singers in the Marketplace: The Economics of the Singing Profession. *Journal of Economic Literature* 33 (1)
- [19] Selg, H. & Findahl, O. (2007), Nätgemenskap som affärsidé. Drivkrafter och framgångsfaktorer (Eng Community as a business idea. Drivers and factors of success), A VINNOVA-funded Research Report
- [20] Wikipedia (June 2007), Eng version
- [21] Arrow, K. J.(1984), The economics of Information. *Collected Papers volume 4*. Basil Blackwell.

VINNOVAs publikationer

Juni 2008

För mer info eller för att se tidigare utgivna publikationer se www.VINNOVA.se

VINNOVA Analys

VA 2008:

- 01 VINNOVAs Focus on Impact - A Joint Approach for Impact Logic Assessment, Monitoring, Evaluation and Impact Analysis
- 02 Svenskt deltagande i EU:s sjätte ramprogram för forskning och teknisk utveckling. *Finns endast som PDF*
- 03 Nanotechnology in Sweden - an Innovation System Approach to an Emerging Area. *För svensk version se VA 2007:01*
- 04 The GSM Story - Effects of Research on Swedish Mobile Telephone Developments. *För kortversion på svenska respektive engelska se VA 2008:07 och VA 2008:06*
- 05 Effektanalys av "offentlig sädffinansiering" 1994 - 2004
- 06 Summary - The GSM Story - Effects of Research on Swedish Mobile Telephone Developments. *Kortversion av VA 2008:04, för kortversion på svenska se VA 2008:07.*
- 07 Sammanfattning - Historien om GSM - Effekter av forskning i svensk mobiltelefonutveckling. *Kortversion av VA 2008:04, för engelsk kortversion se VA 2008:06*
- 08 Statlig och offentlig FoU-finansiering i Norden

VA 2007:

- 01 Nanoteknikens innovationssystem. *För engelsk version se VA 2008:03*
- 02 Användningsdriven utveckling av IT i arbetslivet - Effektvärdering av tjugo års forskning och utveckling kring arbetslivets användning av IT. *För svensk respektive engelsk kortversion se VA 2007:03 och VA 2007:13*
- 03 Sammanfattning - Användningsdriven utveckling av IT i arbetslivet - Effektvärdering av tjugo års forskning och utveckling kring arbetslivets användning av IT. *Kortversion av VA 2007:02, för engelsk kortversion se VA 2007:13*
- 04 National and regional cluster profiles - Companies in biotechnology, pharmaceuticals and medical technology in Sweden 2004. *Finns endast som PDF. För svensk version se VA 2005:02*
- 05 Nationella och regionala klusterprofiler - Företag inom fordonsindustrin i

Sverige 2007

- 06 Behovsmotiverade forskningsprogram i sektoriella innovationssystem. *För engelsk version se VA 2006:15*
- 07 Effekter av den svenska trafikksäkerhetsforskningen 1971-2004. *För kortversion på svenska respektive engelska se VA 2007:08 och VA 2007:09*
- 08 Sammanfattning - Effekter av den svenska trafikksäkerhetsforskningen 1971-2004. *Svensk kortversion av VA 2007:07, för engelsk kortversion se VA 2007:09*
- 09 Summary - Effects of Swedish traffic safety research 1971-2004. *Kortversion av VA 2007:10, för kortversion på svenska se VA 2007:07.*
- 10 Effects of Swedish traffic safety research 1971-2004. *För kortversion på svenska respektive engelska se VA 2007:08 och VA 2007:09*
- 11 Svenskt deltagande i sjätte ramprogrammet. *Finns endast som PDF*
- 12 The role of Industrial Research Institutes in the National Innovation System
- 13 Summary - User-driven development of IT in working life - Evaluating the effect of research and development on the use of information technology in working life. *Kortversion av VA 2007:02, för svensk kortversion se VA 2007:03*
- 14 VINNOVAs fokus på effekter - En samlad ansats för effektlogikprövning, uppföljning, utvärdering och effektanalys
- 15 Needs-driven R&D programmes in sectorial innovation systems. *För svensk version se VA 2007:06*
- 16 Biotechnology, pharmaceuticals and medical technology in Sweden 2007 - Cluster profiles

VINNOVA Forum

VFI 2007:

