



# rockad



The Stockholm Chamber  
of e-commerce



INTERACTIVE  
INSTITUTE



# 0 | september 2000

## Innehåll i detta nummer

### IT-SOCIOLOGI:

**Människors behov av virtuell gemenskap** [Peter Norberg] .....3

### KUNDER:

**Varför kunden blir kung på nätet – inte bara  
för en dag** [Per-Arne Segerkvist]..... 11

### STRATEGISKA VERKTYG:

**Slagfältets logik och fältekonomin – utkast till en ny metaforik  
för den digitala ekonomin** [Nicklas Lundblad] .....20

### ANMÄLAN AV BOK:

**Sprängd i bitar** [Nicklas Lundblad].....32

### STANDARDER OCH DEBATT:

**Standarden *Namespaces in XML* – en  
björntjänst** [Stig Berild] .....34

### KRÖNIKA:

**Wireless — is the buzzword generator tireless?** [Alex Jonsson] .....52

#### Kontakta redaktionen

Nicklas Lundblad,  
Stockholms  
handelskammare  
[nicklas@acm.org](mailto:nicklas@acm.org)

Alex Jonsson,  
Interactive Institute  
[alex.jonsson@interactiveinstitute.se](mailto:alex.jonsson@interactiveinstitute.se)

Per Melander,  
Interactive Institute  
[per.melander@interactiveinstitute.se](mailto:per.melander@interactiveinstitute.se)

#### PDF- & Webbproduktion

Pär Abrahamsson,  
Svenska Infobyte  
[par@Infobyte.se](mailto:par@Infobyte.se)

# Människors behov av virtuell gemenskap

Av Peter Norberg

**Under åttio- och nittiotalet avreglerades marknader över hela världen. Östeuropeiska ekonomiers fallissemanng förstärkte tilltron till marknadens förträfflighet. Liberala tänkare har därtill föreställt sig personliga relationer som ekonomiskt skadliga. Allt annat än fristående individer antogs hämma marknadsmekanismens rationalitet och oväldiga rättvisa. En kapitalism bestående av atomistiska individer verkar vara vårt öde.**

Därtill blir samhället till synes mindre socialt som en följd av att industrisamhället övergår till en virtuell IT-ekonomi. Som många konstaterat avtar platsens betydelse till följd av informationsteknikens utbredning. När kapitalismen minskar platstillhörigheten skapas paradoxalt nog en längtan efter bestämda platser. Denna längtan ger utrymme för att äldre tiders reella platser återkommer, exempelvis i dagens kult av storstaden, men får i en virtuell tid naturligtvis även en virtuell motsvarighet; virtuella platser. Sådana *communities* ersätter i allt fler sammanhang reella arbetsplatser.

Internet är till synes det mest individualistiska som kan tänkas. En person sitter oftast ensam och umgås endast med en skärm, men *communities* visar plötsligt att Internet inte bara isolerar, utan knyter samman vanliga människor över jorden. Mitt i den moderna kapitalismens anonymitet uppstår behov av mänsklig kontakt. Samtidigt som individer lösgör sig från traditionella gemenskaper, länkar de in sig i nya. Då statsvetaren Robert Putnam hävdar att det finns mindre gemenskap idag än tidigare försummar han nya former av gemenskap. I *communities* flätar sig individer samman på ett helt nytt sätt. Såväl anställda i den nya ekonomin som aktiva medlemmar i *communities* är mer inriktade på sociala aspekter än vad som var kutym i industrialismen. Om dagens ömmande för emotionell intelligens och social kompetens i arbetslivet är mer än modenycker återstår att se.

## Moderna möten

I förmodern tid bands människor till varandra i fasta relationer. För att ställa sig utanför en hävdvunnen gemenskap krävdes ett radikalt val, om ens det räckte. För att tillhöra någon gemenskap måste en individ nu istället aktivt välja denna. De flesta upplever sig inte längre höra till en gemenskap innan de aktivt väljer att träda in i den. Individer upprättar personliga trossy-

stem. Allt färre förgivettagna uppfattningar om världen förenar olika människor. Pluralismen i värderingar splittrar. Ideologier och världssåskådningar lämnar plats för personliga värderingssmörgåsbord. Med sociologen Thomas Luckmanns ord: "*Für den mehr oder minder emanzipierten einzelnen spielt die innerlich heterogene Weltanschauung die Rolle eines ihm zu Angebot stehenden weltanschaulichen 'Assortiments'*".<sup>1</sup> Dagens människa söker allt fler och ständiga nyheter att spegla sin personlighet i. Hon skiljer ut sig från mängden genom att delta i smala gemenskaper, designade alltefter individens efterfrågan.

Relationer blir mer rationella med individer som sluter tillfälliga kontrakt, samtidigt som genuina relationer kommer i skymundan. Varje människa kommer i kontakt med allt fler andra människor, medan relationer till de flesta i omgivningen blivit mindre beständiga och förgivettagna. I likhet med vår allt mer urbana tillvaro innebär nätgemenskaper fler kontakter, men lägre intensitet och kvalitet. Internet är inget nytt härvidlag utan en punkt i tangentens riktning. Detta är del av den långsiktiga utveckling som sociologen Ferdinand Tönnies beskrivit mot mindre *Gemeinschaft*, genuin gemenskap, och mer *Gesellschaft*, där opersonlighet och affärsmässighet råder. Därtill böljar vågor mellan dominans för *Gemeinschaft*- och *Gesellschaft*-drag. Tid efter annan konkretiserar människor viktiga element i sin tillvaro. Mycket riktigt är *communities* ordagrant en sorts *Gemeinschaft*, men de är gemenskaper i en ny abstrakt form.

Ny teknik bryter gamla skrå- och trohetsband. Istället byggs nya band på ny grund av individens intressen. Vad är mer naturligt i IT-åldern än att detta sker i cyberrymden? Dessutom tar sig verksamheter och gemenskaper i den reella världen även en virtuell form, åtminstone som en sekundär form. *Communities* blir mer populära, bland annat genom att integreras i etablerade strukturer. Sociala aktiviteter på Internet som *communities* visar hur medier efter en tid, liksom en gång redan TV, utvecklas från elitmedium till massmedium. Spirande Internetgemenskaper kan bara vara övergående livstilsenkla. Själva mediet har ännu inte funnit en stabil form. Tempot i IT-utvecklingen är alltför högt för att dagens Internetgemenskaper skall bestå lika länge som äldre tiders bygemenskaper gjorde. Själva den virtuella for-

---

<sup>1</sup> "För den mer eller mindre emanciperade individen spelar en internt heterogen världsåskådning rollen som ett dukat smörgåsbord" (Egen översättning.), Luckmann, Thomas, *Das Problem der Religion in der modernen Gesellschaft: Institution, Person und Weltanschauung*, Rombach, Freiburg 1963, s. 57.

men av gemenskap pekar ändå framåt. *Communities* är djupt nedsänkta i tiden, med en fot i samtiden och en i framtiden.

Virtuella gemenskaper ger nytt bränsle åt filosofen Zygmunt Baumann om små, lokala stammar som den postmoderna integrationsprincipen. Människor drar sig tillbaka till en egenhändigt tillverkad meny av intryck från omvärlden i vad sociologen Manuel Castells benämnt globala stugor. Frågan är om *communities* är ett steg bakåt, mot att människor liksom i äldre tid är isolerade i mindre gemenskaper, eller om *communities* förblir en liten, perifer företeelse i människors liv för att ge en smula trygghet i en allt mindre överblickbar verklighet och på ett till sin natur oöverskådlig cyberrymd. Människors reträtt till *communities* är en reaktion på att det finns mer att välja mellan i mediasamhället i allmänhet och på Internet i synnerhet än individen mäktar hantera. Det mindre urval av digital interaktion som *communities* ger skänker människor lugn.

*Communities* är en adekvat form av gemenskap i en tid då människor vill kunna skapa sig sin identitet på egen hand. Enligt arkitekten William Mitchells ord är cyberrymden ".../inhabited by disembodied and fragmented subjects who exist as collections of aliases and agents."<sup>2</sup> Den moderna människan som söker kortvariga och brytbara kontrakt lockas av den möjlighet virtuella gemenskaper ger att kunna träda ur när hon vill. En virtuell existens kan man kliva ur mycket enkelt genom exempelvis passivitet.. Mycket återstår innan *communities* blir samhällen som företeelsen ibland översätts till. *Communities* är än så länge alltför kortvariga och det är alltför lätt att kliva ur eller in i dem för att ge upphov till varaktiga band. *Communities* är endast gemenskaper, där människor möts under en del av sin tid. Ett samhälle är mer naturgivet och människor befinner sig helt och hållet, och lever ibland oengagerat i det. I *communities* måste individen vara uppkopplad. Utan denna typ av engagemang är individen utanför den virtuella gemenskapen. Att vara del av en *community* kräver mer aktivitet än att vara del av ett samhälle. Detta är inte endast ett problem, utan uppskattas av den moderna människan som vill ha möjligheten att enkelt lämna en gemenskap.

## Abstrakta nät och nätverk

Sociologen Anthony Giddens och andra har beskrivit hur sociala relationer i samtiden många gånger ersätts av teknik. Modern, teknisk utveckling alstrar ett opersonligt handlag. Telefoner, faxar och datorer tjänar som surrogat för

---

<sup>2</sup> Mitchell, William J., *City of bits: space, place, and the infobahn*, Cambridge, Mass., MIT Press 1995, s. 28.

genuin mänsklig kontakt. Samtidigt ger dessa instrument upphov till en sekundär kontakt mellan människor, såsom att skapa fler och mer friktionsfria möten mellan köpare och säljare på anonyma marknader. Även *communities* är en sådan sekundär kontakt mellan människor, där individer inte visar hela personligheten och ibland inte ens den sanna, utan en konstruerad personlighet. Virtuella gemenskaper befriar individen från det reellas bojar. Reella gemenskaper tyngs av sin historia, av att ha vuxit upp organiskt i enlighet med äldre kultur. I nätgemenskaper kan en människa skapa sig en skenexistens. Den distansering tekniken inrättar mellan människor kan te sig behaglig. Människor ges en radikalt ny möjlighet att avstå från att träffa människor och ändå interagera med dem. Utan att behöva konfronteras med människor öga mot öga kan individer koncentrera sig på sitt egentliga intresse. De behöver inte svälja hela paket av relationsmönster.

### ***Communities* som påslakan**

Virtuella gemenskaper bryter nationella och etniska gränser. Reell bakgrund är mindre viktig i en virtuell miljö. Ett gemensamt språk är ändå en förutsättning för kontakt i alla gemenskaper. I *communities* är detta gemensamma språk datorgrafik och korta, slagkraftiga texter på ett sant globalt engelskt språk.

Att människor lever på nätet och gör det tillsammans med andra i *communities* är ett snabbt tilltagande fenomen. Ett nytt samhälle som IT-samhället ger upphov till nya former av gemenskap. En ny gemenskapsform nyttjar abstrakt teknik till att åter konkretiseras åt människor. Behovet av gemenskap och gemenskap paras med teknik och liknande medel som krävs för att tillgodose behovet av effektivitet. En jämvikt råder ständigt mellan abstraktion och dess skapande av effektivitet, gentemot konkret innehåll som är värdefullt för människor. Att knyta ihop detta med Anthony Giddens tankar kring inbäddning är lockande. Utan inbäddning i sociala sammanhang och strukturer fungerar institutioner sämre. *Communities* är påslakan som bäddar in det abstrakta nätet i samhället och bäddar in individer i gemenskap.

En återkoppling mellan nätkontakt och reella möten ligger bland annat i att människor gör upp över epost om att träffas fysiskt. Osäker och känslig, strategisk information kräver närhet och möten. Med orden från en person på finansmarknaden: "behovet kommer att öka, av att träffa personer, just därför att man känner att det blir en väldigt artificiell känsla när väldigt mycket kommuniceras via e-mail och Internet. Man måste sätta sig ned och ta den riktiga diskussion, då när man sätter sig ned med personen." Återkommande personliga inslag kan upprätthålla en abstrakt hantering. Människors

möten kan skapa grundläggande tillit som stöder den opersonliga tillit som byggs upp kring fungerande, abstrakta system. Det känns ibland tryggare att prata med en person. Med Giddens ord "*faceless commitments are sustained or transformed by facework.*"<sup>3</sup>

## Rörlighet och rolighet

Ledtrådar till värderingar kring *communities* finns i mentaliteten bland anställda i IT-företag och andra människor i IT-ekonomin. Ännu så länge utgörs *communities* av människor som har en större närhet till IT än vanligt. Dagens eliter som medlemmar i *communities* bryter gränser och bygger broar. Eliter blir allt mer rörliga. Det flyter i den nya ekonomin. Organisationer lever kortare tid än tidigare och får allt mer karaktären av projekt. Arbetet är mindre avskilt från fritiden och skall liksom fritiden ge något existentiellt. Arbete och fritid hybridiseras under slagord som flexibilitet och spontanitet. Samtidens nomad kan tillfälligt slå sig till ro i *communities*. En sådan kort paus är allt hennes oroliga sinne tillåter henne. Hon är som individualist obunden av det bestående och har ögonen öppna inför nya val. Individualisten för dagen byter gladeligen arbetsgivare likt skjortor och flyttar pengar blixtnabbt mellan värdepapper eller fonder framför en datorskärm.

Den nya ekonomins makthavare prioriterar ett flexibelt yrkesliv. Inredningen skall aldrig bli färdig liksom en sajt ständigt skall uppdateras. Allt som är färdigt utstrålar förbjuden förnöjsamhet och brist på dynamik och flexibilitet. Här finns inte plats för den som visar sig obenägen till förändring. Människan i IT-samhället förväntas alltid tänka nytt. Den entusiasm och lekfullhet som kännetecknar ungdomen hyllas. Allt som unga kommer med anses peka in i framtiden och ersätter nuet och får företräde oavsett om det rör sig om synliga förbättringar eller inte.

Typiskt för vår individualistiska tid är att många former av gemenskap drivs av individualism. Med sociologen Gerhard Schulzes ord "*Individualisierung als moderne Bedingung von Gemeinsamkeit.*"<sup>4</sup> Individualismen har blivit ett massfenomen. Bostadsrättsföreningar, *Gated communities* (reella alltså), pensionsfonder och *communities* i cyberrymden är alla yttringar i vår tid av hur individualister drar sig tillbaka till gemenskaper.

---

<sup>3</sup> Giddens, Anthony, *The Consequences of Modernity*, Polity Press, Cambridge, 1990, s. 88

<sup>4</sup> "Individualisering som modern förutsättning för gemenskap." (Egen översättning.) Schulze, Gerhard, *Die Erlebnis-Gesellschaft Kultursoziologie der Gegenwart*, Campus, Frankfurt am Main 1992, s. 34.

## Tillit inom *communities*

I samtiden råder mindre sammanhållning, mer individualism och färre familjeband. I affärsverksamhet var personliga relationer och tillit viktigare före dagens överflöd av lättillgängliga, kvantitativa data. Tillit knyts på elektroniska marknader inte längre till handslag, utan till algoritmer och informationsteknik. Aktörer överlåter till tekniken, då med Giddens ord abstrakt tillit till system erövrat större utrymme på bekostnad av grundläggande tillit. Betydelsen av informella nätverk har länge avtagit i det moderna, allt mer teknikstyrda och rationaliserade näringslivet, men nu upplever vi en renässans på bred front för informella nätverk med en relativ nyhet som Internet i spetsen. På Internet krävs en abstrakt tillit till själva tekniken Internet. Exempelvis rör det sig om en tillit till att signaler på skärmen korrekt återspeglar människor i den reella världen. Lösenord och digitala signaturer kan tjäna detta syfte. Medlemmar i *communities* är flitiga användare av Internet och har hög tillit till tekniken. Då väl abstrakt tillit till själva tekniken föreligger kan grundläggande tillit utvecklas.

