

Kan man i framtiden studera bebyggelse på kartor?

av Göran Samuelsson

BAKGRUNDEN TILL DEN HÄR TEXTEN står att finna i en oro för de framtida möjligheterna att bedriva bebyggelsehistorisk forskning. Kommer de digitala verksamhetssystemen som idag används för att hantera information om fastigheter och bebyggelse att bevaras så att man, låt säga om 150 år, kan göra en jämförelse med material från 1700- och 1800-talen? Frågan är naturligtvis mycket berättigad då många som idag arbetar med dagens verksamhetssystem knappast har anledning att tänka på dessa tidsperspektiv. Innebär det då att de långsiktiga bevarande perspektiven inte är tillvaratagna?

Generellt kan nog sägas att om det finns några inom t.ex. offentlig förvaltning som brukar ha förståelse för de långsiktiga perspektiven, är det just de verksamhetsgrenar som arbetar med fastigheter och bebyggelse. Orsaken är naturligtvis att fastigheter och bebyggelse är företeelser med lång livslängd och som dessutom ofta lämnar tydliga spår både i landskapet och i våra arkiv. Naturligtvis spelar också den svenska offentlighetslagstiftningen en roll när det gäller bevarandet av allmänna handlingar.

Den digitala revolutionen?

Det är inte alltid så lätt att skapa sig en bra överblick av en samhällig utveckling, särskilt inte när man själv är en del av förändringen. Vi får överlämna till eftervärlden att bedöma om det som just nu pågår skall betraktas som en påtaglig samhällig förändringsprocess som till och med skulle kunna klassas och benämnas – Den digitala revolutionen.

Revolution är måhända ett starkt uttryck i samband med något som främst beskrivs och upplevs som en teknisk förändring. Men med lite efter-

tanke så blir det dock uppenbart att den digitala världen tränger in i nästan varje skrymsle av våra liv och skapar förutsättningar för samhällsplanering och hur vi organiserar våra hem. När det gäller förändringens magnitud kan det enligt mitt förmenande utan tvekan jämföras med 1700- och 1800-talens agrara förändringar. När bönderna under 1800-talets laga skiftesreformer omfördelade och förflyttade sina ägor, gårdar och byggnader förstod måhända få att de var en del av något omvälvande. Stora delar av deras vakna tid upptogs säkert av betydligt mer jordnära bestyr, som att finna nya och lämpliga tomter till hus och gårdar, plantera om äppleträd, gräva nya brunnar och inte minst att finna ett förhållandevis rättvist sätt att fördela byns jord.

Och även om de var medvetna om de drastiska förändringarna var det helt säkert omöjligt för dessa bönder att förutsäga den infekterade debatt som skulle komma att föras hundra år senare mellan historikern Heckscher och geografen Frödin.¹ Den senare hävdade att laga skiftet inte bara påverkade landskapets utseende utan även fick konsekvenser för infrastrukturens senare utbyggnad på den svenska landsbygden – vägnät, vatten/avlopp och el som blev betydligt dyrare och komplexare att hantera och bygga ut med gårdarna spridda över ett större område. En argumentation som skulle kunna fortsätta än idag med diskussionen kring bredbandsutbyggnanden och glesbygd.

Splittringen av byarna skulle även ha påverkat de sociala relationerna där den ökade andelen ensamgårdar på bekostnad av bygemenskapen skapade en större egoism och bönder som i högre grad ville klara sig själva. Om detta kunde nog inte bönderna som fattade beslut om laga skiftet i mitten av 1800-talet ens drömma. Frågan om hur den digitala värld vi nu skapar, påverkade våra liv i bör-

jan 2000-talet, får vi lämna till framtiden att uttala sig om. En förutsättning för en sådan analys är naturligtvis att framtiden har tillgång till information om vår tid, det vill säga att vi lyckas överföra den digitala informationen över generationerna.

