

Nyttor med öppna länkade företagsdata

REMISS 2: 2012-10-11

Pär Lannerö, Metamatrix AB, par.lannero@metamatrix.se

Jan Hylén, Ivar h konsult AB, jan@janhylen.se

Johan Groth, Groth & Groth AB, johan.groth@gogab.se

[Sammanfattning](#)

[Inledning](#)

[Bakgrund och centrala begrepp](#)

[Data](#)

[Öppna data](#)

[Öppna offentliga data](#)

[Öppna företagsdata](#)

[Länkade data](#)

[Länkade öppna data](#)

[Länkade öppna offentliga data](#)

[Masterdatahantering](#)

[Nytta](#)

[Nyttor](#)

[Allmänna nyttor](#)

[Myndighetsspecifika nyttor](#)

[Kategorisering av nyttor](#)

[Ekonomiska beräkningar av nyttan med öppna länkade data](#)

[Kostnader och risker](#)

[Förutsättningar för publicering](#)

[Förutsättningar för användning](#)

[Kostnader](#)

[Allmänna risker](#)

[Myndighetsspecifika risker](#)

[Slutkommentar](#)

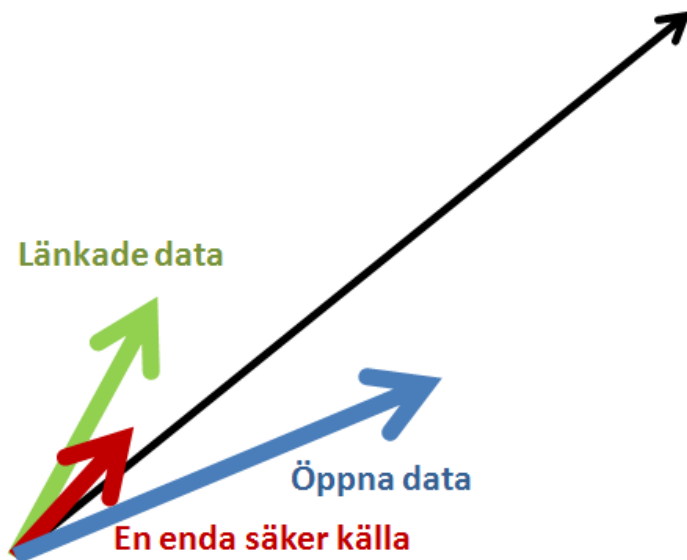
[Bilaga 1. Terminologiska definitioner](#)

Sammanfattning

Detta är ännu Work in Progress...

Inledning

Det av Vinnova och Skatteverket initierade projektet "Öppna upp företagsdata" är ett försök att konkret påvisa och realisera potentialen i tre trender, som diskuterats under flera år, men som nu börjar bli mogna att tillämpa i praktiken: *Öppna data*, *länkade data* och *masterdatahantering*.



De tre trenderna har ungefär samma riktning. Kombinerar de kan betydande nyttor realiseras.

Projektet har valt att fokusera på grundläggande uppgifter om juridiska personer, eller kort och gott "företagsdata". Företagsdata är ett exempel på värdefulla data som ofta återanvänds, ofta har meningsfulla relationer till andra data, sällan är sekretessbelagda, och som dessvärre ofta finns i olika, sinsemellan motstridiga versioner. Genom att kombinera de tre trenderna vad gäller företagsdata kan man realisera en nytta som inte finns idag.

Nyttorna är i stor utsträckning generaliserbara till även andra typer av data som myndigheter hanterar, varför denna rapport bör ha ett värde även utanför det specifika området företagsdata.

Rent konkret handlar det om att de inblandade myndigheterna på ett systematiskt sätt gör företagsdata tillgängliga för återanvändning:

- På internet
- Maskinläsbart
- Med standardiserade identifierare
- Väl dokumenterat
- Med hög kvalitet, fullständighet, beständighet och säkerhet

Vi inleder med en presentation av de tre trenderna, och förklarar några andra i sammanhanget viktiga begrepp. Därefter redovisar vi potentiella nyttor, kostnader och utmaningar.

Bakgrund och centrala begrepp

I detta kapitel ges en introduktion till centrala begrepp. För terminologiska definitioner av dessa och andra termer som förekommer i dokumentet hänvisas till Bilaga 1.

Data

I Rikstermbanken¹ finns följande definition data: "Representation av fakta, idéer eller liknande i en form lämpad för överföring, tolkning eller bearbetning av människor eller av automatiska hjälpmedel" och vidare: "Data blir information när någon har tolkat innebörden av data. Många gånger behöver man inte hålla isär begreppen data och information. Men exempelvis vid överföring mellan datorer eller lagring i datorminnen är det data, inte information, som hanteras."

Öppna data

Öppna data är **data som görs digitalt tillgängliga för att underlätta återanvändning av vem som helst** - ofta för andra ändamål än de ursprungliga.

De flesta menar dessutom att öppna data måste vara gratis, och vissa menar att även andra trösklar - såsom begränsande val av filformat - måste slipas ner för att etiketten "öppna data" ska få användas.

Det finns en handfull föreslagna definitioner, från mer eller mindre officiella källor. Här är några:

"Data anses vara öppna om det står var och en fritt att använda, återanvända och sprida med angivande av källa och/eller krav på att dela på samma villkor som största motprestation."²

"Any sets of data which can be reused with no restrictions by any form of licensing or patents, data that are well structured and can be easily accessed and reused by institutions, scientists or the web community"³

"Komplett, primär, aktuell, tillgänglig, maskinläsbar, fri, i ett öppet format"⁴

¹ <http://www.rikstermbanken.se/> Källa: Terminologicentrum TNC: Basord i våra fackspråk (2012)

² <http://opendefinition.org/> i översättning av Peter Krantz

³ <http://www.slideshare.net/peterkz/open-government-data-on-the-web-a-semantic-approach>

⁴ <http://www.opengovdata.org/>

Oavsett val av definition är det uppenbart att många tror att öppna data kan realisera stora värden, både för samhället i stort och för enskilda. Listan med portaler, konferenser, arbetsgrupper och programmeringsevenemang som fokuserar på öppna data kan göras lång.

Språkrådet har på sin Facebooksida⁵ offentligt diskuterat frågan om det ska heta *öppna data* eller *öppen data*. Just nu tycks huvudspåret vara det förstnämnda alternativet.