Dagens individualism har ändamålsenliga gränser. Som en reaktion på en konstant konkurrenssituation i en dynamisk marknadsekonomi konstrueras eller uppstår sociala strukturer för att minska den osäkerhet marknadens aktörer möter. All social handling underlättas av ömsesidig förståelse. Människor delar med sig av socialt kapital och gör såväl reella som virtuella gemenskaper till en resurs för medlemmen. Aktörer med stark ömsesidig tillit kan aktualisera fler möjligheter. Utan tillit tas alla affärstillfällen inte tillvara.

Relationsmönster mellan individer i ett nätverk är ekonomiska resurser. Partikularistiska dygder — såsom sammanhållning inom en kultur — är universella tillgångar. Vid brist på tillit bland individualistiska individer i ett nätverk skulle tillfällen till lönsamt samarbete vara tillspillogivna. I äldre tiders byten mellan människor gjordes skillnad mellan individers kvaliteteter. Modernt utbyte har blivit allt mer opersonligt och anonymt. *Communities* är ett exempel på hur mindre och utvalda nätverk, där en grundläggande tillit är stöd för interaktion, återkommer. Sammanslutningar med hårda, interna bindningar skapar tillit som främjar ekonomisk och annan verksamhet. Den kan gå utöver den kommers som omger många *communities*; kommers såsom att den som skapar *communities* ofta har kommersiella skäl och därför omgärdar *communities* med kommers. Att, som snabbt är på väg att bli populärt, knyta en *community* till en produkt och annonsera med detta är ett sätt att visa att produkten inte endast är materiell, utan bär på något finare, något känslomässigt. *Communities* blir en blandning av social aktivitet och kommers.

Mellan medlemmarna i små gemenskaper föreligger ömsesidigt beroende. Opassande åsikter och individer utslätas och stöts ut. En ny medlem lär sig att bli som andra inom nätverket. Få är villiga att uttrycka värderingar som avviker och därigenom ställa sig utanför. Anpassning till gruppens normer och beteendemönster är en säker väg till framgång internt för den som upptagits som medlem. Individen imiterar sig in i sin nära omgivning för att accepteras av andra och känna sig trygg. Inbördes likheter förenklar interaktion och skapar sammanhållning, men kan om gemenskapen är tillräckligt sektartat avskild från omvärlden försvåra kontakt med omvärlden. Att individer som hyser tillit till varandra avskärmar sig är en sida av *communities*. Varje kultur är för sin överlevnad beroende av gränser mot omvärlden. Tillit skapas av att individer hjälper varandra i att kollektivt förstärka det gemensamma fältet i förhållande till omvärlden. Inbördes konstrueras en övertygelse att man måste vara asocial gentemot den fysiska världen.

*Communities* har sin upprinnelse i USA och har traditioner att falla tillbaka på i sin nationella kultur. Av tradition har små, puritanska samfund i USA noggrant bevakat medlemmarnasandel. För att vinna inträde i dessa samfund måste en person accepteras av tidigare medlemmar. Sammanhålningen inom sekter gav en daglig karaktärs- och kreditupplysning.

## Avskärmning från den reella världen

Många uppfattar sitt virtuella liv till viss del som ett spel. *Communities* är ibland även integrerade med olika spel över nätet. Vad som är spel kräver mindre inlevelse. I spel är vi ofta mer hänsynslösa än i verkligheten och tar mindre ansvar. I den virtuella världen är vi på gott och ont beredda att ta större risker. Det är lättare att vara fräck per e-post än öga mot öga eller på telefon. I nätgemenskaper kan individer som har fantasi nog bete sig helt annorlunda än i sinnevärlden och som sagt till och med skapa sig en radikalt ny identitet.

Internetberoende är ett välkänt problem. Flitiga Internetanvändare uppfattar endast en förenklad och begränsad version av verkligheten. Symboler ställer sig i människors och det materiellas ställe. Utan fysisk närhet avtar känslan av ansvar för omvärlden. En skärm förmedlar information som ersätter direkt tillgång till omvärlden. Människor verkar i skenet av symboliseringar av omvärlden. Detta bidrar till att de lever ett skyddat liv, utan att släppa in den reella världen.

Medlemmar i *communities* möts inte mellan två ansikten, utan mellan ett ansikte och en skärm. Få sinnen används framför skärmen. Det virtuella tränger ut det reella. Utöver att *communities* skapar nya gemenskaper, ersätter de traditionella gemenskaper och personliga möten. På detta vis isole-

rar sig individer från sinnevärlden. Många upplever sig också vara avskär-  
made mot den fysiska omvärlden samtidigt som de upplever reell gemen-  
skap i virtuella miljöer. Nya generationer kommer att uppfatta nät-  
kontakt som än mer verklig än människor gör idag. De kommer att leva mer  
genuint och ohämmat på nätet. Först då kan människor komma att bosätta  
sig i Internetsamhällen. *Communities* ställer många linjära moderniserings-  
teorier på huvudet, samtidigt som de bekräftar tankar om outplånliga, all-  
mänmänskliga behov. Människors behov av gemenskap är evigt, men det  
tar sig vitt skilda uttryck i olika tider.

---

**Peter Norberg** är filosofie magister vid Uppsala universitet med idé- och  
lärdoms historia som huvudämne, och *Master of Science* på Handelshögsko-  
lan i Stockholm. Som doktorand vid Handelshögskolans Centrum för etik och  
ekonomi är Norbergs forskningsområde hur protestantisk etik återverkar på  
dagens finansvärld. Arbetsnamnet är Finansmarknadens amoralitet och det  
kalvinska kyrkorummet

# Varför kunden blir kung på nätet – inte bara för en dag

**Av: Per-Arne Segerkvist**

Det kommande stora slaget inom elektronisk handel kommer att stå inom ett område som på engelska benämns *navigation* (navigering). Med detta menas sajter på nätet som hjälper dig som kund att hitta rätt bland det stora utbudet av varor och tjänster, som står till buds. Det kan vara nätplatser som hjälper dig som privatperson, men det växer även fram fler och fler marknadsplatser som underlättar handel mellan företag. Exempel på sådana marknadsplatser är olika typer av sökmotorer, portaler, marknadsplatser eller specifika webbsajter som jämför produkter inom en specifik kategori eller bransch. Om detta skriver Philip Evans och Thomas Wurster i en artikel i Harvard Business Review<sup>5</sup>.

Navigation består, enligt författarna, av tre egenskaper som var och en kan utnyttjas som en konkurrensfördel:

- **Tillgänglighet;** hur många kunder som är tillgängliga och kan nås
- **Mångfald;** djupet och detaljrikedomen i den information som ges till kunden eller inhämtas om kunden.
- **Lojalitet;** vems intressen som representeras i säljsituationen, leverantörens eller kundens

Med *tillgänglighet* menas hur många kunder du kan få kontakt med och hur många produkter som du kan erbjuda dem. Här spelar Internet med sin stora täckningsgrad en självklar roll, men även antalet produkter är en avgörande faktor. Exempel på nätbutiker som nått långt inom detta område är de som säljer böcker och CD. Exempelvis erbjuder bokus.com över 2 miljoner titlar vilket är möjligt tack vare ett virtuellt lager, dvs. de har inget fysiskt lager utan förmedlar enbart information om böckerna och tar emot beställningar. Helena Holmquist, som är utvecklingsansvarig på bokus.com, säger att detta var något som de satsade stort på från början. Det är viktigt att ha ett starkt erbjudande och idag har vi över 2 miljoner titlar.

---

<sup>5</sup> Evans P, Wurster T S (1999), *Getting real about virtual commerce*, Harvard Business Review, November-December 1999

Författarna har även skrivit boken *Blown to Bits*, Harvard Business School Press, 1999

När det gäller begreppet *mångfald* menas mängden, djupet och detaljrikedomen i den information som förmedlas, men också att ha en dialog med kunden. Viktiga kriterier är exempelvis tillgänglig bandbredd, i vilken utsträckning du kund- och produktpasserar informationen, samt graden av interaktivitet och dialog med kunden.

Det faktum att bokus.com har många titlar att erbjuda, ställer också krav på oss att hjälpa kunden hitta rätt, säger Helena. Därför jobbar vi mycket med att utveckla system där vi kommer ihåg vad kunden köpt och baserat på denna information erbjuder kunden närbesläktade titlar nästa gång han eller hon handlar. Denna typ av tjänst tror vi att kunderna kommer uppskatta mycket.

Helena ser också stora möjligheter i att kunna erbjuda personlig service och anpassning, ett område bokus.com satsar hårt på. Butiken ska kunna "anta olika skepnader" beroende på vem som kommer "in i den". Om det är en erfaren shoppare, vill han eller hon hoppa över vissa steg och utföra köpet på ett fåtal "klick". En mindre erfaren person, kräver i gengäld desto mera information och handledning.

Inom detta område arbetar vi mycket aktivt för att skapa funktioner i våra system som analyserar hur kunden agerar på butikens sidor och gör det möjligt att Internetbutiken kan anpassas efter specifika behov eller mönster.

När traditionella medier används, måste du som leverantör eller säljare alltid göra en kompromiss mellan *tillgänglighet* och *mångfald*. Vill du nå många, dvs. ha en hög *tillgänglighet*, måste du göra avkall på *mångfald*. Om du istället vill anpassa din information och ha en djupare dialog med din kund, måste du vända sig till en mindre, utvald grupp. Att göra både och har varit mycket kostsamt och krävt stora resurser.

Genom att utnyttja Internet kan du samtidigt ha en hög grad av *tillgänglighet* och *mångfald*. Du kan nå många potentiella kunder, men ändå anpassa informationen till den enskilde kunden. Kostnaden för att uppnå detta är relativt låg, eftersom Internet är tillgängligt för alla. Exempelvis kan bokhandeln på nätet ge dina kunder tips om liknande böcker, som de tidigare valt. Ökningen i *tillgänglighet* är den tydligaste skillnaden mellan traditionell handel och elektronisk handel. När det gäller *mångfald* finns det en stor potential för att bygga relationer med kunden, en möjlighet som till stor del ännu är outnyttjad.

En förutsättning för hög tillgänglighet och samtidigt ha en hög grad av mångfald i den information du utbyter med kunden, är att du separerar flödet av information från det fysiska varuflödet. Så länge informationen är en del

av det fysiska varuflödet, som är fallet med en traditionell bokhandel, kan du aldrig uppnå denna effekt. Du måste alltid kompromissa på någon punkt.

Jämför vi med en traditionell bokhandel är det framförallt en begränsning i hur många som kan nås, dvs. *tillgänglighet*. Ska du som kund handla måste du fysiskt förflytta dig till platsen där affären ligger, vilket starkt begränsar antalet personer som kan nå affären.

Möjligheterna att utbyta information, *mångfald*, är också mera begränsade. I fallet ovan med bokus.com registreras varje köp och bokus.com får information om vilka böcker kunden köpt. Denna information kan sedan användas för att ge kunden erbjudanden och information baserat på deras speciella intressen och behov.

Den sista egenskapen inom navigering, är *lojalitet*, och med det menar författarna vems intressen som representeras i säljsituationen, kundens eller leverantörens. Dvs. vem säljaren är mest lojal mot. Traditionellt har leverantören och säljaren haft trumf på hand gentemot kunden. Det har varit svårt och kostsamt för kunden att jämföra pris och kvalitet mellan olika leverantörer och deras produkter. Detta förändras nu snabbt, vilket bekräftas av nya aktörer som dyker upp på nätet och hjälper dig som kund att jämföra och pressa priser: auktioner, portaler, marknadsplatser och webbsajter som jämför priser inom en viss sektor, osv.

*Lojalitet* handlar om att nå konkurrensfördelar genom att ställa sig på kundens sida och hjälpa kunden att navigera (söka och välja) bland olika leverantörers produkter och tjänster. Detta har inom traditionell handel varit svårt att åstadkomma och samtidigt ha en god lönsamhet. Tack vare att man inte längre måste kompromissa i samma grad mellan *tillgänglighet* och *mångfald* är detta nu möjligt.

Hur agerar då en Internetbokhandel på detta ökade tryck från kundsidan?

När det gäller pris och kvalitet, säger Helena, är det egentligen ingen större skillnad mellan att sälja på nätet och en vanlig fysisk butik. Det är oerhört viktigt att vissa basfunktioner fungerar, såsom logistik med hög leveranssäkerhet, kundtjänst, returer och återköp, mm.

I takt med att kunderna blir mera vana, ökar också kraven på vad som kan betecknas som basfunktioner. Det som var häftigt och nytt för ett halvår sedan, blir snart något som kunden normalt förväntar sig. Kraven på oss som Internetbutik ökar ständigt och vi måste kontinuerligt utveckla våra tjänster.

Priset på produkten måste vara anpassat till den målgrupp som vi vänder oss till. Bokus.com har alltid haft studenter som en prioriterad målgrupp och då är det viktigt med ett lågt pris. I längden gäller det dock att

kunna konkurrera med andra parametrar än priset. Förutom de basfunktioner som tidigare nämndes, poängterar Helena vikten av att vara lyhörd mot kunden, att erbjuda personlig service och att sist men inte minst skapa en förtroendefull relation mellan kunden och företaget. För att skapa en sådan relation håller vi oss till vissa riktlinjer, såsom:

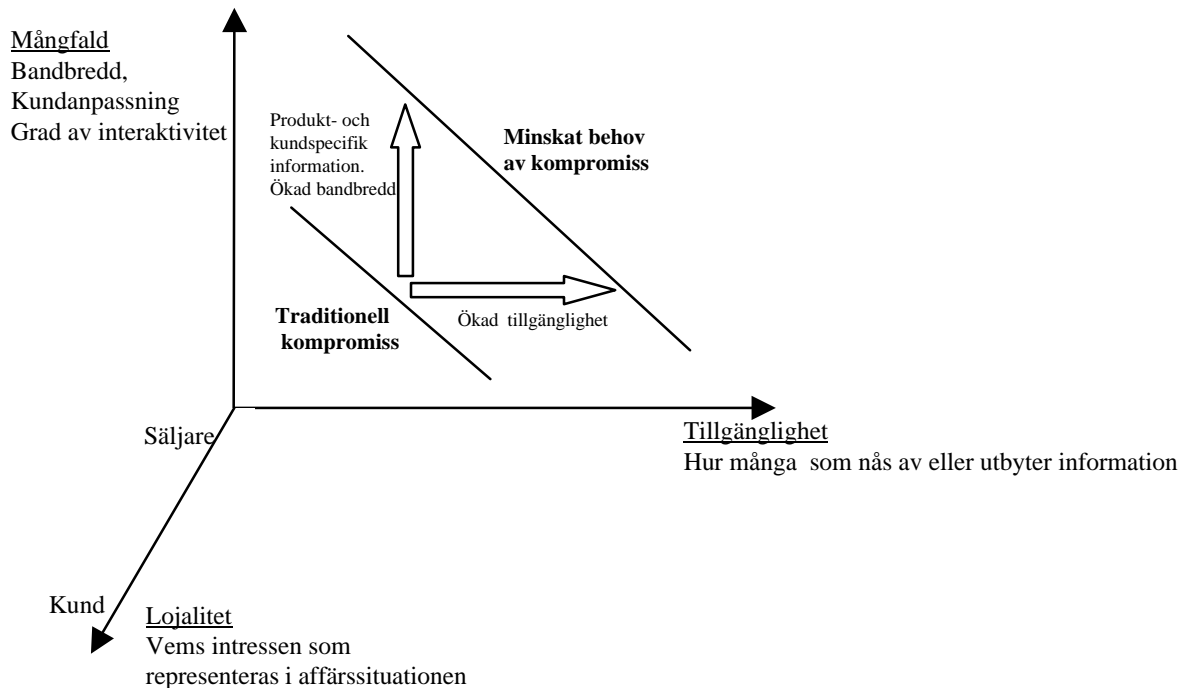
- Säkra betalningsmetoder. Vi vet att kunderna fortfarande känner sig osäkra på att behöva lämna ut sitt kortnummer och därför har vi faktura som betalningsmetod.
- Lokal förankring i de länder vi etablerar oss i. Exempelvis att webbsajten är på det lokala språket, att vi följer landets konsumentlagstiftning och att ha 2 veckors full returrätt.
- "What you see is what you get". Det pris som står på beställningen gäller, ingen andra avgifter eller frakter tillkommer.
- God kommunikation med kunden. Det kan gälla status på beställningen, leveransbesked eller andra typer av frågor och problem som kunden har.
- Kunden avgör själv om hon eller han vill ha nyhetsbrev eller annan info från oss.