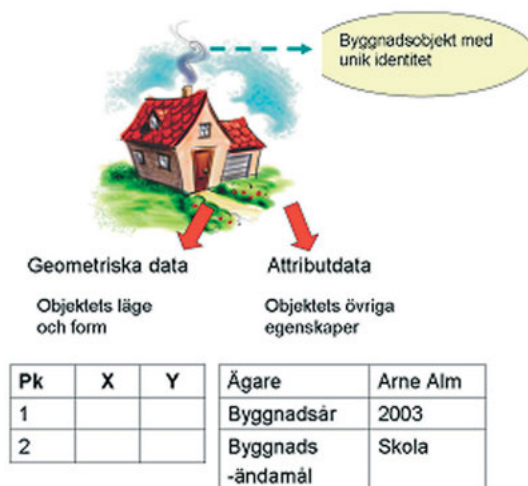
Vi kan idag följa 1800-talets bebyggelseförändringar rätt väl med hjälp av det kartmaterial som idag finns bevarat i analog form i våra lantmäteriarkiv.² Ytterligare källmaterial som redovisar bebyggelseförändringar är kameralt och kyrkligt material i form av jordeböcker, mantalslängder och husförhörlängder. I domstolsmaterialet är framförallt småprotokollen en ovärderlig källa till förändrade ägoförhållande och ekonomisk belastning på fastigheten. Häradsrätternas bouppteckningsmaterial är också en användbar källa. Jag har själv haft stor nytta och glädje av materialet i våra godsarkiv där man kan återfinna kompletta inspektionsprotokoll över gårdarnas hus och interiörer.³ Jag skall inte här mer i detalj redogöra för vilka typer av material/media, innehåll eller vem eller vilka som kommer att skapa eller bevara den här typen material/objekt – utan istället fokusera på hur vi tekniskt (förvisso på en mycket övergripande nivå) kommer att gå tillväga för att bevara denna typ av information i digital form över tid.

Vad händer nu?

En påtaglig förändring som kommer ur de digitala möjligheterna är det nya sättet på vilket informationen struktureras och förvaras – i allt mindre beståndsdelar. Informationen frigörs nu inte bara från något specifikt lagringsmedia, den frigörs också från sitt kontextuella sammanhang. Det är som om vi sakta tränger in i informationens minsta beståndsdel som läkarvetenskapen och medicinen i cellens kärna. Där vi tidigare letade efter handlingar, dokument och bilder kommer vi i framtiden söka enstaka ord eller delar av en bild med sin information om sig själv i form av metadata (information om information) och regelverk inbäddad i sig själv.

Det kommer nu att bli allt viktigare att alla dessa små pusselbitar av information som tillhör en verksamhet – bitar av din och min vardag och verklighet – bäddas in med all nödvändig information. Det innebär att det blir allt viktigare med trovärdig unik metadata.

Idag arbetar allt fler verksamheter med att objektmodellera sin information vilket innebär att de strukturerar sin information efter en modell där de definierar vad det är som utgör t.ex. en "fastighet" eller "byggnad". Varje verksamhet utgår från sin verklighet och definierar vad som är objektets kärndata/information och vad som är attributdata. Lantmäteriet definierar t.ex. objektet "fastighet" med hjälp av geometriska data som bestämmer dess läge och form. Medan uppgifter om ägare, eller fastighetens ändamål kallas attributdata. (Fig. 1)

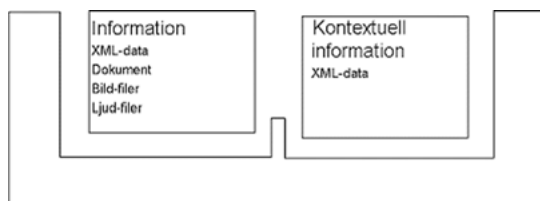


FIGUR 1. Objektmodellering av informationen.

Attributdata kan komma från andra verksamheter som fogas till grundobjektet. I illustrationen (Fig. 1) kan information hämtas från Skatteverket, Boverket, kommuner etc. I förlängningen får vi allt "intelligentare" objekt, som nästa kan tala till oss när vi pekar på dem.

I princip så kommer en mängd olika typer av information länkas till fastigheten Sättra 6:18 – i förlängning kommer inte bara koordinater utan attributdata i form av t.ex. ägarens namn, radonvärde, energivärde m.m. att sammanlänkas. Dessutom kommer kommunerna att kunna lägga till uppgifter på andra boende i fastigheten och till exempel deras behov av dagis och skolor etc. Våra fastigheter och därmed byggnader kommer att lagras i form av informationspaket innehållande både objektets kärn- och attributinformation tillsammans med uppgifter om i vilket sammanhang

och vid vilken tidpunkt som den uppstod. Det är också på detta sätt det bör arkiveras. (Fig. 2) Här kan dock skönjas en hel del problem – för om varje verksamhet endast tar ansvar för sin egen kärninformation hur kommer vi om hundra år förstå hur den totala informationsmängden var sammansatt? Och vilken information skall arkivläggas – skall varje förändring i fastighetens kärninformation också medföra att man arkivlägger objektet med uppdateringen? Eller skall vi bestämma att vi arkivlägger vår information med vissa tidsintervall?