- 01 Universitetet i kunskapsekonomin (*Innovationspolitik i Fokus*)
- 02 Tillväxtgenvägen - affärsinnovation i svenska tjänsteföretag (*Innovationspolitik i Fokus*)

VINNOVA Information

VI 2008:

- 01 Upptäck det innovativa Sverige.
- 02 Forskningsprogrammet Framtidens personresor - Projektbeskrivningar
- 03 Passenger Transport in the Future - Project Descriptions
- 04 Vehicle ICT - Project Descriptions
- 05 Forska&Väx - Program som främjar forskning, utveckling och innovation hos små och medelstora företag
- 06 Årsredovisning 2007
- 07 Innovationer och ledande forskning - VINNOVA 2007. *För engelsk version se VI 2008:08*
- 08 Innovations and leading research - VINNOVA 2007. *För svensk version se VI 2008:07*
- 09 Forskning och innovation för hållbar tillväxt
- 10 Swedish Competence Research Centres - within the Transport Sector and funded by VINNOVA
- 11 E-tjänster i offentlig verksamhet. *För engelsk version se VI 2007:18*
- 12 VINN Excellence Center - Investing in competitive research milieus. *För svensk version se VI 2007:14*

VI 2007:

- 02 MERA-programmet - Projektkatalog. *För engelsk version se VI 2007:03*
- 03 The MERA-program - Projects. *För svensk version se VI 2007:02*
- 04 DYNAMO 2 - Startkonferens & Projektbeskrivningar
- 05 IT för sjukvård i hemmet - Projektkatalog.
- 06 VINNVÄXT - Ett program som sätter fart på Sverige! *För engelsk version se VI 2007:09*
- 07 Årsredovisning 2006. *Finns endast som PDF*
- 08 Het forskning och innovationskraft - VINNOVA 2006. *För engelsk version se VI 2007:10*
- 09 VINNVÄXT - A programme to get Sweden moving! *För svensk version se VI 2007:06*
- 10 Red-hot research and innovation power - VINNOVA 2006. *För svensk version se VI 2007:08*
- 12 Projektkatalog - Genusperspektiv på innovationssystem och jämställdhet. Forsknings- & utvecklingsprojekt för

hållbar tillväxt

- 14 VINN Excellence Center. *För engelsk version se VI 2008:12*
- 16 SWEDISH RESEARCH FOR GROWTH - A VINNOVA Magazine
- 17 VINNOVAs satsningar för små och medelstora företag
- 18 EU-projekt: Mer värt än pengar
- 19 EU-forskning ger nya möjligheter - EU-projekt Arbete & Resultat

VINNOVA Policy

VP 2008:

- 01 Forskning och innovation för hållbar tillväxt - VINNOVAs förslag till forsknings- & innovationsstrategi 2009-2012
- 02 Offentlig upphandling som drivkraft för innovation och förnyelse. *Finns endast som PDF. För engelsk version se VP 2007:03*

VP 2007:

- 01 Innovativa små och medelstora företag - Sveriges framtid. SMF-strategi från VINNOVA
- 02 Forskningsstrategi för miljöteknik - Redovisning av regeringsuppdrag till Formas och VINNOVA. *Finns endast som PDF*
- 03 Public procurement as a driver for innovation and change. *För svensk version se VP 2008:02*

VINNOVA Rapport

VR 2008:

- 01 Mot bättre vetande - nya vägar till kunskap på arbetsplatsen
- 02 Managing Open Innovation - Present Findings and Future Directions
- 03 Framtiden är öppen! Om problem och möjligheter med öppen källkod och öppet innehåll
- 04 First Evaluation of the Institute Excellence Centres Programme
- 05 Utvärdering av det Nationella Flygtekniska forskningsprogrammet - NFFP. Evaluation of the Swedish National Aeronautics Research Programme - NFFP
- 06 Utvärdering av Vehicle - Information and Communication Technology programmet - V-ICT
- 07 Kartläggning av ett halvt sekels jämställdhetsinsatser i Sverige
- 08 Politiken, offentlig verksamhet - en av tre parter i samverkan
- 09 Forsknings- och innovationspolitik i

USA - Näringslivets fem roller

- 10 "Born to be wild" - 55+... eller hur förvandla en global demografisk förändring till ett svenskt styrke- och tillväxtområde?