Detta är vad vi kommunicerar ut i vår marknadsföring och något vi jobbar hårt för att leva upp till. Det är av yttersta vikt för oss att hålla det vi lovar. Det skapar förtroende!

Att bygga Internetbutiker med dessa egenskaper kräver stora insatser och att prioritera var man ska lägga ned sina resurser blir allt viktigare. Detta kommer också att leda till flera sammanslagningar och fusioner i branschen, där renodlade Internetföretag kommer att slås samman med traditionella företag inom respektive bransch. En nödvändighet för att uppnå stordriftsfördelar på de stora investeringar som krävs framgent.

Helena håller helt med om att denna ökande konkurrens gynnar oss som konsumenter och att makten mer och mer förskjuts till kundens fördel.

Det kan vi som kunder vara glada för. Du blir inte bara kung för en dag, utan alla dagar.



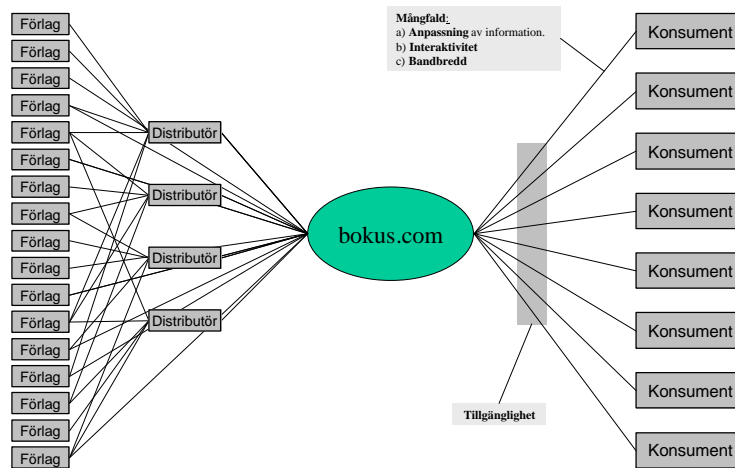
Figur som visar de tre dimensionerna av konkurrensfördelar för "navigatorer".

#### Lite om *mångfald* och olika grader av interaktivitet med kunden:

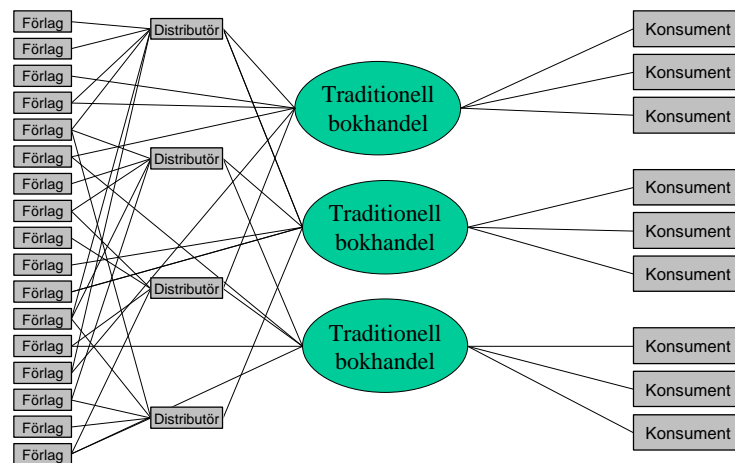
Kevin Kelly pratar i sin bok "Den nya ekonomin – 10 strategier för en uppkopplad värld", om fyra nivåer när det gäller att skapa en dialog och relation med sina kunder.

1. **Att skapa det kunden vill ha.** Här handlar det om att skapa en skräddarsydd produkt som motsvarar kundens behov. För att uppnå detta måste man ha en dialog med kunden för att få reda på behov och önskemål.
2. **Att komma ihåg vad kunden vill ha.** Med teknikens hjälp kan man lagra och komma ihåg kundens behov, önskemål och små egenskaper.
3. **Att föregripa vad kunden vill ha.** Baserat på de uppgifter man har om kunden, så föreslår man tjänster och varor som man tror skulle passa mig som kund. Här finns programvaror som analyser ett visst köpbeteende och ger sådana förslag.
4. **Att förändra det kunden vill ha.** Detta är den sista av de fyra nivåer som Kelly nämner och här börjar gränserna alltmer suddas ut mellan kunden och leverantören. Förutsätter ett stort förtroende mellan kund och leverantör, samt ett ömsesidigt "lärande". Att kunden lär sig mera om företagets möjligheter och kapacitet och leverantören mera om kundens behov och önskingar.

## Internetbokhandel, bokus.com



## Traditionell bokhandel



### Skillnader mellan en Internetbokhandel och en traditionell bokhandel:

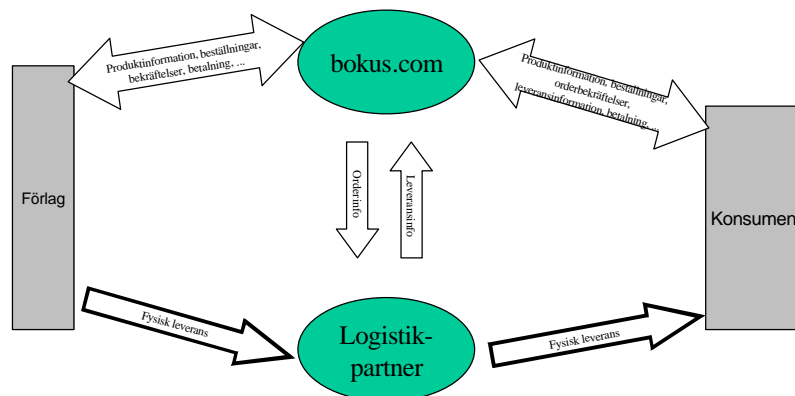
Tillgänglighet: En traditionell bokhandel är geografiskt beroende och når betydligt färre kunder. Kunden måste förflytta sig till bokhandeln för att göra inköp. En Internetbokhandel kan få mycket hög tillgänglighet relativt låg kostnad.

Mångfald: En Internetbokhandel har stora möjligheter att kommunicera och ha dialog med många enskilda kunder.

En traditionell bokhandel har:

1. ett visst lager, vilket medför kapitalkostnader.
2. inte separerat flödet av information och fysiska varor och tvingas till en kompromiss mellan tillgänglighet och mångfald.
3. kontakt med ett mindre antal förlag och distributörer, vilket medför ett betydligt mindre utbud av böcker

### Att separera informationsflöde och fysisk hantering



### Några andra konsekvenser:

- Det faktum att man inte längre måste kompromissa mellan *tillgänglighet* och *mångfald* är en av de viktigaste fundamentala orsakerna bakom det man brukar kalla "den nya ekonomin". Detta innebär i sin tur att förutsättningarna starkt förändras för de traditionella affärsmodeller som existerat för att sälja varor och tjänster mellan företag (business-to-business) och mellan företag och konsumenter (business-to-consumer). Anpassningen till dessa nya förutsättningar har bara påbörjats.

- När säljaren har mera information än kunden, leder detta till ett övertag som säljaren kan utnyttja till sin fördel. En säljares marginal är beroende av denna obalans och ger honom/henne ett övertag gentemot kunden. Ju mera information kunden får om alternativa säljare och produkter, desto mera skiftar denna obalans mer och mer till kundens fördel. Som kund erbjuds man produkter med bättre pris, kvalitet, leveranstid, etc
- När kunden kan jämföra produkter blir det svårare för en tillverkare med många produkter i sitt sortiment att hålla en hög kvalitet parat med ett konkurrenskraftigt pris. Tillverkare som nischar in sig på ett fåtal produkter och skaffar sig en hög kärnkompetens inom ett smalt område, får på detta sätt en konkurrensfördel.

En förutsättning för att nå hög *tillgänglighet* och samtidigt ha en hög grad av *mångfald* i den information du utbyter med kunden, är att du separerar flödet av information från det fysiska varuflödet.

I fallet ovan sker all kommunikation med kunder, leverantörer och partners via Internet och helt separerat från det fysiska varuflödet som Logistikpartnern hanterar.

### Testa ditt företag:

- Var någonstans i värdekedjan är information (eller kan vara) en viktig del?
- I vilka situationer måste vi idag göra en kompromiss mellan *reach* och *richness*?
  - Vilka av dessa situationer kan vi eliminera genom att använda Internet och modern informationsteknologi?
  - Kan vi separera informationsflödet och det fysiska varuflödet?
  - Vad krävs för att uppnå detta?
- Hur påverkar det vår nuvarande affärsmodell?
  - Priser, marginaler, förändrade intäktsområden
  - Risker och möjligheter
  - Krävs nya kompetenser och resurser?
  - Blir vissa av våra nuvarande kompetenser och resurser överflödiga?

Exempel på webbplatser som hjälper dig som kund att jämföra priser :

Företag	Webb-adress	Jämför priser inom följande kategorier
Pricerunner	<a href="http://www.pricerunner.com">www.pricerunner.com</a>	Böcker, dataprodukt, hemelektronik, telefoni, vitvaror, elpriser, mobilabonnemang
Bokfynd.nu	<a href="http://www.bokfynd.nu">www.bokfynd.nu</a>	Böcker
Spara Pengar	<a href="http://www.sparapengar.com">www.sparapengar.com</a>	Elpriser, telefoni, bostadslån och mobilabonnemang
Goodguy.se	<a href="http://www.goodguy.se">www.goodguy.se</a>	Försäkringar och telefoni
Jahaya	<a href="http://www.jahaya.com">www.jahaya.com</a>	Försäkringar
Butiksguiden	<a href="http://www.butiksguiden.com">www.butiksguiden.com</a>	Jämför ett stort antal webb-butiker. Inte bara priser utan även hur man sköter service och leverans.
Pris.nu	<a href="http://www.pris.nu">www.pris.nu</a>	Böcker , musik och dataprogram
Internetguiden	<a href="http://www.internetguiden.idg.se/prisguiden/">www.internetguiden.idg.se/prisguiden/</a>	Internetabonnemang, ISDN, kabelmodem, mm

Exempel på webbplatser som specialiserat sig på auktioner :

Företag	Webb-adress
Bidlet	<a href="http://www.bidlet.se/">http://www.bidlet.se/</a>
Bid 2 Day	<a href="http://www.bid2day.com">www.bid2day.com</a>
Letsbuyit	<a href="http://www.letsbuyit.com">www.letsbuyit.com</a>
Mr Bid " prylar på nätet "	<a href="http://www.mrBid.se/">http://www.mrBid.se/</a>

**Per-Arne Segerkvist** ([per-arne.segerkvist@nexus.se](mailto:per-arne.segerkvist@nexus.se)) är verksam som konsult på Nexus Väst i Göteborg, en enhet inom Technology Nexus AB (publ), och har dessutom en tjänst som industridoktorand vid Linköpings Universitet, Institutionen för datavetenskap. Per-Arne tillhör där forskargruppen VITS (<http://www.hj.se/jibs/vits/>) under ledning av professor Göran Goldkuhl. VITS står för Verksamhetsutveckling, InformationsTeknik, Styrning och Samverkansformer. Per-Arne bedriver forskning om webbaserade imaginära organisationer, deras affärsprocesser och samverkansformer.

# Slagfältets logik och fältekonomin – utkast till en ny metaforik för den digitala ekonomin

Av: Nicklas Lundblad

I denna essä redovisas ett utkast till en ny metaforik för den digitala ekonomin. Det argumenteras för att den gamla – nätverksmetaforiken – tjänat ut sin roll genom framväxten av en nya familj tekniska lösningar som medför en avsevärd förändring i det strategiska landskapet och i förståelsen av hur den nya tekniken påverkar företag, handel och ekonomi.

## Inledning

Vi förstår gärna vår verklighet i metaforer, och organiserar vårt tänkande så att det skall passa in i dessa metaforer [Lakoff & Johnson 1983]. Den förhärskande metaforen för den digitala ekonomin ( i sig en metafor) har varit nätverket [se till exempel Castells 1996, Varian & Shapiro 1998 och Tapscott 1999]. Utvecklingen av användningen av den nya tekniken har dock gått framåt med stormsteg och nätverksmetaforen, med sina inneboende begränsningar har långsamt börjat förlora i värde.

## Nätverksmetaforens begränsningar

Nätverk har en del egenskaper som gör dem mindre lämpade som bilder för hur den digitala ekonomin utvecklas idag:

- **Nätverk har noder.** Tanken på noder tycks implicera att det finns punkter som har större betydelse och mer vikt än själva näten. Det ligger kvar ett element av lokalt centralistiskt tänkande i nätverksmetaforen.
- **Nätverk är beroende av infrastrukturnät.** Nätverk är kablar, trådar, mellan noder. Utvecklingen av mobil teknik löser upp värdet i att tänka kring nätverk på detta sätt.
- **Nätverk transporterar information.** Tanken på informationen som något som liksom åker längs ledningarna är förlegad och gammal.

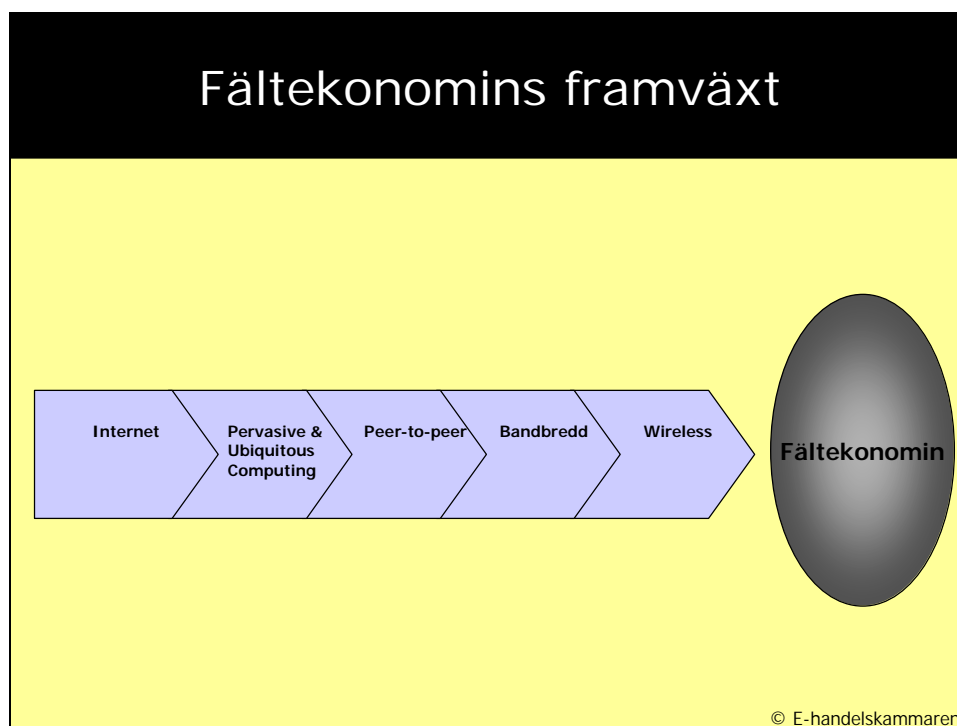
Det finns flera svagheter och otydligheter med denna metafor som gör att vi kanske borde försöka hitta en annan och mer övertygande metafor att arbeta med för att förstå den digitala ekonomin.

Kandidater är inte svåra att finna: den mobila ekonomin, bioinformatisk ekonomi, allestädes närvarande (pervasive) ekonomi m.m. Men jag kommer att föreslå att vi talar om fältekonomin. Jag skall gå in mer i detalj på varför ned-

an, men först vill jag i korthet redogöra för några av huvudelementen i den utveckling som kan anses leda fram till fältekonomin.