FIGUR 2 Informationspaketet.
I informationspaketet knyts kärndata om objektet med attributdata. Detta kan göras i anslutning till verksamhetens vardagliga arbete. Om detta sedan skall arkiveras fogas ytterligare information som beskriver vad som gäller för just detta objekt – gallringsfrister, rättigheter, arkivredovisningsdata etc. Se även OAIS-modellen nedan.

Den digitala utvecklingen medför inte bara en objektifiering utan också en utveckling där de olika mediaformerna för första gången närmar sig varandra – alla formerna kommer att kunna stämma möte på en och samma bildskärm. Det digitala fotografiet, filmens rörliga bild gör alla sällskap med radions ljud och televisionens blandmedia och kommer tillsammans att ingå i internetgemenskapen med den digitala texten. Det material som idag redan är digitalt och redo för detta möte kompletteras dag för dag med analogt material som skannas och därmed görs tillgängligt på nästan samma villkor som de redan "digitally born".

En ytterligare aspekt av mediernas "breddning" har att göra med informationens hantering över tiden. Under lång tid har man försökt likna informationens förändring vid en livscykel, där information skapas, används och successivt försvinner allt längre från vår vardag och verklighet. Flyttas från närarkiv, kanske gallras eventuellt flyttas till en depå eller levereras till en arkivmyndighet. Det fysiska pappersarkivet är sinnebilden för ett

livslinjetänkande. Liknelse har också varit gångbar i den digitala världen där man flyttar information från en Onlineserver, till band av olika typer, kvalitet och accesstider. Tänkandet utgår från samma premisser - att information tappar i värde över tid.

Fråga är dock om inte detta synsätt i del fall kan ge en helt felaktig bild. Det är måhända något missvisande att hävda att arkivet och dess information ständigt är levande – om det inte används på hundra år eller så – det är då bättre att likna arkivet vid en slumrande vulkan, där informationen och dess innehåll kan få enorm uppmärksamhet och då ofta i helt andra sammanhang än var till de en gång skapades. Ett exempel är laga skifteskartorna från 1800-talet som nu återanvänds under 2000-talet för att återskapa våtmarker med vattenavrinningsystem för ett livaktigare och naturligare växt- och djurliv. Ett annat exempel är när de svenska kyrkoböckerna flitigt används för medicinsk forskning – där forskare idag återskapar släktrationer under 1700–1800-talen i syfte att dokumentera sjukdomars härkomst och utvecklingstrender. Nyttan av att skapa och bevara information över lång tid visas inte minst av de klimatdata som t.ex. Sverige har samlat och dokumenterat sedan 1700-talet och nu är viktiga pusselbitar i klimatdebatten kring "Global Dimming" och växthuseffekten. På samma sätt kan man nu återanvända väderuppgifter i 1000-tals loggböcker från skepp som seglat på världens hav under 1700–1800-talen. Det är också ett faktum att information blir extra värdefull om det som ett gott vin får tid att mogna. Inte minst i de sammanhang där långtidsserier kan vara värdefulla.

Detta har inneburit att vi alltmer kommit att betrakta arkivinformationen som något som ingår i en ständigt pågående process och på svenska skulle man kunna uttrycka detta med orden – arkivinformationen är alltid på väg att bli till.⁴

Informationens värde ökar och medför att verksamheten i allt större utsträckning kommer att försöka bevara informationen inom befintliga system och kanske aldrig leverera "originalen" till arkivmyndigheter. Istället kommer myndigheter att åtminstone under en övergångstid skapa särskilda e-arkiv och då i många fall enligt OAIS-modellen. Open Archival Information System (OAIS), det vill säga ett öppet system för att hantera arkivinfor-

Viktiga begrepp är de små förkortningarna SIP, DIP och AIP som står för:

DIP = Dissemination Information Package/ Informationspaket för spridning

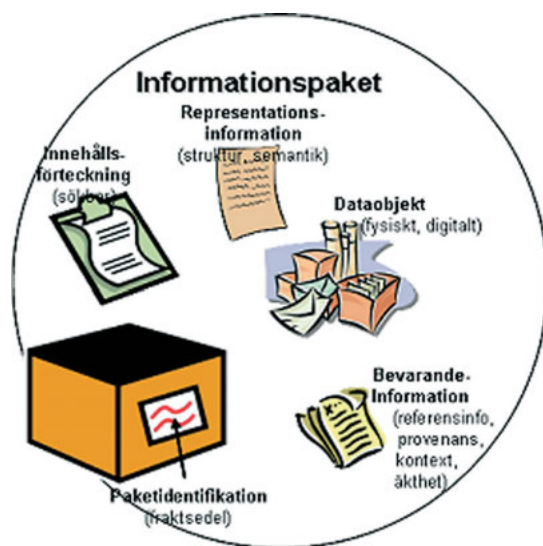
och vid vilken tidpunkt, med vilka rättigheter m.m. Denna information paketeras tillsammans innan den släpps in i e-arkivet (se SIP Fig. 4).

Det är en viktig slutsats att fastighets- och bebyggelseinformation bara kan skapas och förstöras en gång, men att den kan användas ett oändligt antal gånger i olika sammanhang långt bortom den ursprungliga. En av de framtida utmaningarna ligger i detta – att dessa händelser efter ”födelsen” också blir en del av objektets innehåll. Detta kan bli en realitet i den digitala världen. Här måste man dock vara förutseende och noga analysera förutsättningarna redan innan informatio-

The diagram illustrates the Elektronisk Arkiveringstjänst (E-archiving service) architecture. It is organized into several layers and components:

- Producenter (Producers):** On the left, "System X" and "System Y" are shown. A person icon with a computer is associated with this layer. An arrow points from "System X" to a circle labeled "SIP" (System Information Package).
- Konsumenter (Consumers):** On the right, "System X" and "System Z" are shown. A person icon with a computer is associated with this layer. An arrow points from a circle labeled "DIP" (Digital Information Package) to "System X".
- Central Service Layer:** A large rounded rectangle contains the core services:
 - Bevarandeplanering (Preservation Planning):** At the top.
 - Incheckning/Mottagning (Ingestion/Reception):** Receives data from the SIP.
 - Elektronisk Arkiveringstjänst (E-archiving Service):** The central hub, containing:
 - Datahantering (Data Management):** Receives metadata from Incheckning/Mottagning.
 - Access:** Provides access to the data, receiving metadata from Datahantering.
 - Lagring (Storage):** Receives data from Incheckning/Mottagning and provides it to Access.
 - Administration:** At the bottom.
- Ledning (Management):** A large rectangle at the very bottom, encompassing the entire system.

Arrows indicate the flow of data and information between these components, showing a process from production to storage and then to consumer access.



FIGUR 4. SIP – Submission Information Package – Informationspaket för inleverans.

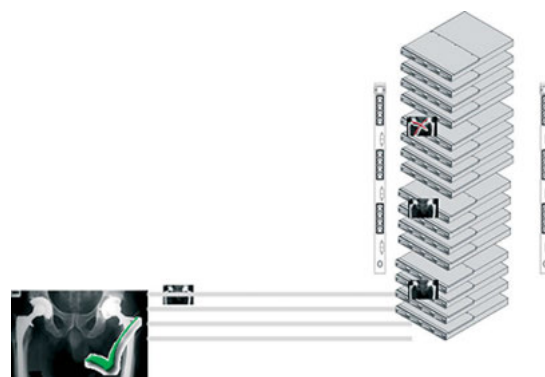
nen skapas för att försäkra sig om att man i verksamhetsprocesserna kan fånga all tillkommande information. Det kommer att bli nödvändigt att agera proaktivt och bygga system som i möjligaste mån automatiskt dokumenterar informationens nyttjande och successivt tillför arkivinformatonen metadata. Det är inte bara tv-bolagen som har insett värdet av att återanvända information utan allt fler inser vikten och lönsamheten i att vårda sina informationstillgångar.

Det nya är alltså att information kan struktureras och förvaras i betydligt mindre beståndsdelar, frigjorda från specifika media. Informationen blir alltmer finfördelad och objektifierad, där vi tidigare letade efter dokument och bilder kommer vi i framtiden finna enstaka ord eller delar av en bild med informationen om sig själv inbäddad i form av metadata och regelverk. Information i alla former och typer blir alltmer tillgänglig och möjliga att nyttja tillsammans. Den ökade tillgängligheten ökar också användningen och nyttan över tid. Arkivinformatonen dör aldrig, möjligen vilar den likt lava i en slumrande vulkan.