Öppna offentliga data

Med öppna offentliga data (ibland *öppna myndighetsdata*) avses öppna data från myndigheter eller andra offentliga institutioner. EU har under en längre tid varit en stark förespråkare för att tillgängliggöra offentliga handlingar (eng. Public sector information - PSI) som öppna data. Redan 2003 kom PSI-direktivet⁶ som med vissa begränsningar förpliktigar europeiska myndigheter att göra sina handlingar tillgängliga för återanvändning. I USA har Obama-administrationen⁷ vidtagit snarlika åtgärder, och runtom i världen finns många exempel⁸ på liknande satsningar. Exempelvis har den svenska regeringen nyligen beslutat starta portalen opnadata.se.

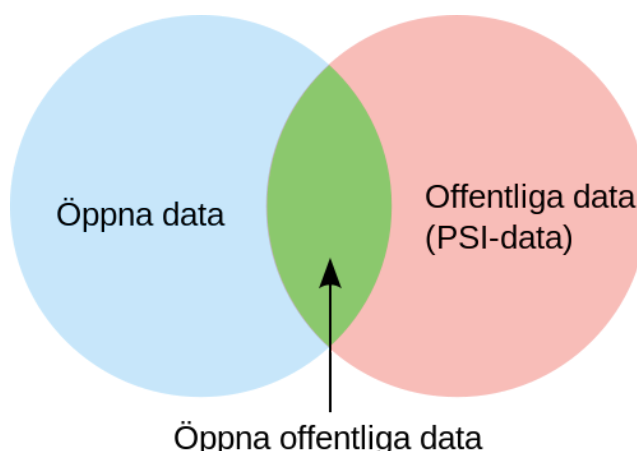


Illustration av Peter Krantz

Öppna företagsdata

Begreppet öppna företagsdata ska i detta sammanhang inte ses som näringslivets motsvarighet till öppna offentliga data. Här syftar vi istället på **data om företag och andra typer av juridiska personer**, oavsett innehavare eller källa.

Länkade data

⁵ <http://www.facebook.com/notes/spr%C3%A5kr%C3%A5det/%C3%B6ppen-eller-%C3%B6ppna-data/452398218133993>

⁶ Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/98/EG om vidareutnyttjande av information från den offentliga sektorn

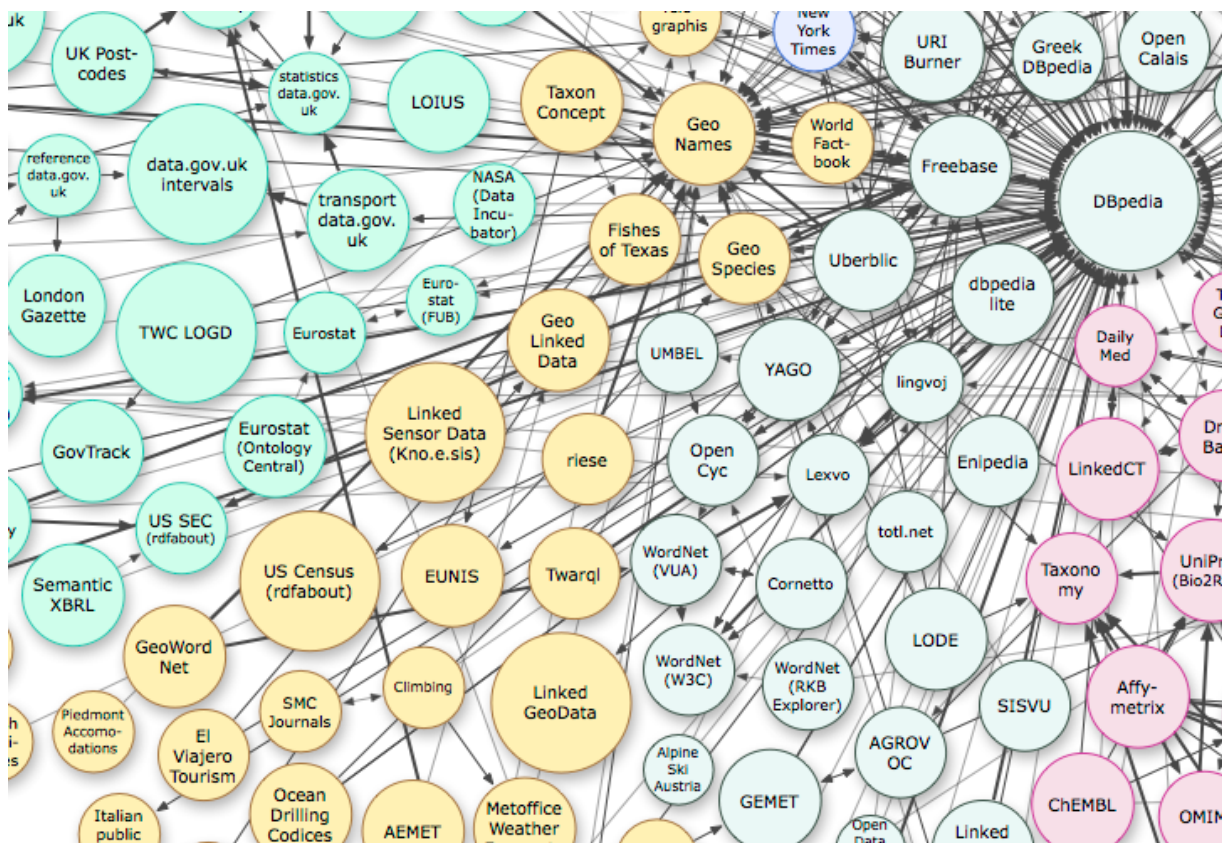
⁷ http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/assets/memoranda_2010/m10-06.pdf

⁸ <http://www.data.gov/opendatasites> är en bra startpunkt

Länkade data är **data från olika källor som kopplats ihop med hjälp av gemensamma referenser** så att de i praktiken tillsammans utgör en enda stor databas.

Medan *öppna data* innebär att vi kan nå fler och fler databaser via webben innebär alltså *länkade data* att webben blir till en enda stor, levande och distribuerad databas!

Denna globala databas håller som bäst på att växa fram. Bilden nedan visar några av de många databaser som redan idag är sammanlänkade i en "web of data".



Fler och fler databaser länkas samman på webben, bilden visar några av dem. CC-BY-SA Richard Cyganiac

Den traditionella webben består inte av länkade data utan av länkade dokument, och den som är bekant med databaser inser att det finns en del fördelar med länkade data i jämförelse med länkade dokument:

Det går mycket lättare för program att automatiskt sortera, analysera, återanvända och bearbeta data än att göra detsamma med dokument.

Det är t.ex. svårt att be Googles sökmotor att ta reda på hur många företag som finns i Sundsvall och hur många anställda de har i genomsnitt, men fullt möjligt att be ett program analysera länkade företagsdata och redovisa svaret på de frågorna.