## Bakgrundsfaktorer

Det är alltid känsligt att hävda att teknik driver utvecklingen framåt, och jag vill inte heller påstå att den tekniska utveckling som redovisas nedan med nödvändigtvis kulle vara en orsak till övergången till en fältekonomi. Däremot vill jag påstå att dessa tekniklösningar måste utgöra den fond mot vilken vi ser utvecklingen mot en fältekonomi. Vissa tekniska lösningar har utvecklats som ett svar på den framväxande fältekonomis behov och vissa är närmast orsaker, men de är alla starkt förknippade med fältekonomis framväxt.



*Fig 1 Fältekonomin är följden av, eller bör förstås mot bakgrunden av, ett flertal tekniska och arkitekturella fenomen.*

## Ubiquitous and Pervasive Computing

Datorer och beräkningskraft blir alltmer vanligt förekommande. Och en tydlig trend är att vi får ett högre inslag av mikroprocessorer även i teknik där vi inte varit vana att finna dem. Kylskåp är ett välkänt exempel [Electrolux 2000] och även bärbara klädesdatorer syns i semivisionära sammanhang [MIT 2000].

Detta betyder att access till datorer inte längre är ett krav för att kommunicera och utnyttja de olika tjänster som vi kan få levererade till oss. Vi behöver inte access till någon nod, eftersom allt runt om oss blir noder.

I det läget är det ingen mening med att tala om noder längre, och fältet är en bättre metafor. (Mer om varför detta är bättre nedan!)

## Wireless

Det har skrivits ljusår om mobil teknik och jag skall inte upprepa allt som skrivits. Det enda som kan vara värt att notera är att den mobila tekniken och den plötsliga mobiliteten innebär att noderna – förr fasta – nu blir rörliga och att det därför blir mindre intressant att tala om noder.

## Ökand kommunikation och bandbredd

Vi kommunicerar, mellan våra allestädes närvarande och alltmer mobila noder, allt mer. Bandbredden ökar hela tiden till den milda grad att det inte längre är relevant att tala om vägar till informationen, och snart nog kommer det inte heller att vara särskilt intressant att diskutera nedladdningstider. Känslan av att informationen måste transporteras förminskas då och ersätts av en annan bild: informationen accessas bara – den blir, även den, allestädes närvarande.

## Peer-to-peer

Peer-to-peer computing, eller klient till klient överföring, gör att de olika kommunikationspunkterna kan nå varandra direkt och att vägen däremellan bli mindre intressant. Napster och andra program visar oss att vi inte längre kan tala om *ett* nät, utan att vi måste tala om flera. Och när dessa applikationsnät (till skillnad från infrastrukturnätet, det fysiska) blir fler så suddas gränsen mellan nät och fält långsamt ut.

## M.m.

Utvecklingen mot en mer fragmentariserad och fältliknande verklighet kan skönjas även på andra områden. De rörliga komponenterna – agenterna – som flödar omkring påminner mer om fält än om nätverksprogram. Den höggradiga modulariseringen som sker – se till exempel utvecklingen av Handspring – skapar en teknisk infrastruktur som hela tiden är i förändring. Nätet – bilden av nätet – är bilden av något statiskt med trådar och noder. Vi ser idag hur denna bild ersätts av något dynamiskt och flödande. Ett fält.

## Fältekonominns trender och egenskaper

Varför är fältekonominmetaforen att föredra? Vad finns det i den som gör den bättre och mer intressant än nätmetaforen? Det finns ett flertal egenskaper i fältet som gör det mer lämpat för att förstå den omdaning som ekonomin genomgår just nu:

- **Ett fält är dynamiskt.** Varje lokal förändring någonstans i fältet ger omedelbart upphov till globala förändringar i fältet.
- **Ett fält är ständigt där, även om det inte syns.** I och med utvecklingen av mobil teknik och pervasive computing går vi emot en verklighet där access till informationsfälten ständigt finns runt om oss, som jordens magnetfält.
- **Ett fält kan inte kontrolleras genom att någon punkt i fältet kontrolleras.** Det går inte att gripa i eller kontrollera t.ex. ett magnetiskt fält.
- **Ett fält låter sig avläsas genom de effekter det har på sin omgivning.** Tänk på järnfilspånen som man fick lägga på magneter i skolan. De mönster som uppstod kunde man läsa och förstå, även om själva fältet inte syntes. På samma sätt kan vi urskilja mönster i fältekonomin och läsa dem – i realtid.

Läsaren kan säkert själv – genom att experimentera med metaforen – hitta egna liknelser som känns bra och som tillför förståelse till fältet.

Vi skall nu i korthet gå igenom några av de trender som fältekonomin uppvisar idag.

### Informationsfältets allmänna egenskaper

Vi ser allt tydligare framväxten av informationsfält i ekonomin. Fält som omedelbart kan avlyssnas och avläsas. Det handlar inte om ett enskild fält utan om en mängd olika fält där tillgången är beroende av användarens bakgrundskunskap och förtrogenhet med fältet.

Informationsfälten kan beskrivas som en mängd informationspunkter – webbplatser, personer, företag, sociala fält – som samverkar och som kan erbjuda unik information till de som har access. Informationsfälten har en mängd egenskaper som påminner om de som näten ansågs ha, men det är genomgående egenskaper som bättre beskriver ett fält än ett nät:

- Summan av informationen i ett informationsfält är större än summan av delfältens information. (Holismprincipen)
- En lokal förändring i fältet innebär också en global förändring av fältet. (Hermetikprincipen – as above so below)
- Små förändringar i fältet kan leda till stora, oförutsedda effekter (Kaosprincipen).
- Det är omöjligt att kontrollera informationsflödet i fälten (Redundansprincipen – informationen finns i varje punkt och replikeras hela tiden – är redundant. Försök att utplåna eller begränsa spridningen misslyckas därför alltid)

- Samverkan och möten mellan olika fält uppvisar tydliga och ofta komplexa mönster – disintermediation/reintermediation t.ex. – som växlar och skiftar enligt givna rytmer. (Interferensprincipen)
- Fälten strävar efter jämn energifördelning – information/resurser fördelas hela tiden på mest optimala sättet (Entropiprincipen)

Dessa egenskaper är sedan grunderna för de trender som vi skall diskutera i kommande avsnitt.

## Fragmentariseringen

En tydlig trend, som kan tillskrivas entropiprincipen ovan, är den pågående fragmentariseringen av både innehåll och distribution av information över fältet.

Vi kommer från en tid då Internet var synonymt med WWW, och där vi föreföll nöjda med att låta webbläsaren äga hela skärmen, och ett enskilt företag äga webbsidan som visades upp i webbläsaren.

Den tiden är nu förbi. Webbläsaren får finna sig i att fall i många mindre bitar, och webbsidan håller nu på att förvandlas till ett kollage som användaren själv kan sätta samman.

Fragmentariseringen som trend.	
<i>Fragmentariseringen av...</i>	<i>Exempel</i>
Webbläsaren	Napster, Third Voice, ICQ, Dodots. @hoc
Webbsidan	Dodots.com som låter användaren fånga enskilda webbsidors innehåll. Syndikeringsmodeller som Isyndicate.com och XML-News. Octopus.com har en särskild lösning här.
Boken, CD-skivan m.m.	Deo.com m.fl som säljer enskilda mp3-sånger, enskilda kapitel, access till informationsfält snarare än enskilda verk
Datorprogram	Komponenter/Objekt och framväxten av agenter m.m.

Det finns flera exempel på webbläsarens sönderfall. Några av de vanligare skall diskuteras nedan.

- **Napster**

Napster kan knappast någon ha undgått att höra talas om under den

gångna sommaren. Programmet har flera intressanta aspekter (*peer-to-peer* diskuteras ovan) och kan med fördel användas också för att belysa webbläsarens sönderfall. Musikfiler – s.k. mp3filer – som tidigare söktes via WWW kan nu sökas i ett parallellt fält med en egen programvara.

Det går att argumentera för att Napster uppstod som ett svar på musikindustrins försök att kontrollera ett fält; något som illustrerar en av slutsatserna nedan om fältens okontrollerbarhet.

- **ICQ**

Kommunikation parter emellan i realtid är inte längre något som sker över en webbsida. Istället sker det via en separat applikation, som ICQ. Det finns flera olika varianter för dessa meddelandetjänster, men klart är att även om dessa program idag samdistribueras med webbläsarna så har de tagit över en funktionalitet som webbläsarna kunde ha uppfyllt.

ICQ är en parallellarkitektur som engagerar miljontals av användare efter sina egna villkor.

- **Third Voice**

En annan applikation som diskuterats mycket är Third Voice [Resnik & Margolis 1999]. Third Voice tillåter användaren att kommentera webbsidor genom att helt enkelt sätta upp en databas med kommentarer kopplade till webbadresser. Thirdvoice skiftar kontrollen över webbsidan från avsändaren till läsaren på ett intressant sätt.

I ursprungsversionen var Third Voice ännu mer intressant, eftersom man då såg kommentarerna och webbsidan samtidigt och de facto kunde göra understrykningar på en webbsida.

- **Övrigt**

Dodots.com är ett av de mer senkomna exemplen på webbsidans och webbläsarens sönderfall. Även octopus.com – med en modell som kan användas för att låta *användaren* skapa webbsidorna – är intressant!

## Information är en råvara

En annan tydlig trend i fältekonomin är att information förvandlas till en råvara på samma sätt som energi är det idag. Det är inte informationen i sig som skapar värde, utan den användning som den ger upphov till. Och den struktur den uppvisar.

## Informationens värde

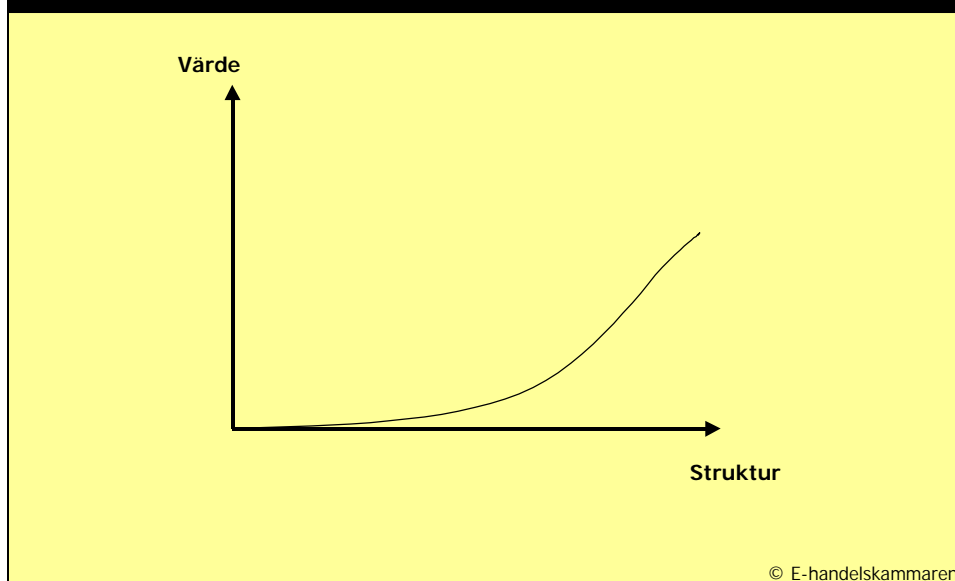


Fig 2 – Informationens värde i fältekonomin är – om den saknar struktur – litet eller intet alls. Först när materialet struktureras har det ett värde. Detta gäller även för näthandeln, men är svårare att peka på. Nätet har redan sin struktur, fältet är mer rörligt och formbart.

Det betyder svåra tider för de som hittills bara kunnat producerat information och sedan inkasserat pengar på försäljningen av informationen – som musikindustri och andra aktörer – varför man mycket väl kan argumentera för att dessa aktörer måste ändra sina affärsstrategier.

Napster – som anklagas av den amerikanska skivindustrin för att ha skapat en svart marknad för musik – kan mycket väl sägas ha gjort det. Men svarta marknader uppstår när den vita marknaden drabbats av grotesk överprissättning. Om vi anser att priset för informationen an sich – bara den rena information – dvs sången eller filmen – skall var noll så är Napster bara det naturliga svaret på en ofta massiva överprissättning.

### Struktur + Flöde = Makt

Om informationen blir en råvara i fältekonomin så kvarstår att fastslå hur vi kan tjäna pengar. Svaret är tämligen enkelt: genom att strukturera och kontrollera delar av fältets flöde kan enskilda aktörer tillföra informationsfälten värde som det går att ta betalt för (vi kommer att diskutera mer i detalj hur nedan).

## Struktur + flöde = makt

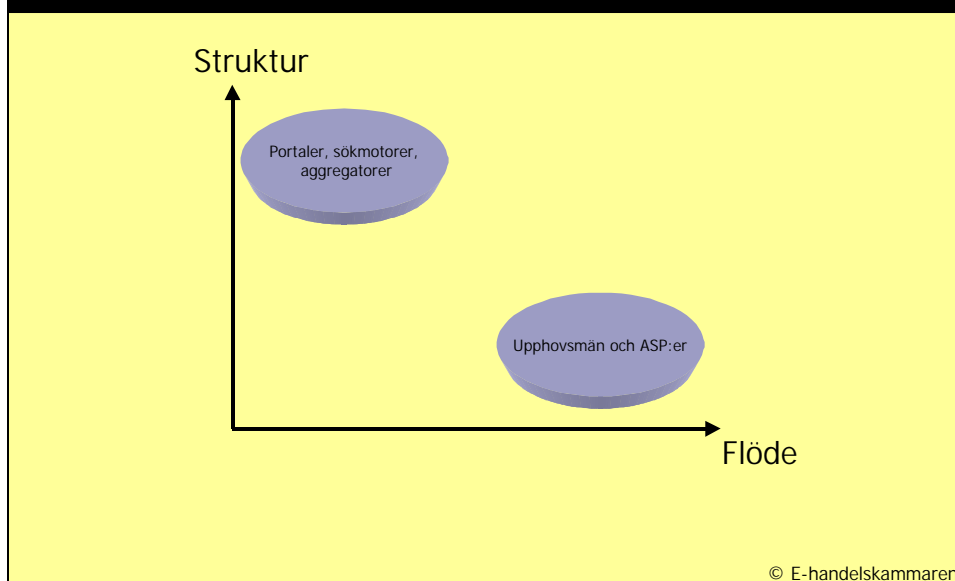


Fig 3 – Framgångsrika affärsmodeller i fältekonin kan grupperas efter om de kontrollerar struktur eller flöde i fältet. Strukturtunga aktörer – som portaler och sökmotorer har fortfarande en funktion, när det gäller flöden ser vi Application Service Providers, ISP:er och upphovsmän som starka aktörer.

Ett intressant exempel på detta är Stephen Kings nyligen lanserade flödesexperiment där han fortsätter att skriva en roman på villkor att 75% av de som tar del av informationen också betalar för den. Svagheten i hans plan är kontrollmöjligheterna – hur han skall kunna kontrollera att inte fler läser romanen i andra hand är svårt att se – men det är ställt utom rimligt tvivel att hans modell har framtiden för sig. Flödet och strukturen i fältet är det som ger ekonomiskt värde. Flöden och struktur är också klassiska bristvaror, och betar sig inte lika märkligt som information gör.

### Affärsmodeller i fältekonin

Hur bör då företag organisera sina affärsmodeller i fältekonin för att bli konkurrenskraftiga? Tre huvudmodeller erbjuder sig.