Det framtida bevarandet

Under förutsättning att vi kan utveckla hållbara former och format för de informationspaket jag redovisade tidigare så kommer dessa paket hante-

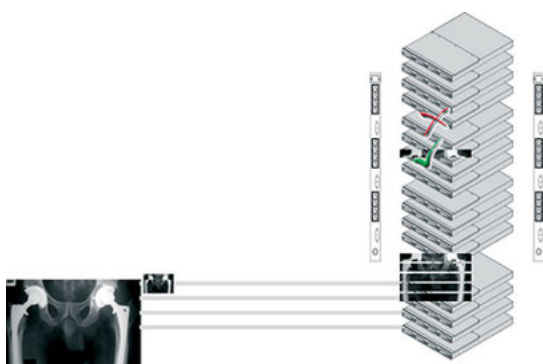
ras av allt mer intelligenta lagringstekniker. Detta som en följd av att den kommersiella marknaden allt mer konkretiserat livscykel-tänkandet under beteckningen ILM (Information Lifecycle Management). De sista åren har det medfört att även konkreta programvaror för arkivering nått marknaden. Programmens sätt att hantera information skiljer sig från traditionell arkivering i filer genom att bild, data, tabeller etc. bevaras som enskilda objekt/element med en egen global unik identitet. (Fig. 5)



FIGUR 5. Spegling. Varje objekt speglas i tre eller fler versioner och fördelas på olika servrar.

Där man med kraftfulla algoritmer kan skapa säkra och unika identiteter som gör det möjligt att undvika distribution av kopior för lokal lagring utan istället i realtid replikera originalen.⁶ De kan t.ex. hantera fastighetsobjekten (eller som i figurerna 5–6 röntgenbilder) genom att spegla och dela upp informationen. Först så speglas objektet i tre eller flera versioner, därefter splittras varje version upp i sex eller fler delar som sedan place-ras på olika servrar. Varje sådan del innehåller objektets hela informationsstruktur (skulle kanske gå att likna vid DNA) och skulle någon server krascha kan objektet snabbt återskapas. Tekniken övervakar automatiskt hela tiden objektens status, varnar och "självläker" eventuella brister hos objekten. En av beteckningar på denna typ av teknik är CAS (Content-addressable storage).⁷ (Fig. 6)

Om arkivobjekten kan bevaras i sina minsta beståndsdelar kan återsökning av information i e-arkiv i förlängningen få likheter med de nu befintliga och så omtalade fildelningsprogrammen –



FIGUR 6. *Delning. Varje version av objektet dels sedan upp 6 eller fler delar som fördelas ut på olika servrar.*

som sätter ihop en film eller ett musikstycke från en mängd olika källor. Den digitala arkivinformatoren skulle då kunna hämtas från en rad olika ställen där den snabbaste nedladdningskapaciteten finns.

Det går idag redan att föreställa sig att den digitala arkivinformatoren ständigt är på väg jorden runt mellan ett nätverk av krypterade dator/servrar likt de nätverk som nu nyttjas i så kallad gridd-teknik eller distribuerad datorkraft. Idag används nätverkens kapacitet för omfattande beräkningar i cancerforskningens tjänst eller för att bearbeta signaler från rymden i jakten på utomjordiska civilisationer. I framtiden skulle de också komma att härbärgera allt större mängder information.⁸ Idag är företag som är involverade i utveckling av programvaror och modeller för att skapa ett effektivare utnyttjande av informationsmängderna med befintlig lagringskapaciteten, den snabbaste växande företagskategorien i USA.⁹

Allteftersom de olika byggklossarna i det digitala bygget blir standardiserade vad gäller metadata, filformat etc. skapas också möjligheter för kommersiella företag att härbärgera och specialiseras sig på långtidslagring av digital information.¹⁰ Det finns idag redan tecken på att detta skulle kunna omfatta rena myndighetsarkiv. På samma sätt som inom andra verksamhetsområden kan det då bli fråga om "outsourcing"¹¹. Det är dock troligast att huvuddelen av det som betraktas arkivinformatoren kommer att finnas kvar i aktiva verksamhetssystem och successivt konverteras och migreras¹² med all övrig data vid införandet av nya tekniska system.

En annan konsekvens av att materialet stannar kvar i verksamheten, under lång tid eller för alltid, kan bli att skiljelinjen mellan arbetsmaterial och den offentliga arkivinformatoren blir otydligare. Det kan medföra svårigheter för externa aktörer/forskare att nå information bortom brandväggar och system som härbärgerar "nu" och "då" i samma server. Denna svårighet kan komma att accentueras än mer om denna lagring dessutom kommer att hanteras av ett kommersiellt företag.