Alla har inte läs- och skrivrättigheter till alla delar av den framväxande globala databasen av länkade data, men en stor del är helt öppen, och vem som helst kan bidra till att utöka den. Det som krävs är att vi skapar globalt unika identifierare (URI:er) för nya resurser, och använder befintliga identifierare när vi refererar till resurser som redan är kända i den globala databasen.

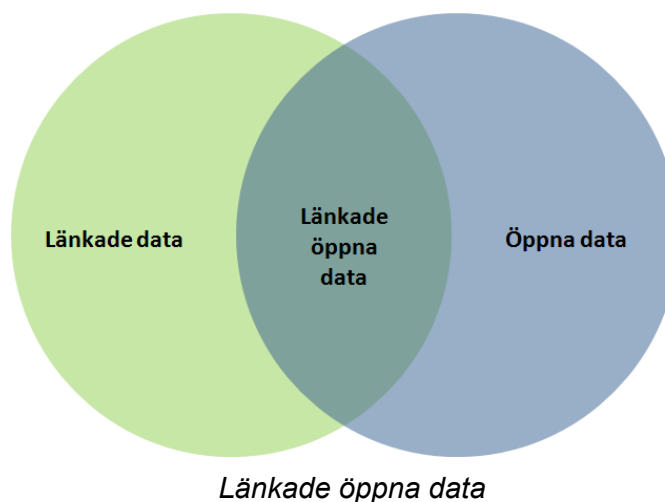
Genom att man använder samma identifierare när man refererar till samma sak blir det betydligt enklare att *sammanställa* data från flera källor än när man arbetar med icke länkad data.

Om vi till exempel vill publicera information om Sundsvall som länkade data bör vi alltså söka upp och använda en URI som identifierar kommunen. Till exempel <http://dbpedia.org/page/Sundsvall>. Sedan underlättar det förstås om vi använder standardiserade modelleringsformat, kommunikationsprotokoll mm för att publicera våra data. The Worldwide Web Consortium (W3C) har tagit fram⁹ en hel svit av sådana tekniska standarder, inklusive frågespråket SPARQL, datarepresentationsspråket RDF och begreppsmodellspråket OWL.

Tidigare talade man om *den semantiska webben*, men det begreppet är nästan övergivet, eftersom det svåra ordet "semantik" har en tendens att försvåra kommunikation utanför en begränsad skara av akademiker.

Länkade öppna data

Snittmängden mellan länkade och öppna data är särskilt intressant ur ett återanvändningsperspektiv eftersom öppenheten gör data tillgängliga och länkningen gör dem enkla att kombinera.



Webbens skapare Sir Tim Berners-Lee har föreslagit en indelning i fem nivåer¹⁰, där återanvändbarhet och nytta ökar för varje steg. Med många stjärnor pratar vi om *Länkade*

⁹ <http://www.w3.org/standards/semanticweb/data>

¹⁰ Tim Berners-Lee: <http://lab.linkeddata.deri.ie/2010/star-scheme-by-example/>

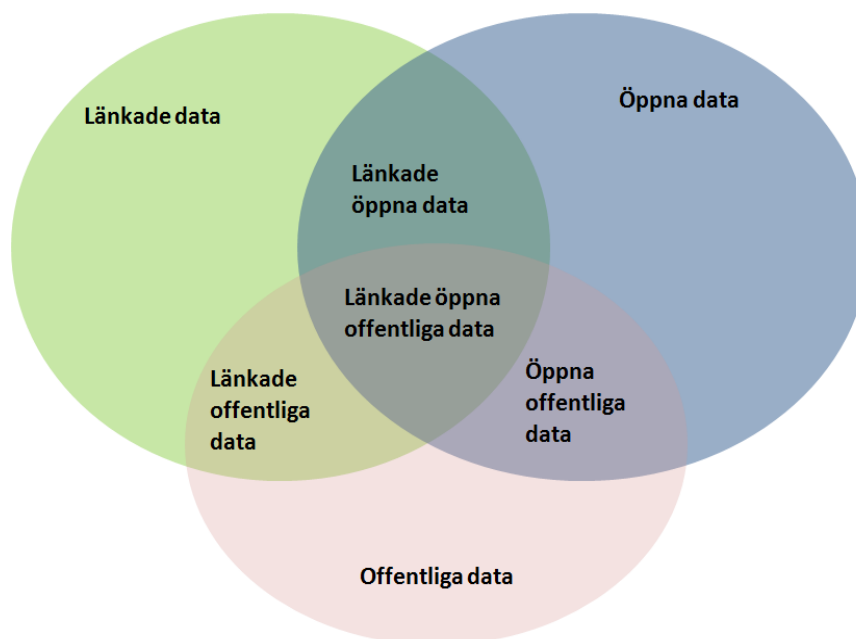
öppna data (på engelska Linked Open Data - LOD), vilket för oss närmare visionen om en semantisk webb:

- ★ Öppna data i godtyckligt format...
- ★ ★ ... i strukturerade format
- ★ ★ ★ ... i icke-proprietära format
- ★ ★ ★ ★ ... som har URI:er som nycklar
- ★ ★ ★ ★ ★ ... som är sammanlänkade med andra öppna data på nätet

Man pratar om att femstjärnig data inte är *data på webben* utan *data i webben*, vilket hänvisar till den globala databasen.

Länkade öppna offentliga data

Representanter för offentlig sektor utgör, kanske inte helt förvånande, en betydande del av de aktörer som engagerat sig kring länkade öppna data. Det finns till och med en särskild arbetsgrupp inom webbstandardiseringsorganisationen W3C som handlägger just länkade öppna offentliga data. Den kallas Government Linked Data Working Group¹¹ och arbetar mycket aktivt med att sprida best practices mm.



*Här är det område vi rör oss inom.
Observera att företagsdata kan förekomma var som helst i bilden.*

¹¹ <http://www.w3.org/2011/gld/>

Masterdatahantering

Nästan varje organisation har en handfull databaser, där uppgifter om kunder, medlemmar, anställda, produkter mm lagras. Ofta överlappar databaserna varandra, och det är inte alltid säkert att alla databaser har aktuella uppgifter. Risken finns att den ena databasen uppdateras men inte den andra, vilket kan leda till förvirring, felaktiga utskick, duplicerade poster mm. Och det blir inte lättare när organisationer slås samman eller delar på sig.

En lösning kan vara att bryta ut sådan data som förekommer i många olika system till en central master-databas. Så kan t.ex. adressuppgifter delegeras till en adressdatabas istället för att modelleras in i varje verksamhetssystem. Detta är en av flera strategier för *masterdatahantering* (eng. Master data management).¹² Vill man undvika tekniskt klingande termer kan man istället tala om *En enda säker källa*.