# Affärsmodeller i fältekonomin

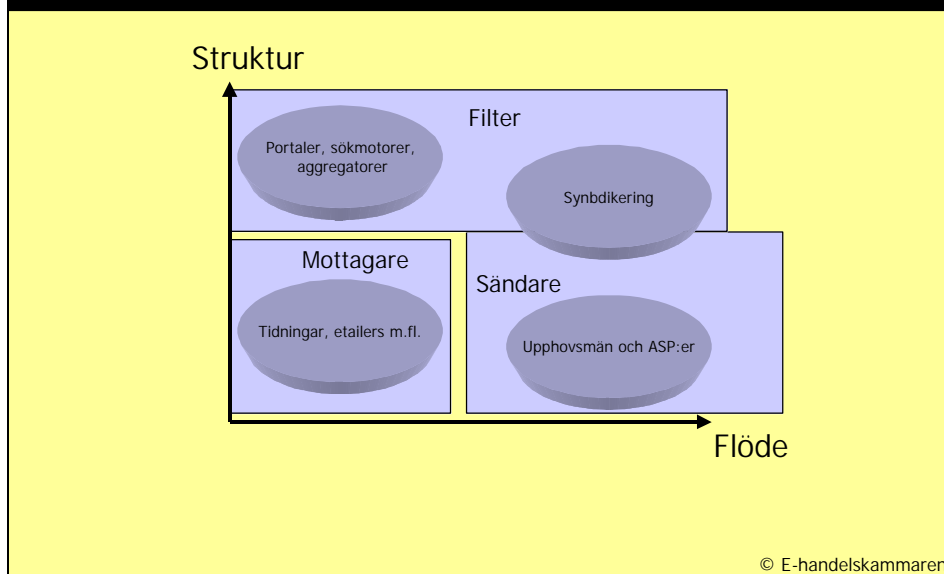


Fig 4 – Det är tydligt att mottagare står för mycket litet struktur och nästan inget flöde, något som placerar dem i en utsatt position i fältekonomin. Syndikering – i gengäld – tycks erbjuda både struktur och flöde.

## Mottagare

Företag kan fungera som mottagare för fältets informationsflöden och kanalisera dem rätt. Här hittar vi företag som klassiskt skulle kallas etailers eller kanske till och med tidningar. Dessa är de som kommer att ha svårast att överleva i fältekonomin.

Vi kan idag se en tendens som borde vara mycket oroande för de som sysslar med etailing. Flera stora företag som bildas idag sysslar nästan bara med att erbjuda kataloginnehåll, bra stora kataloger som sedan *sänds* ut [se t.ex. företag som mercado.com eller cohera.com]. Om Amazon.com skulle vara tvungen att ge upp sin katalog till förmån för en bättre, outsourcad katalog så skulle man ha en mycket dålig konkurrensposition. Från att åtminstone ha varit en sändare av information om böcker skulle man reduceras till en mottagare av information som man knappt manipulerar så mycket att man kan kalla det aggregation.

## Sändare

Företag kan också fungera som sändare. De aktörer vars huvudsakliga verksamhet idag är produktion av immaterialrätter bör fundera över vad det betyder att vara sändare i ett fält.

Sändaren har större kontroll över flödet innan det så att säga har flödat ut i fältet. Därefter blir den affärsmodellen sårbar.

## Filter

Det finns också en stor kategori av affärsmodeller som kan sammanfattas med namnet "filter". Dessa företag filtrerar fältets flöden och plockar upp de som de hittar för att försälja det vidare. De är en typ av smalbandiga mottagare.

Den kanske ultimata strategin för denna typ av ekonomi är syndikerings. Strukturering av information som sedan flödas ut till de som behöver den.

## Konkurrensstrategier i fältekonomin

Vi kan redan utifrån det sagda identifiera vissa tydliga konkurrensstrategier i fältekonomin. Åtminstone tre stycken kan antydast.

### ▪ Att äga situationer

I en fältekonomi, där kunden ständigt kan ha access till alla tjänster som fältet erbjuder (access till tjänstefältet) blir det centralt att äga situationer och kontexter. Om kunden i en given situation alltid tänker på just ditt företag kommer ditt företag att bli en vinnare.

Om du äger en situation så

- associerar kunden situationen och de behov som uppstår i anslutning till situationen till ditt företag
- är ditt tjänste- eller produktutbud en del av eller en förutsättning för situationens uppkomst

Strategiskt måste man beskriva situationen och fundera över hur man långsamt kan bli en del av den. Det är inte långsökt för en datortillverkare att fråga hur man blir en del av datoranvändningen i en bransch, Macintosh har lyckats med det i den grafiska branschen i Sverige. Grafiskt arbete och mac är nära associerade med varandra.

Sätt att äga situationer	Exempel
Bygg associationer mellan situationen och dina produkter/tjänster	Mac/ Ebay/ Amazon
Sponsra situationerna	Sportprodukter
Förse situationen med informationsrikedom	Aftonbladet sport m.fl

### ▪ Att äga 'frekvenser'

Ett alternativ till att äga situationer är att äga *frekvenser*. Ett företag äger

en frekvens om de kan sända sitt budskap direkt till en målgrupp, ensamma och samtidigt ingen annan kan sända på just den frekvensen.

MTV äger en ungdomsfrekvens, och inte bara en ungdomsTV-kanal, eftersom de monopoliserat det unga och det hippa till viss del. Andra exempel på frekvensägande är Red Herring som äger VC/Silicon Valley frekvensen och lyckats bygga en framgångsrik affärsmodell på detta.

▪ **Att äga filter**

Ett tredje strategialternativ är filteralternativet. De företag som lyckas filtrera flödena i fältet på ett sådant sätt att intressanta mönster uppkommer kan mycket väl bli dominerande inom sin sektor.

Filter idag är många undergroundtidskrifter som [www.flashback.se](http://www.flashback.se) och en del andra framgångsrika webbplatser. Fatbrain.com är ett försök att äga ett filter mot mer sofistikerade high tech böcker som eventuellt kommer att misslyckas. Filter är nämligen bara värdefulla om de är unika och sparar tid.

Filtermodellen är framgångsrik om...

- den sparar tid och/eller pengar åt användaren
- filtret är dynamiskt och förändras med sina användare
- filtret förmår leverera både information som beställts och sådan som behövs

Filtermodellen kan också utgöra grund för syndikering av innehållet. Något som förutspått bli en kraftfull framtida affärsmodell [Werbach 2000]

## Avslutande ord

Om vi anser att det är nödvändigt att överge nätmetaforen till förmån för någon annan metafor så är just fältmetaforen väl lämpad som verktyg för att arbeta med och förstå den digitala ekonomin.

Som alla metaforer mår den dock dåligt av att umgås för intimt med verkligheten. En metafor är ett kognitivt verktyg som man kan kasta bort när det inte längre passar, och detta gäller även för fältmetaforen.

---

**Nicklas Lundblad** är VD för Stockholms e-handelskammare, Stockholms Handelskammares systerbolag för frågor om IT och den nya ekonomin. Han kommer från Sveriges Tekniska Attachéer där han arbetade i Menlo Park, Silicon Valley, som analytiker inom e-handelsområdet. Nu doktorerar Nicklas i informatik och har nyligen avslutat arbetet med en bok om svårigheten att reglera den nya tekniken, skriven för bokförlaget Timbro. Han går att nå på [nicklas@acm.org](mailto:nicklas@acm.org)

## Referenser

Castells, M *The Rise of the Network Society The Information Age: Economy Society and Culture*, vol 1 (Blackwell 1996)

Dodots, <http://www.dodots.com>

Electrolux webbplats för Screenfridge 2000-08-28

<http://www.electrolux.se/screenfridge/>

ICQ, <http://www.icq.com>

Isyndicate <http://www.isyndicate.com>

Lakoff, G & Johnson, M *Metaphors We Live By* (Chicago University Press 1983)

MIT, Wearables <http://darbelofflab.mit.edu/research/Wearable.html> 2000-08-28

Napster <http://www.napster.com>

Resnik, D Margolis, M "Third Voice – Vox Populi Vox Dei?" *First Monday* 1999 [http://www.firstmonday.dk/issues/issue4\\_10/margolis/index.html](http://www.firstmonday.dk/issues/issue4_10/margolis/index.html)

Tapscott, D ed *Creating Value in the Network Economy* (Harvard Business School Publishing 1999)

Third Voice, <http://www.thirdvoice.com>

Varian, H & Shapiro, C *Information Rules – A Strategic Guide to the Network Economy* (Harvard Business School Press 1998)

Werbach, Kevin "Syndication: The Emerging Model for Business in the Internet Era" *Harvard Business Review* May\_June 2000 ss 84-96

# Sprängd i bitar

Av: Nicklas Lundblad

**Det förtjänar att sägas med en gång. Huvudtemat i Phillip Evans och Thomas s Wursters bok *Blown to Bits – How the New Economics of Information Transforms Strategy* (Harvard Business School Press 2000) är mycket intressant.**

Tyvärr följer inte därav att hela boken är det. Mycket av den amerikanska management/IT-litteraturen lider av elephantiasis och så även denna bok. Den lär baseras på en artikel som författarna skrev för *Harvard Business Review* 1997. Om det är så ångrar jag att jag inte läste artikeln istället för hela boken. Det är mycket litet som tillförs det inledningsvis presenterade temat genom alla de vindlingar och vrår som boken därefter försvinner i.

Icke desto mindre är alltså detta tema mycket intressant. Evans och Wurster konstaterar att det händer något med den avvägning mellan rikedom och räckvidd som varje affärsmodell ställs inför i i-ekonomin. I vanliga fall måste ett företag välja: rikedom (detaljerade beskrivningar, bilder, stora informationsmängder, interaktivitet m.m.) eller räckvidd (antal personer som företaget når). Ju mer rikedom, desto mindre räckvidd.

Med Internet förändras allt detta. Helt plötsligt kan en ganska stor publik nås med ett ganska rikt budskap. Det skiftar maktförhållandena på marknaden, snabbt.

Men är detta unikt för utvecklingen inom informationstekniken? I och med all teknisk utveckling förskjuts avvägningen mellan rikedom och räckvidd. När personbilen blev tillräckligt billig för att låta gårdfarihandlaren ta med varuprover så ökade både räckvidden och rikedomerna i hans affärsmodell.

Evans och Wurster ger sig på ett svårt projekt i sin bok – de syftar till att visa att informations-revolutionen medför helt nya strategikrav för företag. Med checklistor och FAQs målar de upp bilden av en alltmer komplex verklighet, men de lyckas inte peka på det unika i informationstekniken, utan identifierar med klarhet den förändring som all teknisk utveckling medför.

Det gör det relevant att ställa just denna fråga: finns det något i informationsrevolutionen som är verkligt unikt och som inte funnits i varje teknisk revolution sedan tryckpressen?

Svaret är givetvis att det beror på hur vi formulerar våra insikter. Vi kan sträva efter att hitta likheter – och då kommer vi att göra det – eller så kan vi sträva efter att hitta unika skillnader, varvid de kommer att dyka upp som svampar ur jorden. Samtidigt så finns det böcker- Hal Varians och C

Shapiros *Information Rules* t.ex. – som lyckas visa hur informationstekniken förändrar villkoren för gamla sanningar, utan att förändra dessa sanningar i sig.

Det är till sist detta som gör Evans och Wursters bok svår; de strävar efter att förstå förändringar, utan att förstå vad som förblir detsamma. Däri är de knappast ensamma: amerikansk IT/managementlitteratur blir alltför ofta en övning i hysterisk fascination inför det förändrade, utan respekt för det konstanta.

Båda måste nämligen till för att skapa konkurrensövertag.

---

**Nicklas Lundblad** är VD för Stockholms e-handelskammare, Stockholms Handelskammares systerbolag för frågor om IT och den nya ekonomin. Han kommer från Sveriges Tekniska Attachéer där han arbetade i Menlo Park, Silicon Valley, som analytiker inom e-handelsområdet. Nu doktorerar Nicklas i informatik och har nyligen avslutat arbetet med en bok om svårigheten att reglera den nya tekniken, skriven för bokförlaget Timbro. Han går att nå på [nicklas@acm.org](mailto:nicklas@acm.org)

# Standarden *Namespaces in XML* – en björntjänst!

Av: Stig Berild

## Inledning

Denna artikel är indelad i fyra avsnitt. Det första avsnittet lägger grunden genom att på ett allmänt plan beskriva den pågående trenden inom informationsutbyte. Därefter följer en översiktlig introduktion till den av World Wide Web Consortium (W3C) framtagna standarden **Namespaces in XML**. Det egentliga syftet med artikeln är dock att göra en analys av standardens potential och brister, något som avsnitt tre ägnas åt. Det sista avsnittet innehåller några avrundande reflexioner.

Av naturliga skäl är synpunkterna subjektiva. Kanske är de färgade av en viss besvikelse. Förmodligen uppfattas de som lite elaka och med en kategorisk underton. Allt för att väcka intresse, kanske inspirera till eftertanke och vidare kunskapsinhämtning.

'Namespaces in XML' (i fortsättningen kort och gott **Namespaces**) är en av de tre XML-standarder (Recommendations) W3C hittills accepterat. De andra två är 'Extensible Markup Language (XML) 1.0' – förstas - och 'Associating Style Sheets with XML documents Version 1.0'. Namespaces antogs av W3C som Recommendation i januari 1999.

Till skillnad från många andra standarder är den kärnfullt kort, åtta sidor plus ett ickebindande appendix på tre sidor. Inte heller är det svårt att förstå den föreslagna syntaxen. Äntligen något rimligt gripbart, utbrister den luttrade läsaren av standarder.

**Däri ligger fallgropen.** I alla händelser för den som i standarden ser ett nödvändigt stöd för den dynamiska och globala informationsutbytesvärld vi förmodligen alla i Internets spår kan ana snart fångar oss och som vi behöver kunna hantera. Tyvärr tvingar oss Namespaces snabbt att skilja mellan förhoppning och fakta, mellan /trend och realitet. Att Namespaces är en kontroversiell standard visar den intensiva debatt som omger den.

Låt oss börja med en fri tolkning av den vision kring informationsutbyte som har bäring på det Namespaces försöker lösa och som föresvävar de flesta av oss.

## Vision

I den nya framväxande cyberrymden kommer all världens information att utbytas mellan alla tänkbara kombinationer av sändare och mottagare. Viss in-

formation kommer att vara strukturerad, annan i fri form. Information kommer att vara paketerad i alla upptänkliga format och strukturer, med innehåll som kan förväntas vara sammansatt från många källor för många ändamål. Dokument och dokumenttyper kommer och går, förändras kontinuerligt efter nya förutsättningar. Utbytesparterna blir allt fler med hela tiden nya kombinationer partnerskap efter nya behov. Viss information kan hanteras fristående, annan information hänger ihop över mer eller mindre komplexa processer. Informationselementens semantik måste entydigt följa med deras rörelser i cyberrymden. Deras definitioner måste kunna hanteras och förstås på samma sätt i alla de sammanhang där det dyker upp.

Vi ser i XML-världen framväxten av en mängd olika vokabulärer för samma, olika eller delvis överlappande syften. Hypotesen är att dokument i ökad utsträckning kan komma att innehålla element och attribut som har sina definitioner i olika vokabulärer. Dessa dokumentet kan behöva hanteras av flera olika dataprogram där varje dataprogram bara är intresserat av de element och attribut det förstår och finner anledning operera på, d v s arbetar inom sin vokabulär. Då gäller det att kunna identifiera vilka komponenter i dokumentet som tillhör respektive vokabulär. Och gärna göra det på ett för dataprogrammet entydigt sätt. Om så, kan kanske dataprogrammet hantera ett antal olika dokumenttyper så länge som de intressanta delarna är enhetligt identifierbara och har en enhetlig struktur. Därtill helst en över tiden stabil identifiering.

Ett exempel kan vara två olika adressuppgifter i samma dokument. Kanske är de hämtade från olika källor, kanske representerar de olika semantik, kanske har de olika intern struktur. Förmodligen fyller de olika roller i dokumentet. För rätt hantering i de mottagande dataprogrammen måste de entydigt skiljas ut på något sätt. Att använda samma identifiering (märkord) fungerar inte. Är utbytet parvis mellan kända parter och inom en och samma organisation kan man säkert komma överens om att nyttja olika namn (levransadress, fakturaadress) eller på annat sätt indikera olikheter (x:adress, y:adress). Befinner man sig i en mer vidsträckt, kanske globalt orienterad utbytessituation blir det inte lika enkelt. Då måste en generellare lösning till.