Konsekvenser för bebyggelsehistorisk forskning

Digitalt material dominerar redan vardagen i varje svensk organisation och verksamhet, om 10 år kommer sannolikt alla transaktioner endast bevaras i digital form. Det är möjligt att man som enskild forskare kan sticka huvudet i sanden och hävda att hanteringen av det digitala materialet får andra lösa för då kommer jag att vara pensionerad eller död. Det är dock viktigt att forskarskräet deltar aktivt i den pågående utvecklingen. En proaktiv hållning kom till uttryck när Riksarkivet under 1980-talet ville ha hjälp att ta fram en strategi för att hantera den ökade mängden material inom socialtjänsten. Resultatet blev att man då tog fram ett antal intensivdataområden där vissa län och kommunerna undantogs från t.ex. gallringsföreskrifter.¹³

Det är hög tid för en diskussion om vad det framtida digitala materialet kommer att bestå av – och den diskussionen är viktig att ta nu – och gärna med både Riksarkiv och företrädare för de centrala myndigheter som idag administrerar information som i rakt nedstigande led går att koppla till historien och information om fastigheter och byggnader men även om befolkning, skatter, företagande etc. Det är viktigt att aktivt analysera det förflutnas transaktions- och informationsflöden för att i en kommande nödvändig diskussion kunna bedöma om vi idag eller imorgon tänker bevara tillräckligt med information för att även fortsättningsvis kunna göra jämförelser över tid.

Kulturhistoriska forskare borde i större utsträckning verka för att den "dolda webben" blir tillgänglig. Begreppet den dolda webben står för det osynliga nätet bakom brandväggar och inloggningspromter, information som du inte hittar via

sökmotorerna. Det är framförallt material i databaser som bara kan återsökas via Intranät inom respektive verksamhet. Detta blir allt mer viktigt allteftersom verksamheter/myndigheter väljer att behålla "sin" information i befintliga verksamhetssystem. Och även om det skulle var möjligt att söka på all information som är digital gör sökmotorer som Google det efter kommersiella principer. Därför är det angeläget att utveckla oberoende sökmotorer.

Sammanfattande slutsatser

Informationen kommer att brytas ner i allt mindre beståndsdelar och alltid vara närvarande om den inte aktivt förstörs. Objektet (fastigheten eller byggnaden etc.) kommer att bära med sig sina metadata dvs. information om objektet och det innebär också att den kommer att bära med sig sin egen levnadshistoria som ständigt fylls på med nya metadata som berättar om hur objektet använts och nyttjats över tid. En måhända långsökt liknelse skulle kunna vara flygplanens "svarta" (orange) låda som lagrar information om flygplanets rörelser inklusive pilotens beslut och kommunikation. Den ökade användningen av informationen och dess växande värde kommer att medföra en större benägenhet att behålla arkivinformaton över tid inom verksamheten eller organisationen. Den tekniska utvecklingen möjliggör att skillnaden mellan olika medievärldar suddas ut och att mer traditionella dokument/handlingar kommer kompletteras med media som film och ljud. Det innebär att den kulturhistoriska forskaren i större utsträckning måste nyttja andra medier än text och hitta former att analysera och tolka dessa mediaformer i anslutning till befintliga kunskapsteoretiska metoder.

Jag tror att vi kommer lösa de flesta av de tekniska utmaningar som finns i uppgiften att överföra den digitala informationen till kommande generationer. Som vid de flesta systemskiften krävs dock en hel del arbete för att få detta att fungera. Och det handlar i grunden om hur vi planerar och strukturerar vårt arbete. Det handlar om att ha en plan för hur man hanterar sin information och då inte bara för den aktuella verksamheten, här och nu, utan också med tanke på ett långsiktigt bevarande. För kulturhistoriskt inriktade forskare innebär det att man bör bevaka hur dagens verk-