Masterdatahantering diskuteras ofta från ett organisationsperspektiv. "*När [masterdata] saknas, är felaktig eller svår att hitta lider organisationerna av låg effektivitet, förseningar, fel och fattar sämre affärsbeslut*" skriver t.ex. Nathaniel Rowe, undersökningsanalytiker för företagsdatahantering hos Aberdeen Group¹³. Samma grundprinciper gäller, menar vi, även för "organisationen" den offentliga sektorn, och för samhället i stort.

Nytta

En nytta kan definieras som *resultatet av en förändring som upplevs som positivt av dess intressenter*, skriver E-delegationen i sin "Vägledning till nyttorealiserings"¹⁴.

Nyttor

I detta avsnitt beskriver vi först olika typer av nyttor som vi bedömer att öppna länkade data har potential till. Resonemangen är inte specifika för företagsdata, utan mer övergripande. Vi inleder med allmänna nyttor och fortsätter med myndighetsspecifika. Därefter kommer en mer detaljerad kategorisering av de olika nyttorna utifrån vem de berör, vilken trend de går att härleda till, och huruvida de går att kvantitativt värdera.

Just frågan om vem som gynnas är av särskilt intresse, eftersom det med öppna data ofta är så att nyttan inte alltid finns hos den öppnar upp sina data. Det är inte ovanligt att en stor potentiell nytta har nationalekonomisk karaktär, men förutsätter att en enskild myndighet eller organisation bär en relativt liten kostnad. I sådana lägen är det förstås viktigt att beslut och resursfördelningar görs från centralt håll.

¹² <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb190163.aspx>

¹³ <http://www.stibosystems.com/Default.aspx?ID=5868>

¹⁴ http://www.edelegationen.se/sites/default/files/imce/filer/publikationer/VNR_Vagledning_i_nyttorealiserings_1.0_med_bilagor_1.pdf

Kapitlet avslutas med ett avsnitt om de ekonomiska aspekterna av öppna länkade data.

Allmänna nyttor

Demokrati

Öppna myndighetsdata kan lyfta begreppet "offentliga handlingar" till en ny nivå. En handling kan vara offentlig till ingen nytta, om ingen medborgare vet om att den finns och begär ut den. Men om öppna myndighetsdata görs maskinläsbara kan de *systematiskt* hämtas ut, och *automatiskt* granskas.

Detta ger ökade möjligheter för journalister och andra att **hitta förbättringsmöjligheter** och missbruk, för lärare att skapa visualiseringar som ger **förståelse** osv. Medborgare som har tillgång till fullständiga rådata har på ett nytt sätt möjlighet att vara demokratiskt **delaktiga**. Begrepp som **transparens** och data journalism hör också hemma här.

I vissa länder¹⁵ som saknar den tradition av öppenhet som offentlighetsprincipen innebär införs öppna data på grund av de samhällsekonomiska fördelarna. Detta kan då föra med sig en större transparens, vilket minskar **korrupcion** mm.

Även om det ekonomiska värdet av demokratibefrämjande åtgärder oftast är betydande så är det inte lätt att beräkna.

Rättssäkerhet

Transparens och rättssäkerhet går ofta hand i hand. Den myndighetsutövning som syns i maskinläsbara rådata kan enklare granskas och analyseras. De så kallade Stockholmsprinciperna¹⁶, som förordar att varje stat bör redovisa öppna data om på vilket sätt internetåtkomst begränsas och/eller övervakas, illustrerar hur öppenhet kan stärka rättssäkerheten.

Aktualitet och snabbhet

Genom att myndighetsdata exponeras maskinellt kan de distribueras när som helst på dygnet, vilket ger en högre aktualitet än vid traditionell manuell handläggning för utlämnande av information.

Skillnaden mellan att begära ut en handling och att ladda ner och öppna en fil kan vara väldigt stor.

Att få svar på en godtycklig fråga där svaret behöver processas fram i en traditionell databas

¹⁵ Se t.ex. Open Data Albania <http://open.data.al/en/>

¹⁶ <http://stockholmprinciples.org/>

hos en myndighet kan idag ofta ta 6 månader¹⁷. Tid för nedladdning av data däremot är ofta i storleksordningen 1 sekund.

Kvalitet

Antag att ett inmatningsformulär uppmanar användaren att ange kommun. Om ett fritextfält används kan användaren stava kommunens namn fel. Om en användare skriver "Sundsvall" och en annan "Sundsvalls kommun" sänker det databasens kvalitet. Om formuläret innehåller en lista med kommuner är risken stor att listan saknar eller har fel information om de kommuner som skapats, bytt namn eller delats efter att formuläret skapades. Men om formuläret regelbundet hämtar en lista med alla Sveriges kommuner från en uppdaterad källa kan inmatning valideras och högsta kvalitet erhållas. På liknande sätt kan många brister i datakvalitet undvikas tack vare öppna data.

I detta formulär saknas kommunen Nykvarn, trots att den tillkom för mer än 10 år sedan.

Högre kvalitet i databaser ger rimligen bättre beslut, färre onödigt skickade brev, färre felaktigt lämnade besked, färre timmar bortkastade på att söka efter nålar i höstackar och så vidare. Hur stora potentiella besparingar detta kan leda till kan delvis kvantifieras genom att analysera vilka kostnader som finns för kvalitetsbrister i befintliga system.

Den transparens som öppna data ger kan tjäna som incitament för kvalitetshöjning. Till exempel hävdas¹⁸ att den öppna publiceringen av vårdstatistik på Omvård (www.omvard.se) har fått till följd att vårdgivare ökat sina ansträngningar för att framstå i bättre dager i jämförelserna.

Tillgång till information

Öppna data kan - särskilt om de återanvänds - öka medborgarnas tillgång till information. Till exempel kan alla möjliga kartor innehålla information om var handikappanpassade toaletter finns, om dessa toaletters positioner publiceras som öppna data. Genom att publicera data

¹⁷ <http://3roundstones.com/2012/01/30/publishing-linked-open-data-makes-good-sense-in-tight-economic-times>

¹⁸ <http://www.chamber.se/?id=4371&threadid=37274&p=1&sp=0>

anpassat för återanvändning snarare än bara en egen trycksak kan de alltså bli mer tillgängliga.

För den som har attraktiva data och vill sprida dem maximalt är det ofta klokare att lägga sina resurser på att publicera ett API eller en rådatafil än att själv utveckla t.ex. en mobil-app eller en snygg webbpresentation. Långt ifrån alla appar och webbpresentationer blir kioskvältare. Det är svårt att lyckas med både tajming, formuleringar, formgivning, marknadsföring osv. Därför är det sannolikt att data når fler om många olika entreprenörer och andra mellanhänder får möjlighet att paketera dem på sina egna sätt. Detta gäller förstås bara om det faktiskt finns ett antal mellanhänder som vill återanvända data, men det är inte alltid så lätt att förutsäga vilka data som efterfrågas.