En oändlig mängd informationsutbyten av alla de slag med de mest skiftande innehåll. Tala om komplexitet. Är kaos att förvänta? Inte enligt W3C. I alla fall inte om man identifierar informationen enligt principerna i Namespaces. Alternativa ansatser med högre ambitionsnivåer förs också fram från olika håll. Dit hör avancerade begreppsmodeller för att formulera den vokabulär XML-dokumentet hämtar sina märkord från.

Nå, varför alls prata visioner och trender i anslutning till en diskussion om Namespaces? Därför att denna inledning behövs som resonansbotten

att relatera den kommande diskussionen till. De flesta har heller inga svårigheter att relatera visionen till den aktuella utvecklingen runt Internet. Knappt ens en fråga om vision utan om krass nödvändighet för Internets fortsatta expansion som informationsutbyteskanal. Ytterligare ett argument är att just diskrepansen mellan vision och standardens realitet visat sig vara upprinnelse till både missförstånd och i vissa stycken infekterad debatt. Vad är då "realiteten"?

## Realitet

Detta avsnitt innehåller en översiktlig beskrivning av Namespace-standarderna.

För korrekt hantering av ett inkommande dokument måste varje ingående element unikt kunna identifieras. Att på två platser finna märkordet *adress* men med olika innebörd är förstås oacceptabelt. Namespaces definierar en lösning som bygger på att åtminstone alla icke entydiga namn förses med ett prefix. Prefixet tillsammans med det lokala namnet ger entydighet, ger ett så kallat kvalificerat namn. Prefix och lokalt namn åtskiljs med kolon. XML-standarderna var förutseende nog, trots att den antogs redan 1998, att avsätta kolon som en karaktär att kunna användas för detta ändamål.

En lösning för dokumentet med två adresser skulle i princip kunna vara att kalla dem för *leverans:adress* respektive *bostad:adress*. Egenpåhittade, lokala lösningar löper dock risken att i något annat sammanhang inte längre ge unikheter. Det är inte otroligt att två parter helt fristående från varandra kommit fram till samma lokala prefix (*leverans*) för egna behov. Förmodligen har de något olika struktur eller är åtminstone baserade på något olika villkor. Kanske den ena skiljer på bostads- och leveransadress medan den andra inte gör det. Antag att dessa parter så småningom börjar samarbeta och önskar utbyta information med andra parter i form av dokument där bådas *leverans:adress* visar sig behövas av någon (outgrundlig) anledning. Återigen namnkonflikt men på en något allmänare nivå. Och så vidare. Lösningen ligger i att hitta ett prefix som garanterar universell unikheter.

Namespaces hittade Uniform Resource Identifier (URI). Den ger normalt universellt unik identifikation av Internetresurser. Något man bedömer ger tillräcklig garanti för att prefixet i kombination med det lokala namnet blir ett garanterat unikt kvalificerat namn.

Enligt standardens intentioner pekar en URI på ett namespace i vilken finns en uppsättning definierade namn ordnade i någon lämplig struktur. Om vi prefixerar *adress* med en viss URI (säg <http://www.detaljhandeln.se/leveranser>) menar vi den definition av *adress* som finns i det namespace URIn refererar till. Betydligt mer precist som

märkord än att endast använda *adress* isolerat. Nu kan vi tyvärr inte direkt kombinera ihop URI och lokalt namn med hjälp av kolon eftersom ett URI kan innehålla karaktärer som inte får förekomma i namn. Vårt ['http://www.detaljhandeln.se/leveranser'](http://www.detaljhandeln.se/leveranser)adress' är inte entydigt tolkbart eftersom det innehåller två kolon. Alltså behövs en indirekt deklaration av ett lämpligt namn som kan användas istället för URIn som prefix inom dokumentet. När namnet väl är deklarerat kan det dessutom smidigt användas som prefix för alla andra lokala namn som ingår i eller har att hänföras till samma namespace. Ökar också läsbarheten under förutsättning att prefixnamnet väljs med omsorg. Det behöver ju bara vara unikt inom aktuellt dokument.

Deklarationen kan placeras inom valfritt element på valfri nivå i dokumentet och görs som ett attribut. Det deklarerade namnet har sedan sin giltighet på denna nivå och alla eventuella undernivåer. För vårt exempel skulle det kunna se ut som följer:

```
<order xmlns:leverans = 'http://www.detaljhandeln.se/leveranser'>
.....
</order>
```

Som synes har elementet *order* attributnamnet 'xmlns:leverans' med värdet ['http://www.detaljhandeln.se/leveranser'](http://www.detaljhandeln.se/leveranser). 'xmlns' står som förkortning för 'XML namespace'. Det är ett fixt namn i syntaxen med ett fixt syfte. Därefter kommer ett kolon och till sist det namn som fortsättningsvis inom sitt giltighetsområde ska användas som prefix istället för den fulla URIn. Vi har valt 'leverans' för att det i dokumentet ska framgå att referensen avser en leveransadress. Eftersom även fakturaadress förekommer i dokumentet väljer vi med hjälp av prefixnamnet 'faktura' att referera till det namespace där vi uppger att adress definieras i den rollen, nämligen i ['http://www.ekonomibranschen.se/betalning'](http://www.ekonomibranschen.se/betalning).

```
<order xmlns:leverans = 'http://www.detaljhandeln.se/leveranser'
xmlns:faktura = 'http://www.ekonomibranschen.se/betalning' >
.....
<leverans:adress> Storgatan 12 </leverans:adress>
....
<faktura:adress>
  <faktura:rad1> Box 123 </faktura:rad1>
  <faktura:rad2> 123 45 </faktura:rad2>
  <faktura:rad3> Storstad </faktura:rad3>
</faktura:adress>
.....
</order>
```

Figur 1

Som synes är de båda deklarationerna placerade under elementet *order*. På så vis kan *leverans* och *faktura* användas som prefix även för andra elementnamn hänförliga till respektive namespace som befinner sig på *order*-nivån eller därunder. Är båda namespaces bara aktuella för att unigöra respektive adressuppgift skulle vi lika gärna kunna ha deklarerat enligt figur 2. Observera att prefixet även gäller på den nivå där det deklarerats.

```
<order>
.....
<leverans:adress xmlns:leverans = 'http://www.detaljhandeln.se/leveranser'>
  Storgatan 12
</leverans:adress>
.....
<faktura:adress xmlns:faktura = 'http://www.ekonomibranschen.se/betalning'>
  <faktura:rad1> Box 123 </faktura:rad1>
  <faktura:rad2> 123 45 </faktura:rad2>
  <faktura:rad3> Storstad </faktura:rad3>
</faktura:adress>
.....
</order>
```

Figur 2

Sedan finns det varianter för att öka smidig användning. Anges bara 'xmlns' i namespace-deklarationen, d v s utan kolon och prefixnamn, ska det tolkas som att alla ickeprefixade namn på den nivån och därunder ska omfattas av angivet namespace. Man talar här om ett default namespace, d v s ett som är underförstått och utan explicit namn. Om flera defaultangivelser anges på olika nivåer hänförs ickeprefixade namn till närmast över deklarerat default namespace. Figur 3 nedan har exakt samma tolkning som figur 2 förutom att en landskod härstammande från namespace '<http://www.detaljhandeln.se/leveranser>' tillförts. Allt för att visa att blandning mycket väl kan förekomma.

```

.....
<order xmlns:leverans='http://www.detaljhandeln.se/leveranser'>
.....
  <leverans:adress> Storgatan 12 </leverans:adress>
.....
  <adress xmlns='http://www.ekonomibranschen.se/betalning'>
    <rad1> Box 123 </rad1>
    <rad2> 123 45 </rad2>
    <rad3> Storstad </rad3>
    <leverans:landkod> SE </leverans:landkod>
  </adress>
.....
</order>

```

Figur 3

Finns önskan om att på någon undernivå avbryta defaultmekanismen och övergå till lokala namn deklarerar en ny 'xmlns', denna gång med ett tomt värde (xmlns = ' ').

Märkordet 'order' indikerar att det har sin fulla definition inom dokumentet utan namespacekoppling, alternativt (under förutsättning att det inte representerar översta nivå) kan härstamma till ett namespace som är default-deklarerat på någon övre nivå. Skulle vi föredra att förknippa definitionen med namespace 'leverans' är det enkelt ordnat med hjälp av 'leverans:' framför inledande och avslutande märkord. En lustighet är att prefixet nyttjas redan innan det (i textordning) deklarerats. Helt i sin ordning eftersom giltighetsområdet är den nivå den deklarerats på och därunder.

```

.....
<leverans:order xmlns:leverans='http://www.detaljhandeln.se/leveranser'>
.....
</leverans:order>

```

Figur 4

I princip gäller samma regler för attribut. Figur 5 visar en ny variant på adressangivelsen med användning av attribut. Observera dock att default namespace bara fungerar för elementnamn, inte för ickeprefixerade attributnamn. För attribut gäller antingen lokal definition eller kvalificerat namn.

```
.....  
<order xmlns:bostad = 'http://www.mantalsskrivning.se/data'  
.....  
    <adress          bostad:gata="Storgatan 12"  
                    bostad:postnummer="123 45"  
                    bostad:ort="Storstad"  
    />  
    .....  
</order>
```

Figur 5

Namespaces opererar helt inom XMLs Version 1.0 syntax. Två mindre begränsande tolkningar av syntaxen är egentligen det enda som behövs tillföras. Den första anpassningen är att kolon, som i XML 1.0 är vilket tecken som helst, i och med Namespaces blivit en avskiljare mellan prefix och lokalt namn. Den andra anpassningen är att 'xmlns:xxx' i och för sig syntaktiskt är ett attribut men nu får innebörden av en namespace-deklaration. Detta betyder att en parser som inte är anpassad till Namespaces (kanske är den av äldre datum) ändå mycket väl kan tolka ett dokument med namespace-deklarationer, dock utan att kunna förstå de namespace-relaterade konstruktionerna. Baksidan av detta är att en parser som kan tolka namespace-deklarationer feltolkar dokument inom vilka man, utan att känna till Namespaces-standarderna, har valt att blanda i kolon i sina lokala elementnamn.

### **Inga större konstigheter. Ser bra ut. Vari ligger då problemen?**

#### **Synpunkter**

Den som främst läser denna artikel för att få en inblick i vad Namespaces är för något må sluta här, dock med tilläggsinformationen att det knappast finns någon Recommendation eller aktivitet inom W3C som rönt så högt debattläge som Namespaces. En sak är klar och det är att det mesta tycks vara oklart eller i varje fall föremål för påtagligt olika uppfattningar såväl hos allmänheten som inom W3C. Knappast en stabil grund att stå på för ett globalt nyttjande.

Resten av artikeln ägnas åt några av de debatterade aspekterna. Synpunkterna är mina egna men i vissa fall inspirerade av debattinlägg. Sakfel förekommer säkert. Åsikter kan vara baserade på missuppfattningar eller bristande kunskap inom vissa av XMLs tillämpningsområden. Kom gärna med rättelser, kommentarer, fakta och/eller synpunkter.

## Allmän förvirring

Det tycks finnas två eller tre falanger inom Namespace-sfären. Den ena falangen betonar en krasst teknikfokuserad tolkning av syftet. Det ska vara enkelt för dataprogram att unikt identifiera element och attribut för att undvika namnkonflikter inom dokument och mellan dokument som delvis innehåller överlappande information. Dessutom bör om möjligt standarden syfta till sådan stabilitet vid namngivning att dataprogram inte behöver uppdateras eller anpassas i och för bearbetning av varje nytt dokument som genereras med informationen ifråga. Stabila namn underlättar också återanvändning av samma program inom flera av de tillämpningar informationen återkommer i. Standarden behöver en specifikation av en syntax som garanterar att inte element eller attribut riskerar förväxlas oavsett i vilket dokument det förekommer. Punkt slut.

Den andra falangen representerar en mer semantikorienterad tolkning av syftet. Varje element bör ha ett namn som vägleder till dess innebörd. Namespaces står i deras uppfattning för en uppsättning namn som svarar mot något avgränsat intresseområde och inom detta för ett visst aktuellt syfte. Man vill kunna ställa krav på namespaces såväl på dess ändamål som på dess innehåll. Man vill dessutom att namespaces ska kunna figurera som styrmedel, kravställare när det gäller namngivning, mm.

En tredje grupp ser i ett längre perspektiv namespaces utvidgade till en betydligt rikare beskrivning av de element och attribut som hanteras i dokument. De noterar behovet av en regelrätt begreppsmodell (schema). Förutom en betydligt rikare semantik skulle den helt omfatta den beskrivningsinformation som Namespaces nu lägger in i respektive dokument.

Det enklaste är att gå på syntax-linjen. Kräver inte lika omfattande analys av förutsättningar och behov. Inte heller ställer den några krav på hur namespaces ska kunna opereras. Kvar blir en syntax som garanterar (hmm?) unikheter. Vi vet redan hur standarden ser ut och att det är syntaxlinjen som genomsyrar standarden. Tyvärr med konsekvensen av en i högsta grad inskränkt nytta. Semantisyftet indikeras visserligen något försåtligt svävande i standardens inledande text, men utan att följas upp i den presenterade lösningen.

Sannolikt drevs standarden fram under en kombination av akut behov av någon snabb lösning samt ett dokument- snarare än begreppsmodellperspektiv hos arbetsgruppen. Ingen kunde heller i det läget (ca 1997-98) ana den explosionsartade expansion av formaliserat informationsutbyte vi senare kunnat konstatera, inte minst i anslutning till e-affärer.

Låt oss titta närmare på de tre perspektiven och om/hur deras respektive syften får stöd i standarden.

## Syntaxperspektivet

En Namespaces-URI är en sträng uppbyggd enligt syntaxen för en konventionell URI. I Internetvärlden nyttjas URler för att identifiera olika typer av företeelser eller resurser. Där finns med andra ord en naturlig koppling mellan en referens och den resurs den refererar till. I Namespaces bryr man sig inte om denna koppling. En URI kan men behöver inte alls ha någon identifierande relevans i webbrymden. Det enda av vikt är att det är en syntaktiskt korrekt sträng. Och en förhoppning om att de som ska läsa URIn på något sätt kan läsa ut någon tolkning av vad den är tänkt att representera – om någonting.

Standarden deklarerar att användningen av URI som referens till ett namespace garanterar att det kvalificerade namnet är "universally unique" eftersom URI som prefix ger unik referens till ett namespace där det lokala namnet i sin tur bara förekommer en gång. Det är att ta i. Ta URI-referensen. En sträng är visserligen som sträng betraktad definitionsmässigt alltid unik. Självfallet finns det bara en unik sträng med teckenföljden 'http://www.w3.org/TR/1998/REC-xml-19980210' liksom en med 'http://tjo.hoppsan.nu/alltochinget' liksom en med 'tjohoppsan' eller alla andra upptänkliga strängar. Alla tre strängarna är globalt unika eftersom det inte finns två (än mindre fler) strängar med samma teckenföljd som är olika (givet samma inkodningsformat). Men det väsentliga borde vara vilken tolkning som kan göras utifrån den levererade strängen, vad strängen refererar till. Där ger Namespaces inget stöd.

Det enda som URI-kravet tillför i sammanhanget är en syntaktisk begränsning av hur strängen får vara uppbyggd. Där faller 'tjohoppsan' bort medan de övriga två accepteras. Att den andra inte är identifierar en existerande webbresurs spelar ingen roll. Namespaces stipulerar inga sådana krav. Att standarden ändå ställer krav på ett syntaktiskt giltigt URI måste bero på en förhoppning att dessa strängar ger ett bättre informationsvärde än andra mer fritt formulerade strängar och/eller minskar risken att samma sträng kommer till användning av flera för flera olika syften. Den första förhoppningen behöver inte alls vara sann. I de flesta fall skulle ett namn som har relevans och tolkbarhet inom ett intresseområde (de som utbyter information för något syfte) ge betydligt bättre vägledning. Mer om detta i anslutning till namespaceperspektivet. Den senare förhoppningen är däremot säkert korrekt under förutsättning att de som formulerar namespacesdeklarationerna är disciplinerade nog att bara nyttja URler som de har kontroll över och som ger en för dem själva och andra nyttjare tolkbar identifiering.