VR 2007:

- 01 Design of Functional Units for Products by a Total Cost Accounting Approach
- 02 Structural Funds as instrument to promote Innovation - Theories and practices. *Finns endast som PDF*
- 03 Avancerade kollektivtrafiksystem utomlands - mellanformer mellan buss och spårväg. Tillämpningsförutsättningar i Sverige. *Finns endast som PDF*
- 04 VINNVÄXTs avtryck i svenska regioner - Slutrapport. *För engelsk version se VR 2007:06*
- 05 Utvärdering VINNVINN Initiativet
- 06 Effects of VINNVÄXT in Swedish regions - Final report. *För svensk version se VR 2007:04*
- 07 Industry report on exhaust particle measurement - a work within the EMIR1 project. *Finns endast som PDF*
- 08 Swedish innovation journalism fellowships - en utvärdering. *Finns endast som PDF*
- 09 Rörlighet för ett dynamiskt arbetsliv - Lärdomar från Dynamoprogrammet
- 10 Miljöbilar och biodrivmedel - Hur påverkas Sverige av EUs direktiv?
- 11 Evaluation report by the VINNVÄXT International Review Team.
- 12 DYNAMO Arbetsgivarvårningar för ökad rörlighet - En slututvärdering av projekt om arbetsgivarvårningar inom DYNAMO-programmet
- 13 Är svenskt management konkurrenskraftigt? - Trettio ledare om svenskt management, dess konkurrenskraft och framtida utveckling - resultat från en intervjuundersökning
- 14 First Evaluation of the VINNOVA VINN Excellence Centres NGIL, HELIX, SAMOT and ECO² together with the STEM Competence centre CICERO
- 15 Vart tog dom vägen? - Uppföljning av forskare och forskning vid nedläggningen av Arbetslivsinstitutet
- 16 Bättre cyklar - en analys av äldre cyklisters behov och önskemål. *För engelsk version se VR 2007:17*
- 17 Better cycles- an analysis of the needs and requirements of older cyclists. *För svensk version se VR 2007:16*

VR 2006:

- 01 Det förbisedda jämställdhetsdirektivet. Text- och genusanalys av tre utlysningstexter från VINNOVA
- 02 VINNOVAs FoU-verksamhet ur ett jämställdhetsperspektiv. Yrkesverksamma disputerade kvinnor och män i VINNOVAs verksamhetsområde
- 03 ASCI: Improving the Agricultural Supply Chain - Case Studies in Uppsala Region. *Finns endast som PDF*
- 04 Framtidens e-förvaltning. Scenarier 2016. *För engelsk version se VR 2006:11*
- 05 Elderly Healthcare, Collaboration and ICT - enabling the Benefits of an enabling Technology. *Finns endast som PDF*
- 06 Framtida handel - utveckling inom e-handel med dagligvaror
- 07 Tillväxt stavas med tre T
- 08 Vad hände sen?- Långsiktiga effekter av jämställdhetsinsatser under 1980- och 90-talen
- 09 Optimal System of Subsidization for Local Public Transport. *Finns endast som PDF*
- 10 The Development of Growth oriented high Technology Firms in Sweden. *Finns endast som PDF*
- 11 The Future of eGovernment - Scenarios 2016. *För svensk version se VR 2006:04*
- 12 Om rörlighet - DYNAMO-programmets seminarium 12 - 13 juni 2006
- 13 IP-telefoni - En studie av den svenska privatmarknaden ur konsument- & operatörsperspektiv
- 14 The Innovation Imperative - Globalization and National Competitiveness. Conference Summary
- 15 Public e-services - A Value Model and Trends Based on a Survey
- 16 Utvärdering av forskningsprogrammet Wood Design And Technology - WDAT



VINNOVA är en statlig myndighet
med uppgift att främja hållbar tillväxt
genom finansiering av behovsmotiverad forskning
och utveckling av effektiva innovationssystem.

VERKET FÖR INNOVATIONSSYSTEM – SWEDISH GOVERNMENTAL AGENCY FOR INNOVATION SYSTEMS

VINNOVA, SE-101 58 Stockholm, Sweden Besök/Office: Mäster Samuelsgatan 56
Tel: +46 (0)8 473 3000 Fax: +46 (0)8 473 3005
VINNOVA@VINNOVA.se www.VINNOVA.se