Sök- och hittbarhet

Länkade data ger betydligt bättre förutsättningar för att söka, sortera, filtrera och visualisera data än ostrukturerade samlingar av dokument. Facettbaserad sökning är ett bra exempel: Användaren kan successivt tillföra sökkriterier i olika dimensioner (t.ex. göra avgränsningar på ålder, pris, kvalitet, fritextmatchning...) och för varje nytt kriterium kan träffbilden reduceras, men även valbara alternativ i övriga dimensioner.

9 entry filtered from 46 originally ([Reset All Filters](#))

sorted by: [entry-type](#) and [labels](#); then by... • ☒ grouped as sorted

Case study (6)

1. [An Intelligent Search Engine for Online Services for Public Administrations](#) (Case study), by Jesús Fernández Ruiz, Municipality of Zaragoza, Spain
Activity area: public institution and eGovernment
Application area of SW technologies: portal and improved search
SW technologies used: RDF(S) and in-house vocabularies
SW technology benefits: explicit content relationships, identify new relationships, and improved search
2. [Geographic Referencing Framework](#) (Case study), by Catherine Dolbear, Ordnance Survey, United Kingdom
Activity area: public institution, geographic information system, and eGovernment
Application area of SW technologies: data integration
SW technologies used: RDF(S), OWL, and in-house vocabularies
SW technology benefits: share and re-use data and automation
3. [iLaw-Intelligent Legislation Support System](#) (Case study), by Pyung Kim, Seungwoo Lee, Hanmin Jung, Mi-Kyoung Lee, Dong Min Seo, Won-Kyung Sung, Beom-Jong You, Jong-Sub Lee, Tae-Wan Kim, and Seong-Hwan Park, KISTI and MOJ, Korea
Activity area: public institution, legal, and eGovernment
Application area of SW technologies: improved search and data integration
SW technologies used: public datasets, public vocabularies, RDF, SPARQL, OWL, Rules, and in-house vocabularies
SW technology benefits: improved search and dynamic content generation
4. [Integrated, Connected Search Service for Technical Standards Information](#) (Case study), by Hanmin Jung, Pyung Kim, Seungwoo Lee, Mi-Kyoung Lee, Dong Min Seo, Won-Kyung Sung, Beom-Jong You, Dongkwan Jo, Jinyong Jung, and Soohyun Kim, KISTI and KATS, Korea
Activity area: public institution and eGovernment
Application area of SW technologies: improved search and data integration

Search facets:

Activity area 1 ☒

- 3 automotive ☐
- 2 broadcasting ☐
- 1 cultural heritage ☐
- 1 education ☐
- 9 **eGovernment** ☒
- 3 energy ☐
- 1 eTourism ☐

Application area of SW technologies

- 2 content discovery ☐
- 4 data integration ☐
- 7 improved search ☐
- 5 portal ☐
- 1 semantic annotation ☐

SW technologies used

- 8 in-house vocabularies ☐
- 7 OWL ☐
- 1 OWL Lite ☐
- 2 public datasets ☐
- 5 public vocabularies ☐

Benefits of SW technologies

W3Cs lista med fallstudier för länkade data ger ett bra exempel på facettbaserad sökning.

Prova själv på <http://www.w3.org/2001/sw/sweo/public/UseCases/>

Observera att sök- och hittbarhet ökar med länkade data, oavsett om de är öppna eller ej. Man kan till och med tänka sig att det finns större nyttor som kan realiseras inom och mellan myndigheter genom användande av (slutna) länkade data, än med öppna data.

Mer fullständig och allsidig information

Genom att länkade data använder samma identifierare för samma resurser kan man dra nytta av vad andra har publicerat om de resurser man själv refererar till. Ett bra exempel kommer från webbplatsen Revyu.com, där vem som helst kan recensera vad som helst. En användare, Tom Heath, har givit betyget 5 till filmen Broken flowers. Tack vare att han angivit filmens URL hos DBpedia - http://dbpedia.org/page/Broken_Flowers - kan Revyu automatiskt förse recensionen med en bild från filmen, namn på regissör osv. Denna information framgår antingen direkt av filmens post i DBpedia (som är en länkad-data-version av Wikipedia) eller av andra data på nätet som också använder samma identifierare.

Broken Flowers Links Homepage: http://www.brokenflowersmovie.com/ See Also: http://en.wikipedia.org/wiki/Broken_flovers Tags bill-murray film jessica-lange jim-jarmusch julie-delpy movie sharon-stone Reviews (1) ★★★★★ by tom on 30 Jan 2007 Broken Flowers provides a fantastic vehicle for a classic deadpan Bill Murray performance. The film centers around his character Don, who one day receives a letter from an ex-girlfriend, telling him he has a teenage son. The letter is unsigned, so (with encouragement from his neighbour) he sets off round the country, visiting each the exes who could be the mother of his son. Predictably they're all different in personality and life situation, giving plenty of raw material for awkward silences and dubious encounters. This is great viewing for any Bill Murray fans, or anyone who likes their humour intelligent and a little bit quirky. The soundtrack is also excellent, and deserves a separate review. What do you think of Broken Flowers? Write Your Own Review...	Broken Flowers  directed by Jim Jarmusch RDF Metadata About Broken Flowers RDF META
--	--

Automatiskt inhämtad data gör presentationen på Revyu.com mer fullständig

Även utan data som följer W3Cs principer¹⁹ för länkade data är det förstås möjligt att göra liknande automatiska kompletteringar. Webbplatsen bilpriser.se är ett bra exempel. Givet ett registreringsnummer kan de presentera fakta om bilmodellen, information om ägaren till bilen, prisstatistik, försäkringskostnader, passande reservdelar, länka till liknande bilar på begagnatmarknaden och så vidare. *Förutsättningen är att det finns unika identifierare som kan användas vid förfrågningar mot olika databaser.* Just när det gäller bilar finns det etablerade sådana identifierare (registreringsnummer, modellbeteckning mm).

¹⁹ <http://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html>

Värdera din bil direkt med regnr: **Värdera!** **GRATIS**

Ny värdering utan regnr »

VW Sharan 1.8T (150hk) -09
48 mån | 7207 mil | Värdeinskningsstartdatum 2008-10-20

Köppris 135 400 kr **Privatpris** 112 600 - 123 200 kr

Uppskattat pris vid köp hos bilhandlare Uppskattat pris vid köp hos privatperson

Läs mer om bilen Se bilens historik (8)

Månadskostnad från 1420 kr!