Obs, att "universally unique" inte behöver innebära globalt intresse, endast intresse utöver ett visst dokument. Oavsett spännvidd ska URI an-

vändas. Är det att gå över ån efter vatten? Kanske kan vi i positiv anda hoppas att arbetsgruppen såg användningen av webbidentifikator (i praktiken ofta URLer) som en bra bas inför ett nästa steg med större fokus på stöd till den skissade trenden.

Nå, är dessa lösliga förutsättningar en tillräcklig grund att etablera professionellt informationsutbyte på? Knappast, på sin höjd en närd förhoppning hos arbetsgruppen. Att låna URI-syntaxen och kalla de strängar syntaxen tillåter för URLer är att vilseleda eftersom så varken är fallet (med säkerhet) eller syftet, än mindre någon kunskap som kan nyttiggöras. Kanske refererar URIn till ett namespace i någon form, kanske något annat, kanske ingenting. I den mån URIn verkligen är en existerande referens har vi ingen aning om vad den refererar till, i alla händelser inte den som inte tillhört den gemenskap som formulerat URIn. Dock inget större bekymmer i syntaxperspektivet eftersom det är strängen som är det viktiga, inte vad den står för ☺.

En annan fundering: Behövs verkligen prefix med namespacesrelatering för attribut? Inte om man ska tolka innebörden av attributbegreppet som i databassammanhang. Där är alltid attributet bundet till ett visst element. Är elementet unikt är alltså även attributet unikt med automatik. Om, å andra sidan, attribut i XML-dokument inte tänks ha någonting att göra med avbildning av ett intresseområde i en modell, utan beskriver syntaktiska, metadata-relaterade och andra omständigheter, finns ingen egentlig elementrelatering annat än den syntaktiska närhet som attributets "verksamhetsområde" kräver. Det naturliga vore i så fall att element och attribut konsekvent kvalificeras med hjälp av helt separata namespaces. Bekymret har sin grund i den oklara betydelsen av attributbegreppet i XML.

Ytterligare en allmän fundering: Vilka behov tillgodoser och vilken service ger syntaxperspektivet XML-nyttjare? I de fall en tillämpning accepterar vilka dokument som helst för någon generell åtgärd, exempelvis för presentation av mångfacetterat innehåll ur många dokument enligt vissa bestämda generella regler, kan standarden mycket väl fylla en roll. Med hänvisning till tidigare exempel; oavsett i vilket dokument *adress* i betydelsen *leverans:adress* förekommer (eller mer strikt, oavsett i vilket dokument vi finner den URI som *leverans* representerar som prefix i anslutning till *adress*) ska viss font användas för presentationen. Dyker *faktura:adress* upp gäller en annan font och kursiverat, och så vidare.

Förutsättningen bygger på att typ av dokument är av underordnat intresse och att eventuellt länkad Document Type Definition (DTD) inte ger någon tilläggsinformation av värde. Förutsättningar som förmodligen har sin giltighet i HTML-orienterat dokumentutbyte för enhetliga presentationer i webbläsare eller för enhetlig redigering inför annan typ av exponering.

Mycket pekar dock på att XML i betydligt större utsträckning kommer att tillämpas för utbyte av formaliserade data mellan dataprogram. Det vill säga i miljöer där märkordets semantiska tolkning (tillsammans med dokumentets logiska struktur) är ett primärt krav snarare än bara indirekt som någon form av indikator för andra behov. Denna miljö bygger på förutsättningen att mottagare och avsändare önskar utbyta information för något avgränsat syfte. För ändamålet har de kommit överens om såväl dokumenttyper och deras strukturella uppbyggnad som innebörden av de märkord som ska sättas att representera de ingående elementtyperna. Inom givna syften etableras vokabulärer. Inom en vokabulär är vissa märkord lokala, andra är "lånade" från andra vokabulärer, ytterligare andra kan ha nått ett allmänt erkänt status som global de facto standard. En standard måste erbjuda anpassningsförmåga och nyanskraft.

Avslutningsvis, glöm garantier om unikheter. Här finns inga utpekade källor som beskriver vilka globalt eller regionalt eller på annat sätt "auktorisera" URler som finns tillgängliga (kanske dags för ett speciellt namespace för ändamålet ☺), än mindre regler för hur URler får överenskommas, definieras och användas. Vem skulle stå som garant för dem i så fall? Ingen garanti för att en URI pekar på en existerande webbsida, ingen garanti för att någon annan inte använder samma URI för något annat ändamål. Vi kan konstatera att namespacesdeklarationen endast med säkerhet kan nyttjas för att undanröja namnkonflikter inom dokument med hjälp av ett prefix refererande till en sträng uppbyggd enligt URI-syntax. Förhoppningsvis står strängen hos läsare (människa, program) för samma innebörd oavsett vilket dokument det förekommer i.

## Namespaceperspektivet

Standarden är som en godispåse man lockas med men som rycks undan när någon försöker komma närmare. Redan titeln på standarden "Namespaces in XML" sätter hjärncellerna i rörelse mot att det är fråga om en utvidgning av XML med ett namespaceperspektiv. Titeln är godispåsen tillsammans med ett antal inledande fraser som talar om namespace som en "collection of names, identified by a URI reference", att det har en "internal structure", mm. Undanryckningen kommer när det snabbt visar sig att syntaxperspektivet ovan i realiteten är det enda som erbjuds, när det totalt saknas mekanismer för att tolka, nyttja och operera på ett namespace, än mindre garantera dess existens. Standarden säger A men menar B.

Icke förty, är det många som i standarden tycker sig se existensen av reellt refererade namespaces antingen explicit eller åtminstone som koncept. Dessa förhoppningsfulla är egentligen inte lurade in på detta tänkande. De

kanske inte ens tycker om godis. De drivs av en tro att namespaces är viktiga i sammanhanget, att de fyller en viktig roll för informationsutbyte i ett globalt perspektiv. Man vill på något sätt kunna deklarerera och få garantier för att det lokala namnet befinner sig inom det namespace prefixet indikerar. Eftersom ett namespace i detta perspektiv svarar mot ett syfte som motiverar dess avgränsning, tillför dess strängreferens dessutom en gnutta syftesrelaterad semantik.

Vad är då att säga om namespaceperspektivet? Över till några infallsvinklar. Antag att URIn refererar stabilt till visst namespace. Vad vet vi om dess innehåll? Ingenting! Är det en fil med en uppsättning unika namn listade eller är det en löpande text i vilken ett antal namn förklaras till sin innebörd? Är det månne en DTD eller ett XML Schema? Kanske bara en uppsättning länkar till en uppsättning andra webbsurser där respektive namn finns noterat och förklarat? Kanske en begreppsmodell uttryckt i UML? Eller ....? I den ickebindande delen av Namespaces anser man att det borde vara en "logical structure" av någon anledning. Månne en dokumentinfluerad syn på begreppsmodellering?

Även om vi på något sätt (kanske genom att fråga dokumentavsändaren) skulle kunna komma underfund med att en viss URI svarar mot någon specifik kategori enligt ovan, gäller total avsaknad av ett definierat gränssnitt för att operera på namespacet ifråga (leta namn, leta definition, leta namnkontext, ...). Hur ska vi standardmässigt kunna validera lokala namn gentemot refererad namespace utan gränssnittsstandard? Här skulle antingen behövas ett standardiserat gränssnitt per typ av namespace alternativt helt rått ett krav att endast en viss typ är acceptabel i namespacerollen. Vem kan tro att någon sådan standard skulle komma upp i XML-rabatten i närtid?

URler uttrycker någon tolkning. Den pekar inte rakt ut i cyberrymden. Men vilka formulerar URIn, ansätter tolkningen? Behöver vi inträde till hemliga klubben som inom sig hittat på URler de förstår och i bästa fall definierat? Kanske för vår räkning? Lite som XML-vokabulärer för olika intresseområden? Ser vi möjligen ett antal internationella överhögheter (läs standardiseringsorgan) växa fram som för den informationsutbytande globala gemenskapen självutnämnt deklarerar ett antal sanktionerade namespaces och deras URler? Vilka garantier kan man tro att de skulle lämna för stabilt innehåll och tolkning? Inga alls förmodligen. Hur får vi reda på eventuella uppdateringar? Här finns ingen koppling mellan dem som underhåller/ansvarar för ett namespace och dem som refererar till detta namespace. Vilket värde har en URI-referens till ett namespace vars innehåll vi inte fullt vågar lita på? En indikation på att intresseområdesanpassade namespaces som avtalas mellan utbytande parter är det enda stabilt hållbara. Låt oss därutöver hoppas att

namespaces växer fram i en kontinuerlig dynamik inom dessa olika intresseområden genom konsensus och efter behov och omständigheter. I så fall ligger återigen intresseområdesanpassade namn nära till hands istället för URler.

Ett annat bekymmer med URler; 'http://www.w3.org/TR/1998/REC-xml-19980210' och 'http://www.w3.org/TR/1998/REC-xml-19980210.ps' är två olika URler refererande till två olika namespaces. Vilket inte är sant eftersom de båda refererar till XML 1.0-standarden. Inte i samma textformat men väl vad avser innehåll - till de namn som där finns definierade. Är två olika inkodningsformat av samma uppsättning namn att betrakta som två olika namespaces? Ska vikt läggas på vad respektive namn i namespace representerar eller hur det uttrycks? En viktig frågeställning som tycks ha hamnat "mellan stolarna".

Om vi antar att innebörd är det viktiga, kan någon invända, att en och samma webblesurs mycket väl ha flera identifierare. Gott och väl, men har vi inte då tappat lite av vitsen med URIn eftersom den som letar efter element med namn ur visst namespace måste vara beredd på att reagera på ett antal olika URler som alla pekar på samma webbobjekt, d v s samma abstrakta namespace? I det generella fallet finns inget 1:1-samband mellan namespace och URI. Ett antal URler kan peka på ett och samma namespace. En viss URI kan, som en följd av deklaration inom olika intresseområden, genom okunskap eller missförstånd, med mera peka på olika namespaces. Suck!

På tal om intresseområdesanpassade namn kontra URler; Varför inte använda namn som ändå för något annat ändamål utnyttjas som unik identifikation på en resurs, till exempel 'REC-xml-19980210' (jmf ovan). Universellt unik eller ej, räcker den säkert som rimligt unik identifikation, dessutom med god sannolikhet tolkbar för dem som har att operera på dokument med detta namespace. Ett annat exempel är ISO-standarder. Varför inte referera till dem med hjälp av deras unika identifikation, exempelvis 'ISO/IEC 10027:1990'. Identifikationen är säkert välkänd för dem som har intresse av det tema den representerar, d v s för dem som kan tänkas bli mottagare av ett dokument där referensen förekommer. I alla händelser lika entydigt och välkänt som en URI. Varför inte använda ett ISBN-nummer för tryckta alster? Alla namespaces finns inte på Internet. Och så vidare.

Finessen med intresseområdesbaserade namn är att de står som en stabil abstrakt referens till ett objekt (exempelvis ett namespace) oavsett var det befinner sig eller vem som opererar på det. I de allra flesta exempel kring Namespaces tycks URler för övrigt uttryckas som URler(L=Locator), d v s med angivande av adress, vilket inte kan anses speciellt stabilt. Namespace-filen kan ju av olika skäl över tiden komma att flyttas till nya platser med nya

URLer till följd. Knappast en glädjande utsikt för alla de dataprogram som förlitat sig på URIns beständiga giltighet. (Ok, URLer är inget krav men ligger tydligen nära till hands.)

Observera att namespacedeklarationer inte kan göras i DTD för giltighet i de dokument som svarar mot denna DTD. Deklarationer förekommer endast i respektive dokument. Däremot måste DTD se till att xmlns-attribut finns deklarerade i DTDn för de element i dokumentet där de kommer att förekomma. DTDn måste också deklarerat de prefixade element- och attributnamn där de kommer att förekomma i dokumentet. Dock ser DTD ett prefixat namn som vilket namn som helst. Deklarationen av elementtypen leverans:adress kunde i DTDs ögon lika gärna ha varit leveransadress. Sträng som sträng. Att det i ett visst dokument innebär en avgörande skillnad ligger utanför DTDs intresseområde. På DTD-nivå finns alltså ingen kännedom om Namespaces. Ändå måste man nogsamt se till att deklARATIONERNA görs med tanke på den eventuella användningen av Namespaces-syntax i de individuella dokumenten som svarar mot DTDn. Inte speciellt upplyftande för utvecklare av XML-tillämpningar.

Sammanfattningsvis; att i standarden tolka in existensen av namespaces artikulerar avgränsningar och syften. Dock saknas helt valideringsmöjligheter. Inte heller bidrar bara namn, oavsett om de är lokala eller kvalificerade, till någon egentlig kunskap om vad namnet representerar. Därtill behövs betydligt utförligare beskrivningar. Användningen av URI som referensmekanism har sin uppsättning problem. Vi är lite bättre rustade än i syntaxperspektivet, men ack så lite. Vi får heller inte glömma att namespaceperspektivet är ett önsketänkande som inte har någon resonans i standarden.

Över till ännu vidlyftigare drömmar: Varför inte en gång för alla flytta definitionen av elementtyper och attributtyper dit där de hör hemma – till schemat, i alla händelser för alla de dokument som har referens till ett schema? Något som i de flesta fall är regel inom e-affärer och databasbase-  
rade informationsutbyten.

## Schemaperspektivet

Ett namespace är inget schema, det innehåller på sin höjd en unik uppsättning namn. Förhoppningsvis har det funnits någon idé bakom grupperingen av dem under samma namespace. Ingenting tvingar däremot vart och ett att referera till någon bakomliggande unik företeelse (objekt, entitet, aktivitet, händelse, ...). Två eller flera olika namn ur samma namespace kan mycket väl referera till samma företeelse. På samma sätt kan det tänkas, i alla fall i teorin, att två företeelser delar på samma namn. Ett schema erbju-

der rikare möjligheter att skilja på ett namn och vad det refererar till samt kan på andra sätt uttrycka semantik för ökad förståelse. Dit kan höra referens till externa namespaces, eller bättre, till andra scheman. De som från datamodellerings- eller databashållet kommit in i XML-världen tenderar att alldeles naturligt tänka i dessa banor.

Vi återkommer i en separat rapport om och hur den aktuella XML Schema-aktiviteten inom W3C företräder en sådan filosofi. Låt oss bara kort notera ett par saker i anslutning till schemaperspektivet.

I de flesta sammanhang där XML förväntas komma till användning har varje typ av dokument sitt givna syfte varför det också bearbetas av en specifikt avpassad rutin. I denna lokala värld arbetar man sannolikt också med bekräftade (valid) dokument, d v s sådana vars struktur och övriga villkor är definierade genom en DTD eller ett schema. Ett schema är i dessa sammanhang en naturlig ledsagare för den som vill förstå ett dokumentets innehåll.

Varje intresseområde har sin uppsättning begrepp, sin begreppsmodell ("vertikal" giltighet). Därtill kommer generellt överenskomna begrepp som bedöms ha en giltighet över ett antal intresseområden ("horisontell" giltighet). Erfarenhet har visat (se exempelvis motsvarande aktiviteter inom Object Management Group-OMG) att det är ett mycket tungt, ofta omöjligt arbete att ta fram den senare typen. Begrepp har sällan en bred intresseområdesneutral giltighet. När man inom OMG arbetade med att definiera *adress* (för övrigt ofta använt som exempel) – en vad man från början trodde vara ganska rättfram aktivitet - visade det sig att det fanns ett otal infallsvinklar på *adress*, både av generell karaktär och kopplat till olika syften. Med syften som ofrånkomliga styrinstrument för tänkandet föds snart mer precisa syftesrelaterade begrepp som *leveransadress*, *positionsreferens*, *postadress*, .... I de fall man lyckas standardisera några generella begrepp har det ofta föregåtts av ett kompromissande som resulterat i en urvattnad, profillös begreppsdefinition till ingens glädje, alternativt att någons definition genom intensivt lobbyarbete till slut vinner gehör. Att namespaces tycks fokusera på den horisontella kategorin pekar dess användning av universella URI-referenser på. Ett alternativt primärt fokus på intresseområde ökar markant möjligheten att såväl finna, få acceptans för och få ett brett utnyttjande av de för intresseområdet relevanta begreppen..