samheter skapar de digitala fastighets- och bebyggelseobjekten. Innehåller de tillräcklig information som gör de jämförbara med den information som skapats under tidigare decennier och sekler? För egentligen spelar det ingen större roll om vi kan bevara informationen över tid om informationen som bevaras inte är användbar. När det gäller själva bevarandet så har den konceptuella modellen OASIS onekligen fått många verksamheter att tänka på det långsiktiga bevarandet. Den kräver att man planerar och strukturerar sina informationsflöden. Det är också här i modelleringen av sin information jag kan skönja de största potentiella problemen och som jag berörde inledningsvis - om varje verksamhet endast tar ansvar för sin egen kärninformaton hur kommer vi då om hundra år förstå hur den totala informationsmängden var sammansatt? Och med vilka intervall skall informationen arkivläggas - skall varje förändring i fastighetens kärninformaton eller vägens sträckning också medföra att man arkivlägger objektet med uppdateringen? Eller skall vi bestämma att vi arkivlägger vår information med viss tidsintervall? Dessa frågor kräver att vi måste ha en samlad diskussion om vem som bevarar vilken information, och att någon också bevarar den totala kontexten som uppstår när olika metadata adderas till varandra. Därför blir det viktigt att olika e-tjänster (webbgränssnitt) blir väl dokumenterade antingen de hantera körkortstillstånd, bygglov, patientjournaler, pensionssparande etc.

När väl objekten med dess metadata är arkiverade i strukturerad form och kanske med hjälp av olika tekniker såsom spegling och delning för att säkra informationen över tid - kan man då slå sig till ro? Troligen inte - utan det kommer nya tekniker som både lagrar och distribuerar information på effektivare och billigare sätt. Det innebär att man hela tiden måste konvertera och migrera informationen, och med ett allt mer standardiserat förhållningssätt kommer detta att gå allt smidigare.

Det är omöjligt för oss idag att förstå vad den verklighet vi lever i skall få för konsekvenser för våra livsvillkor och möjligheter att bedriva forskning om hundra år. Lika lite som bonden i mitten av 1800-talet kunde förstå konsekvenserna av sitt agerande för elförsörjningen på 1940-talet. Att vi befinner oss i en omvälvande period med en

teknisk och samhällelig utveckling som inte bara kommer få stora konsekvenser för kulturhistoriska forskare och arkiv utan för hela samhällets struktur och människors livsvillkor står enligt mitt förmenade utom allt tvivel. Jag hyser dock goda förhoppningar om att vi kommer att kunna både skapa informationsobjekt som innehåller mer information än tidigare epokers och dessutom använda lagrings- och arkiveringstekniker som kommer gör det möjligt att husera dessa objekt på en resa långt in i framtiden.

Göran Samuelsson, f 1956, fil dr, universitetslektor i Arkiv- och informationsvetenskap, Mittuniversitet. Han disputerade 2004 på avhandlingen *I Godsets skugga? Frälsebonden på Ängsö – familj och arbete 1700–1880* och har nyligen avslutat två studier rörande informationshantering, den ena med fokus på arkivfrågor i moderna komplexa e-tjänster (Bygga Villa), den andra med fokus på informationsflödet via webbsidor hos mindre och mellanstora företag (Smedoc).

goran.samuelsson@miun.se

Noter

1. Debatten fördes i *Ekonomisk historisk tidskrift* under åren 1945–46.
2. Förvisso finns idag även en digital kopia. 2008 skall i princip allt äldre pappersbaserat kartmaterial i de svenska statliga lantmäteriarkiven vara skannade. En kulturhistorisk insats som inte har någon annan svensk motsvarighet.
3. Samuelsson, Göran, 2004, s. 40.
4. I Australien har man under de senaste tio åren arbetat med en så kallad "Continuum model" som alternativ till livscykelmodellen. Den är utarbetad vid Monashuniversitetet i Australien där grunden utvecklades av Frank Upward som tog fram den första versionen som ett pedagogiskt verktyg i undervisningssyfte. En modell som tar hänsyn till tid och rum. Upward menar att arkivinformatiön/records i våra arkiv inte är några slutprodukter utan de fortsätter att leva och behöver därför också påföras ytterligare metadata som beskriver det fortsatta nyttjandet.
5. Läs mer på t.ex. <http://nost.gsfc.nasa.gov/isoas>
6. Gartner Dataquest: Object-Based Archive Products Emerge in Information Life Cycle Management. Publication Date: 30 August 2004.
7. Läs mer på <http://www.cascommunity.org/portal/index.php>
8. Se t.ex. www.grid.org för de olika projekten.
9. Se t.ex. <http://www.datasynapse.com/about/awards.asp> 2006-09-25.
10. Standarder för styrning och ledning samt för detaljutformningen såsom t.ex. ISO 9000 Ledningssystem för kvalitet, SS-ISO 15489 1-2 Dokumenthantering, AS 5090-2003 Work Process Analysis for Recordkeeping, ISO/TS 230 81-1 Metadata for records. Stor betydelse tror jag den europeiska MoReq2 (Model requirements for the management of electronic records) kommer att få när den lanseras under början av 2008, i syfte att bidra till att nå målen i "i2010 eGovernment action plan", som beslutades av Europa kommissionen den 25 April 2006.
11. Debatten finns redan i t.ex. Nederländerna där den holländska regeringen redan har börjat titta på privata alternativ för lagring och arkivering av myndigheternas material. Riksarkivet skall istället specialisera sig på tillhandahållande och levandegörande verksamhet. Muntlig uppgift Archiefschool Amsterdam Netherlands september 2006.
12. Dvs. att överföra data från ett format eller tekniska miljö till en annan.
13. Se tankegångar bakom Torsten Hägerstrands intensivdataområden i "Bilaga 3 i sou 1987:38, Arkiv för individ och miljö".