Detaljer med mital, paket etc. för en mer exakt värdering » **Visa**

VW Sharan 1.8T (150hk) 2009
Fordon avsett för fler ändamål Manuell

1 418 kr/mån* Månadskostnaden baseras på priset: 117 900 kr **Ansök om lån** **Swedbank**

Liknande bilar till salu **Visa alla »**

BILFÖRSÄKRING **BILLÅN** **HISTORIK** **DÄCK & FÄLG** **RESERVDELAR** **TESTER**

Nedan finner du erbjudanden på bildelar till din bil!
På [Skruvat.se](#) kan du hitta ytterligare tusentals bildelar av toppkvalitet till marknadens lägsta priser.

143 kr /st	99 kr /st	99 kr /st
Bränslefilter AUDI A4, A6, CITROËN	Flatblade ALFA ROMEO 33, ALFASUD	Flatblade AUDI A2, CHRYSLER

Basdata / teknisk spec.

Miljö

Drivmedel	Bensin
Bränsleförbr.	0,95 l/mil
CO2	225 g/km

Säkerhet

EUROTRANSPORT

BILAR PÅ VÄG
Vi transporterar din bil från dörr till dörr. Med hög service, korta leveranstider och flexibilitet är din bil alltid i trygga händer.
Prisförfrågan »

VÄRDERA LIKNADE BILAR

VW Sharan 1.9 TDI (115hk) 01-10
VW Sharan 1.9 TDI 4-Motion (115hk) 01-10
VW Sharan 2.0 (115hk) 01-10

Visa alla

Bilpriser.se sammanställer data från olika källor - vissa är öppna medan andra kostar pengar.

Med länkade öppna data som följer W3Cs principer blir det enklare och billigare att utveckla denna typ av sammanställningar. De går att skapa snabbt med hjälp av standardkomponenter och kan ofta ske utan att teckna särskilda samarbetsavtal med källan. Idag finns den typen av tjänster för branscher som dels omsätter stora pengar, dels redan har etablerade identifierare för resurser (bilar, flygdestinationer, fastigheter, aktier). Med länkade öppna data sänks trösklarna så att nyttiga sammanställningsfunktioner kan skapas för allt från amatöriddrott till tillfälliga forskningsprojekt.

Innovationer

Tillgång till heltäckande, aktuella data kan ge *insikter* om besparingsutrymmen och nya affärsmöjligheter. Bara genom att ta del av data kan vi inse vad som kan göras på ett billigare eller effektivare sätt. Överskådliga tabeller, och inte minst visualiseringar av data kan alltså så frön till innovationer i betraktarens tankar. En del företag tror så mycket på den sortens innovationer att man väljer att öppna upp sina egna data mot kunder och allmänhet. Om kunderna får ta del av vissa interna data kan de hjälpa oss att bli bättre, resonerar man, enligt konsultfirman Deloitte i rapporten "Open data. Driving growth, ingenuity and innovation"²⁰.

En annan kategori av innovationer *exploaterar* själva tillgången till data. När det gäller företagsdata är det nystartade engelska företaget Duedil²¹ ett tydligt exempel: De sammanställer öppna data om företag och presenterar dessa på ett användbart sätt för den som vill kolla upp (göra Due diligence på) en tänkbar affärspartner. I grundutförande är tjänsten gratis men sedan tjänar Duedil pengar på att komplettera med ytterligare data som inte är öppna.

Data är den globala ekonomins nya kapital, och öppna data blir en allt viktigare del av informationsmarknaden, fortsätter Deloitte.

Vetenskaplig utveckling

En av de mekanismer som gör att länkade öppna data kan leda till innovationer gör även att länkade öppna data kan leda till vetenskapliga framsteg! När tillgången till data ökar ges också större möjligheter att analysera och dra slutsatser.

Det räcker med att olika aktörer börjar publicera miljörelaterad data på samma sätt, för att forskare ska kunna jämföra data från olika håll, se samband och relevanta faktorer och föreslå förbättringar. Det tror iallafall den amerikanska miljömyndigheten EPA som satsar stort²² på länkade data.

Teknisk utveckling

HTML var inte det enda sättet att skapa länkade dokument i början av 1990-talet, och internet var inte det enda globala nätet. En stor del av förklaringen till att just webben med denna teknik slog igenom så snabbt var att alla webbläsare hade en funktion för att visa källkoden. HTML är ett öppet format. Tack vare detta kunde mängder av personer enkelt se hur det gick till att publicera på webben, själva härma detta och på så vis bidra till att webben växte. Programmerare kunde bygga egna webbläsare, egna sökmotorer osv. Detta till skillnad från konkurrerande "webbar" som t.ex. AOL och CompuServe, där en leverantör ensam kontrollerade både mjukvara och innehåll.

Öppna format, till skillnad från proprietära och dolda format, sänker på så vis trösklarna för deltagande i den tekniska utvecklingen. *Länkade data* bygger på öppna format. Publicerar myndigheter öppna länkade data så kan andra aktörer kopiera och härma. Alla programmerare kan skriva egna program som drar nytta av dessa data. Öppna format är på det sättet "generativa" och bidrar till att den tekniska utvecklingen går snabbare och blir mindre beroende av en enskild aktör. Sannolikheten att data går att tolka efter arkivering är också större med standardiserade format och identifierare än med proprietära och skräddarsydda lösningar.

²¹ <https://www.duedil.com>

²² http://semanticweb.com/the-epa-explores-a-linked-data-ecosystem_b24009

Automatisering

I viss utsträckning vågar vi idag förlita oss på digitala system för att automatisera viktiga åtgärder. Jag lutar till exempel på att min internetbank kommer att betala en viss räkning om jag schemalägger den till ett visst datum, och kanske låter jag en auktionssajt veta mitt högsta bud och för min räkning automatiskt följa med i en budgivning upp till den nivån. Men mitt förtroende för sådan automatisering sträcker sig till händelser *inom* ett specifikt system. Som oftast baseras på en robust databas som är enkel att programmera.

Däremot är det oftast inte lämpligt att vidta automatiska åtgärder baserat på information hämtad från webben. Webbsidornas innehåll är alltför svårt att tolka maskinellt för att det ska kunna ligga till grund för automatiserade beslut. Skulle sidans webbredaktör plötsligt göra en designförändring så kanske programmet förväxlar pris med klockslag och gör en usel affär åt mig.

Länkade data (den semantiska webben) ger betydligt större möjligheter för automatisering än de länkade dokument som utgör dagens webb. Om ett program som sköts av en seriös aktör baserar sina åtgärder på data från endast betrodda källor på den semantiska webben så är det rimligt att ge ett sådant program vissa förtroenden.