Helt kort en infallsvinkel på informationsutbyte i ett konventionellt begreppsmodellperspektiv: Refererar man till ett begrepp i en begreppsmodell pekar man även indirekt på dess omgivning, de krav som modellen fastställer om begreppets relateringar till sin omvärld. I datamodellsammanhang kallas detta för integrity constraints. Ta exempelvis *Person* i en begreppsmodell

där det bland villkoren (hämtade från det aktuella intresseområdet) framgår att *Person* måste ha *Adress* som i sin tur måste ha en *C/O*-angivelse som komplement till *gatuadress* samt ett *postnummer* som börjar på 19. Att vi vet det beror på att vi känner till intresseområdet. Dessutom är *Person* relaterad till *Företag* genom *anställd i*, där relateringen måste finnas till exakt två olika företag. I realistiska sammanhang vore ytterligare ett antal villkor knappast osannolika.

Hur hanteras denna semantik i anslutning till en namn i ett namespace? Inte alls! Är inte det viktig information, både för att formulera ett dokument korrekt och för att tyda det? Självfallet. Saknas denna information är det stor risk att avsändare och mottagare gör olika tolkning av ett dokument innehåll. De kanske ser intresseområdet med något olika ögon och har ingen chans att jämkna dessa i och för informationsutbyte. Är det överhuvudtaget rimligt att under sådana förutsättningar utbyta information? Bygger inte informationsutbyte på övertygelsen om samma uppfattning eller åtminstone samma tolkningskunskap om den information som utbyts? Är det inte rimligt att tänka sig att en informationsutbytesöverenskommelse (kontrakt) refererar till en sammanhållen semantisk deklaration - d v s en sammanhållen begreppsmodell vars syfte är att reglera just det avsedda informationsutbytet. Behövs inte alla kort på bordet? Absolut!

Har manne XML Schema tagit upp denna stafettpinne? Kommer det att behövas ett rikare modelleringspråk, kanske i grunden en ny filosofi? Vi återkommer!

## Till sist

Namespaces är en halvmesyr. Antagligen har W3C haft bråttom. Möjligtvis har man utgått från en bristfällig analys av syftet med följd att standarden helt enkelt skjuter bredvid målet. I alla händelser tycks man ha underlåtit att först diskutera fram en gemensam idébas för informationsutbyte i cyberrymden. Vilka typiska utbytessituationer kan identifieras – idag och i ett längre perspektiv? Inom vilka av dessa kan Namespacesstandarderna komma till undsättning? Vilka kräver en rikare kapacitet? Vilka egenskaper bör denna kapacitet erbjuda? Med flera frågeställningar. Utan en sådan idébas blir resultatet ett hopkok som lämnar fältet öppet för tolkningar och alternativa ansatser.

För närvarande gäller kort och gott syntaxperspektivet. Tänk bort namespaces som något nödvändigtvis existerande. Glöm visionen om enhetlig semantisk definition av begrepp.

Den kontinuerligt pågående diskussionen – även inom W3C - om syfte med och tolkning av standarderna är i sig en klar indikation om potentiella pro-

blem kring dess utformning och tillämpning. Om en standard efter det att den antagits behöver kompletteras med ett antal klarlägganden och dessa därefter ger upphov till nya klarlägganden i form av motsatta ståndpunkter o s v i en mer eller mindre infekterad debatt, är det antingen ett tecken på en felaktig lösning, en ofullständig lösning eller i bästa fall på en undermålig förklaring av lösningen.

Här finns med andra ord utrymme för en genomgripande översyn utmynnande i en betydligt mer klagörande version 2 av standarden. Många skulle prisa ett initiativ som tar fram en pedagogisk översikt inklusive argumentation kring bakgrund, syfte inklusive ett antal väl valda exempel. En del har föreslagit att standarden lämpligen bakas in i XML Schema-standard, något som dock inte ser ut att bli fallet. Andra ser det som naturligt att Namespaces blir en del av nästa version av XML. Framtiden får utvisa.

Det är dags för ett större inflytande för dem som traditionsenligt arbetat inom databas- eller /begreppsmodellområdet. Förmodligen togs Namespaces-standard fram vid en tid då man ännu inte var genomsyrad av vikten av att operera med bekräftade (valid) dokument, d v s dokument vars definition återfinns i ett schema (DTD). Kanske såg man fortfarande framför sig endast fristående dokument flygande över världen? Finns man fortfarande ett HTML-tänkande i botten med webbläsare som måste vara kapabla att hantera allsköns inkommande dokument, med märkord som mer syftar till för tekniskt stöd än som tolkningsstöd mellan utbytande parter. Hur ofta kommer XML-dokument att existera på dessa fria grunder? Inte ofta, i alla händelser inte i den värld där XML just nu gör sin starkaste inbrytning, nämligen inom e-affärer.

Kanske fanns någonstans ett vidare perspektiv som i sin tur ledde fram till URI som prefix. Till ett schemaperspektiv nådde man inte. På gott och ont. Med den begränsade ambitionsnivån kunde en standard snabbt tas fram, dock med ett begränsat värde. En ambitiösare ansats skulle tagit betydligt längre tid, vara mer kontroversiell, förmodligen fortfarande befinna sig som Working Draft. Dock skulle en sådan standard när den väl tas lägga ett betydligt mer avancerat perspektiv på informationsutbyte och därmed etablera en utbytesplattform som skulle erbjuda en dignitet större nyttovärde för den informationsutbytande gemenskapen.

Ligger lösningen manne hos den med spänning emotsedda XML Schema-standard? Vi hoppas få återkomma!

---

**Stig Berild** arbetar för närvarande vid Sveriges Tekniska Attachéers kontor i Silicon Valley med att huvudsakligen för industriforskningsinstitutens SITI

och Framkom räkning spana efter, analysera och rapportera om ny teknik och intressanta trender inom ICT. Inte förvånande upptar XML och allt i dess närhet huvuddelen av intresset. Under en mer än 30-årig verksamhet inom IT har även många andra områden genom åren fångat intresset. Bland dem kan nämnas datamodeller, databaser, data warehouse, objekt/ komponentmodellering, repositorer, distribuerad samverkan, e-affärer. Under senhösten återvänder Berild till Sverige och affärsområdet Ecom inom Framkom.

# Wireless — is the buzzword generator tireless?

Av: Alex Jonsson

Ett alldeles nyfött barn, en navelsträng och en kirurgsax. I annonsens underkant syns texten »It's Time to Cut the Cord«. Annonsen är publicerad i en branschtidning för den nya medieindustrin och bakom står ett av de stora nätverksföretagen, som under det senaste decenniet har tjänat en hel del pengar på just detta man nu ska klippa, sladdar och kablar. Nu ska navelsträngarna alltså bort. Snipp snapp.

När man ögnar igenom svenska riskkapitalföretaget Brainhearts egen tidning med samma namn, kan man som entreprenör eller förväntansfull riskkapitalist inom trådlös teknologi låta sig entusiasmeras av tanken att det finns långt fler mobiltelefoner än persondatorer i vårt land redan i skrivande stund. Den ekonomiska omsättningen på denna nya Marknad verkar i detta ljus vara i det närmaste oändligt stor. »Wireless«, en gammal engelsk beteckning för radiomottagare, blir den nya guldkalven och kommer så att ersätta alla andra mediekanaler, precis så evangeliserade pålästa talesmän i televisionens barndom där den nya uppfinningen skulle slå ut marknaden för såväl radio som papperstidningar, eller anno domini 1995, då tidningarnas satsningar på Internet skulle ta över i rollen som bärare av nyhetsmedier i en slumrande svensk medieindustri och ersätta tidningar, TV och rundradio.

Det är inte utan att det känns lite som »push«, ett annat slitet begrepp som drabbade mediebranchen 1997, en ny teknisk landvinning där information skulle tryckas ut till intet ont anande mottagare.

Med facit från den utvecklingen av nya medier under 1900-talet slut ges vid handen att ett nyckelord att lita till i sammanhanget är begreppet »också«, hellre än begrepp som »istället« och »ersätta«. Kampen om ögongloberna, konsumentens uppmärksamhet och slutligen pengar har sällan vunnits genom att ha den bästa kanalen utan snarare det bästa innehållet distribuerad i en lämplig kombination av kanaler. Först då hittar man varje mediekanals optimala användningsområde. Måhända dyker det upp kultur-, inrikes- och sportbevakningsföretag istället för tidningsföretag och TV- och radiostationer.

Att distribuera information i flera kanaler har reellt sätt varit på tapeten ända sedan det fanns kanaler att kombinera. Böcker lästes upp som radiopjäser och 60-talets TV-mottagare visar ofta en reporter och hans gäst i vad som liknar mest en radiostudio, sittandes rakt upp och ner. »Ting tar tid«

som det norska ordspråket lyder och det gäller i synnerhet när det gäller att anpassa medieinnehåll för nyare publiceringskanaler.

### **Snabba fonder – mojnande västanvind**

Bakom dessa tvära lappkast kring vad som blir det »nya«, det som blir lika stort som Nätet eller större, återfinns en mängd finansiärer, riskkapitalister, aktiehajar och framförallt olika fondförvaltare. På samma sätt som Internetfonder är mer rörliga än teknologifonder, kommer de fonder som koncentrerar sig på trådlösa teknologier att bli rörliga än bredare fonder inom telekom, heter det nuförtiden. Märk väl att sex av tio amerikanska investmentfonder i det absoluta jumboskiktet alla bär ordet »Internet« som del av sitt namn. Mycket av denna utveckling står börsen och media för, att några väl valda fyndiga fraser i en glättad broschyr på högbestruket papper kan ge ett i det närmaste tomt företag ett börsvärde på åttasiffriga belopp. Men nu (tre månader senare) är vi mycket mogna, sansade och prisar värden som »hög omsättning« och »vinst«. Vardagsord från den traditionella industrin blir till slagord på den nya marknaden, ord som skall ta den nya ekonomin till nya svindlande höjder. Under tiden har bara i Sverige över 100 IT-bolag hunnit gå i konkurs samtidigt som finska Nokia handlas vidare för drygt 70 gånger företagets omsättning.

Talesmän för amerikanska investeringsfonder är inte lika entusiastiska som kollegorna på svenska Brainheart. De ser flera bekymmer kring att satsa på »wireless« på kort sikt, dels på grund av den avtagande andelen sålda terminaler i länder som Frankrike och dels med tanke på de mycket höga avgifter för frekvenslicenser i Europa. De brittiska telekombolagen fick i budgivningen i april uppemot 36 miljarder dollar för de fem lediga licenser, vilket lämnar märkbart mindre pengar kvar att satsa på utveckling av själva tekniken och infrastrukturen. Grekland och Tysklands regeringar är inte långt efter för att genom försäljning tjäna en hel del pengar.

Tjänster som den trådlösa tekniken kan erbjuda i sin tredje generation (3G) är dels ljud- och videoströmmar men kanske främst möjlighet till snabba filöverföring är vad som medges via GSM idag. Men viktigast är framtagandet av gemensamma överföringsprotokoll samt industristandarder som medger att produkter av olika märken och fabrikat kan överföra information sinsemellan. Harald Blåtand, som enade Norden på sin tid, har givit namn åt en radioteknologi som är verksam främst på några få meters håll. Teknologin »Bluetooth« är i första hand ett esperanto-protokoll som skall vara gemensamt för datorer, vitvaror och andra intelligenta föremål i hemmet och på kontoret. Alteons uppköp i veckan som gick vittnar om dess popularitet då svenska Bluetail, ett företag som arbetar med sökverktyg för stora data-

mängder, bytte ägare för ett värde som motsvarar 90 miljoner kronor per anställd utvecklare. Bolaget har inte visat vinst, fortfarande inte finnas vinstkrav även om fler och fler investerare påstår att det är önskvärt med en liten vinst att bokföra i 2000 års redovisning för att vara attraktiv för uppköp.

Framgångarna för de trådlösa företagen, de som tillhandahåller accessnät som trådlöst brygger till intranät och Internet, exempelvis Breeze-Com och Metricom eller utvecklare av hård- och mjukvara som Lucent och 3com, beror i första hand på att det finns frekvensband i USA som är fria och inte går att hyra eller reservera. 900 MHz-bandet där vi i Sverige har delar av NTM och GSM-systemen samt 2.4 GHz-bandet står var och en fritt att använda efter eget tycke. Det finns inte heller riktlinjer på hur tätt man får placera sändarna. Givetvis mättas dessa gratis-frekvenser med tiden, ju fler aktörer som dyker upp på scenen i detta osynliga cowboyland i etern. I Sverige finns faktiskt en slags reglering som Post- och Telestyrelsen ombesörjer, men de har valt att inte ta stora summor för licenserna, vilket antagligen kommer att påverka utbyggnaden av näten positivt.

### **Telco-bolagens värsta mardröm?**

Vad vore ett värre mardrömsscenario för de stora teleombolagen än ett organiskt uppbyggt trådlöst nät om inte ett internet i etern utan sladdar? En trådlös telefon kopplad till telefonväxeln skulle dock kunna utgöra början till slutet för de stora telebolagen, hur snabbt de än hinner bygga själva. Det finns flera aktörer på marknaden som levererar IP-telefoni redan idag och i kombination med ett trådlöst accessnät kan röst-över-IP via några vanliga persondatorer friställa dyra telefonväxlar med en mjukvarubaserad lösning för en bråkdel av investeringen. Men det verkliga dråpslaget kommer om företaget upplåter sitt accessnät för gäster på intilliggande företag. Med denna gerillastrategi skulle snart alla företag i en tät region eller stad kunna kommunicera över IP-nätet utan att det klickar en enda markering hos den lokala teleleverantören efter kanske så lite som sex månader. Ingen räkning – ingen faktura. Detta resonemang gäller givetvis även för datatrafik, men då kan man tänka sig att de enskilda företagen verkar mer restriktivt än de skulle för ren röstkommunikation, men den organiska uppbyggnaden av infrastruktur är densamma.

Hur många datasignaler kan umgås i etern egentligen på samma frekvensband? Blir det inte saturerat snabbt? Jo, det stämmer och det är del i motiveringen av att licenserna blivit så dyra. I tätbefolkade områden försöker man komma åt problemet genom att ha mindre celler med tätare mellan sändarna för att betjäna fler på samma geografiska område. Blir det riktigt glest mellan användarna förordar de mer entusiastiska lågt flyggande satelli-

ter som då skulle utgöra en billigare lösning än att tätpacka landsbygden med trådlösa sändarstationer. Återigen är det kombinationen mellan olika tekniker och distributionssätt som är den egentliga vinnaren, trådbundna nät med trådlösa accesspunkter. Konsten att kunna utnyttja den befintliga infrastrukturen och ändå kunna nyttja den trådlösa teknikens fördelar, är och kommer att förbli en vinnande strategierna.

**Återigen: Också. Inte istället.**

---

**Alex Jonsson**, är tekn. lic. från Kungliga Tekniska Högskolan, forskare och entreprenör. Alex kommer närmast från en tvåårig gästforskartjänst vid Learning Lab på Stanford University i Kalifornien där han ägnat tiden åt forskning inom distribuerat lärande och informatik. Han verkar för närvarande vid The Interactive Institute i Stockholm och arbetar med informationsdesign, nya medier och lärandeprocessen. Alex har den synnerligen märkliga egenskapen att göra de flesta av sina misstag åt rätt håll, och tror att mycket tillämpad forskning, sk. aktionsforskning, är ett bra sätt att flytta staketet på.