Käll- och litteraturförteckning

Frödin, John, 1945: Skiftesverkets och dess samband med jordbrukets nuvarande kritiska läge. *Ekonomisk Tidskrift* nr 4 sid. 295–308.
 —, 1946: Genmäle. *Ekonomisk Tidskrift*, s. 206–207.
 Gartner Dataquest: Object-Based Archive Products Emerge in Information Life Cycle Management. Publication Date: 30 August 2004
 Heckscher, Eli F., 1946: "Skiftesreformen under 1700-talet än en gång." *Ekonomisk Tidskrift* s. 45–51.
 —, 1946: Replik. *Ekonomisk Tidskrift* sid. 204–206.
 Hägerstrand, Torsten, 1987: "Tankegångar bakom intensivdataområden." Bilaga 3 i sou 1987:38, *Arkiv för individ och miljö*. S. Öberg (ed), s. 81–90.

Samuelsson, Göran, 2004, *I godsets skugga? Frälsebonden på Ängsö. Familj och arbete 1700–1880*. Diss, Stockholm.
 Upward, Frank. 2001: Modelling the continuum as paradigm shift in recordkeeping and archiving processes, and beyond – a personal reflection. *Records Management Journal*, Nov 2001. Artikeln går även att återfinna på <http://www.sims.monash.edu.au/research/rcrg/publications/index.html>
 —, 2005: "The records continuum", In S. McKemmish, M. Piggott, R. Barbara & F. Upward (Eds.), *Archives: Record-keeping in society*, pp. 197–222, Wagga Wagga: Charles Sturt University, Centre for Information Studies.

What chance of studying settlement from maps in the future?

By Göran Samuelsson

Summary

This article begins by enquiring as to the future possibilities of settlement research. Will the digital operative systems now in use for processing information about property units and settlement be preserved in such a way that, say, in 150 years time comparisons can be made with material from the 18th and 19th centuries?

There is, of course, no straight answer to this question, but one thing is clear, namely that information will be broken down into ever-smaller components and will always be present unless actively destroyed. The object (property unit, building etc.) will carry its metadata – information about it – and will thus carry its own biography, a biography constantly amplified by the addition of new metadata showing how the object is used. One could like this to the “black” (orange) box of an aircraft storing information about the aircraft’s movements, including the pilot’s decision-making and communication. Technical progress is facilitating the obliteration of distinctions between different media worlds and the supplementation of more traditional documents by media such as film and sound. We are going to overcome most of the technical challenges entailed by the task of transmitting digital information to future generations. Basically, this is a question of how we plan and structure our work. In the matter of preservation, the OAI conceptual model has infused thoughts of long-term preservation into

many activities. That model requires us to plan and structure our information flows, and it is this modelling of information which presents the biggest potential problems: with each activity assuming responsibility for its own core information alone, how, in a hundred years time, will people be able to understand how the total mass of information was composed? And at what intervals is information to be archived – is every change in the core information of the property unit or the delineation of the highway to occasion archiving of the object with an update? Or shall we decide to archive our information at certain intervals of time? These questions require us to engage in an integral discussion of who preserves what information, and it also requires someone to preserve the total “context” arising when different metadata are added together.

Once the object and its metadata have been archived in structured form and perhaps with the aid of different techniques such as mirroring and dividing so as to secure the information over time, can we sit back and take life easy? Probably not. Instead new techniques will appear which both store and distribute information more efficiently and less expensively, in which case we will all the time have to be converting and migrating information, and, given an increasingly standardised approach, this will become more and more painless.