Faktum är att det finns sofistikerade program (så kallade "reasoning engines") som kan dra slutsatser utifrån data på den semantiska webben. De kan analysera stora mängder data och t.ex. hitta motsägelser även om de inte är uppenbara utan framgår av långa kedjor av data från olika källor. I teorin kan detta leda till att vissa beslut och automatiska åtgärder kan bli bättre underbyggda än de beslut vi idag fattar baserat på en manuell bearbetning av den mängd information vi hinner tillgodogöra oss.

Myndighetsspecifika nyttor

Det framgår av själva benämningen av myndighetsspecifika nyttor att de kan vara olika, beroende på vilken myndighet man talar om. Som tidigare nämnts är det inte heller alltid så att myndighetsnyttan sammanfaller med allmännyttan. Det kan finnas fall där riskerna eller kostnaderna för den enskilda myndigheten med öppna länkade data väger tyngre än myndighetens nytta, men där allmännyttan skulle gynnas mer.

Nedan beskrivs några nyttor ur myndighetsperspektiv, men sannolikt behöver varje myndighet själv gå igenom vilka nyttor respektive risker och kostnader man skulle få med öppna länkade data.

- **Ökad relevans.** Med ökad användning av myndighetens data kan fler komma att förstå myndighetens roll och uppgifter och därmed få ökad förståelse för myndigheten. En EU-finansierad fallstudie av 21 myndigheter i olika europeiska länder visar också att antalet återanvändare av data ökade med mellan 1 000 - 10 000 procent när

informationen tillgängliggjordes gratis eller till självkostnadspris.²³

- **Starkare varumärke.** Att tillgängliggöra sin information som öppna och länkade data visar att myndigheten är innovativ, öppen och följer med i utvecklingen, vilket ger en mer positiv bild av myndigheten.
- **Minskad administration.** Genom att kostnadsfritt och automatiskt distribuera data kan en myndighet eliminera behovet att manuellt administrera utlämnande och betalning.
- **Fler samarbetsmöjligheter.** Genom att tillgängliggöra egna data kan en myndighet öppna nya samarbetsmöjligheter med andra myndigheter eller företag.
- **Nya kunder.** I vissa fall kan öppna data leda till att myndigheten får fler betalande kunder, dvs att fler efterfrågar delar av myndighetens information eller tjänster som inte släpps gratis. Ett exempel här är kulturinstitutioner, som t.ex. konstmuseer, som genom att tillgängliggöra metadata till reproduktioner av sina verk dels får fler betalande besökare till museet och dels får fler professionella aktörer som är beredda att betala för högupplösta bilder av konstverken.
- **Kunskapsbyggande.** Genom att arbeta med att publicera data öppet (speciellt om man är tidigt ute) skaffar sig myndigheten kunskap och expertis inom området som andra kan behöva och som ev. kan säljas på konsultbasis.
- **Minskad inläsning.** Genom att arbeta med länkade data publicerade på de öppna format som W3C publicerat minskar organisationen sitt beroende av en enskild systemleverantör. Programvaror från olika leverantörer kan tolka och bearbeta data som representeras på öppna format. Detta ger både trygghet och ökade möjligheter till prispress.

Om man ser till myndighetsspecifika nyttor vid ett internt myndighetssamarbete så är det framför allt möjligheten till utökade samarbetsmöjligheter och kunskapsbyggande som bör lyftas fram.

²³ POPSIS, Pricing of PSI Study, Deloitte 2011

http://ec.europa.eu/information_society/policy/psi/docs/pdfs/report/11_2012/summary.pdf

Kategorisering av nyttor

I nedanstående matris, som inspirerats av E-delegationens "Vägledning till nyttorealiserings"²⁴ sorterar vi de ovan beskrivna nyttorna med öppna länkade företagsdata utifrån tre dimensioner:

Färgen visar hur väl vi kan kvantifiera nyttan, i enlighet med PENG-metodens skala:

* **Röda** - kvalitativa nyttor som vi har svårt att värdera kvantitativt

> **Gula** - kan värderas, men inte exakt

+ **Gröna** - här kan värdet beräknas med någorlunda god precision

Raden visar vilken av de tre trenderna den beskrivna nyttan främst härleder från.

Kolumnen visar vem som gynnas av nyttan.

Nyttor med öppna företagsdata	För egna myndigheten	För offentlig sektor	För privatpersoner	För företag och org.	För samhället
Öppna data	* Ökad relevans + Minskad administration > Bättre datakvalitet > Nya kunder * Kunskapsbyggande * Bättre varumärke * Nya samarbetsmöjligheter	> Slipper själv inhämta vissa data > Mer aktuella data > Bättre beslut	* Snabbare tillgång till information * Ökad delaktighet * Större rättssäkerhet * Billigare information	> Billigare informationsförsörjning * Bättre beslutsunderlag * Större rättssäkerhet * Extern produktutveckling	* Ökad insyn * Minskad korruption * Minskat offentligt slöseri * Bättre miljö * Vetenskapliga framsteg * Innovationer * Större rättssäkerhet
Länkade data	* Bättre ordning och reda * Bättre beslutsunderlag * Kan använda standardverktyg * Bättre sökbarhet * Minskat leverantörsberoende	* Bättre förståelse för sammanhang * Bättre sökbarhet * Bättre arkivbeständighet	* Bättre sökbarhet	* Nya affärsmöjligheter * Bättre sökbarhet * Större möjligheter till automatisering * Mindre teknisk inlåsning	* Tekniska framsteg * Vetenskapliga framsteg * Mer fullständig information
Masterdata	> Färre felaktiga utskick * Bättre beslutsunderlag	* Snabbare hitta aktuell information	* Bättre service	* Färre onödiga ärenden * Underlättar organisatoriska förändringar	

²⁴ http://www.edelegationen.se/sites/default/files/imce/filer/publikationer/VNR_Vagledning_i_nyttorealiserings_1.0_med_bilagor_1.pdf

Ekonomiska beräkningar av nyttan med öppna länkade data

En rad positiva beräkningar av den ekonomiska nyttan av öppna länkade data har publicerats under senare år. Inte minst har EU-kommissionen finansierat undersökningar och rapporter som försöker beräkna och beskriva det ekonomiska värdet av att PSI-direktivet implementeras på allt fler områden och i allt fler länder inom EU. Så beräknade t.ex. EU-kommissionen år 2006²⁵ att det kommersiella värdet av offentlig information på den svenska marknaden uppgick till mellan 226 och 614 miljoner Euro. En annan uppskattning från EU-kommissionen från 2011 visar att det övergripande ekonomiska värdet på att öppna myndighetsdata kan uppgå till totalt 40 miljarder Euro per år för EU-området, inklusive Norge och Island (EU 27).²⁶ I samma dokument anges att de totala direkta och indirekta ekonomiska vinsterna från öppna dataapplikationer och -användning i hela EU27 ekonomin kan uppgå till i storleksordningen 140 miljarder Euro per år. (r år.) Siffrorna härrör från en rapport där en konsult på uppdrag av Kommissionen granskat tidigare beräkningar och utifrån dessa beräknat ett nytt ekonomiskt värde.²⁷

En rapport från den brittiska motsvarigheten till Riksrevisionen (National Audit Office) diskuterar svårigheterna att på ett rimligt sätt uppskatta vinsterna med öppna länkade data.²⁸ Baserat på samma analys som EU-kommissionen använde 2011 gjorde den brittiska regeringen en uppskattning att det totala ekonomiska värdet för brittiska offentliga sektorn av att släppa data fri till 16 miljarder brittiska pund. Denna beräkning kan dock jämföras med en studie från 2006 där det brittiska konkurrensverket (Office of Fair Trading) tillfrågade mer än 400 offentliga organ för att identifiera intäkter från att tillgängliggöra data öppet och gratis.²⁹ Här uppskattades värdet till ca 590 miljoner brittiska pund.

Skillnaden mellan dessa uppskattningar är med andra ord betydande och båda studierna har tydliga begränsningar. Top-down metoder, såsom den som används i EU-studien, tenderar att överskatta det ekonomiska värdet av offentliga data. Detta beror bland annat på att man inte räknar med att myndigheter och företag använder rimliga substitut för öppna data, om

²⁵ Digital Agenda för Sverige, <http://www.regeringen.se/content/1/c6/17/72/56/5a2560ce.pdf> sidan 28

²⁶ Open data. An engine for innovation, growth and transparent governance.

http://ec.europa.eu/information_society/policy/psi/docs/pdfs/opendata2012/open_data_communication/en.pdf

²⁷ Review of recent studies on PSI re-use and related market developments, G. Vickery, August 2011.

http://www.google.se/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&sqi=2&ved=0CCoQFjAB&url=http%3A%2F%2Fec.europa.eu%2Finformation_society%2Fpolicy%2Fpsi%2Fdocs%2Fpdfs%2Freport%2Ffinal_version_study_psi.docx&ei=Hlt2UNisAqOm4gS0noA4&usg=AFQjCNFGTg0QUvCw8EUp1i_w6fFL6Qb4mA&sig2=PsmcyCpaUCvk9OpyjiR1cw

²⁸ Implementing Transparency http://www.nao.org.uk/publications/1012/implementing_transparency.aspx

²⁹ The commercial use of public information (CUPI), Office of Fair Trading, December 2006.

http://www.oft.gov.uk/shared_oftrreports/consumer_protection/oft861.pdf

informationen inte finns tillgänglig eller är för dyr. Ersättningsdata kan visserligen vara sämre eller dyrare än om myndigheternas data släpps fri, men det ekonomiska värdet av substituten behöver inte vara noll kronor. Vidare utgår uppskattningen från att den offentliga sektorn i olika länder är relativt likartad, vilket knappast är fallet. Man använder alltså beräkningsmetoder som passar i ett land för att uppskatta värdet av öppna data i andra länder. Å andra tycks rapporten från Office of Fair Trading underskatta det ekonomiska värdet av informationen. Deras undersökning omfattade inte alla myndigheter som kan inneha data av ekonomiskt värde och därmed bör det samlade ekonomiska värdet vara högre än det som rapporten anger. Som framgår av resonemanget ovan är beräkningar baserade på antaganden alltid osäkra och kan ifrågasättas.

Ett alternativt tillvägagångssätt är att genom empiriska studier se hur olika marknader utvecklas till följd av att offentlig information släpps fri. Ett sådant exempel utgörs av en rapport beställd av EU-kommissionen som genom telefonintervjuer med företag som återanvänder offentlig information granskat effekten av att öppna upp offentliga data inom det geografiska, meteorologiska och juridiskt administrativa området inom EU.³⁰ Studien publicerades i januari 2009 och jämför med situationen 2002, dvs innan PSI-direktivet antogs. Rapporten slår fast att trots att PSI-direktivet inte hunnit slå igenom fullt ut inom alla tre områdena så är undersökningsresultaten otvetydigt positiva. Effekten sägs vara störst inom sektorn för geografisk information som rapporteras ha vuxit sedan 2002. Inkomsterna för återanvändare av geografisk information har stigit och nya användargrupper har kommit in och erbjuder nya applikationer för geografisk information. Marknaden för juridisk och administrativ information har också vuxit och inkomsterna stigit, men inte i samma utsträckning som inom den geografiska sektorn. Inom den meteorologiska sektorn hittade författarna färre positiva tecken men även här rapporteras det om en växande marknad för meteorologiska data. Samtidigt visar man att sex av tio återanvändare av meteorologisk data, och ännu fler inom de andra områdena, varken kände till PSI-direktivet eller möjligheterna att använda öppna myndighetsdata. Med ökad kunskap om tillgängligheten på öppna data skulle effekten möjligen vara ännu större.

Slutsatsen från detta avsnitt är att det finns skäl att förhålla sig avvaktande inför beräkningar och uppskattningar av det ekonomiska värdet av öppna länkade data. Beräkningarna kan både överdriva och underskatta värdet. Däremot kan empiriska studier av marknadsförändringar, t.ex. till följd av att PSI-direktivet implementeras på allt fler områden, ge värdefull kunskap.

Kostnader och risker

Här redovisar vi utmaningar, kostnader och risker som måste hanteras. Liksom i det förra

³⁰ Assessment of the Re-use of Public Sector Information (PSI) in the Geographical Information, Meteorological Information and Legal Information Sectors, Micus Management Consulting GmbH (2009)

avsnittet beskrivs först allmänna risker. I ett senare avsnitt diskuteras olika typer av myndighetsspecifika risker. Men först något om förutsättningar för att nyttorna verkligen ska bli realiserade.

Förutsättningar för publicering

Det kan finnas många hinder för en myndighet som står i begrepp att exponera information som öppna länkade data. Inte minst handlar det om juridiska konsekvenser, sekretessfrågor och eventuell betalning. Men även tekniska och organisatoriska utmaningar.

En aspekt som är central för att få länkade data att bli nyttiga är hantering av unika identifierare. Om ett projekt t.ex. berör domänen "bilar i Sverige" så är det ganska uppenbart att de registreringsnummer som Trafikverket utfärdar är en bra bas för identifierare. Men för att kunna arbeta med standardteknik för länkade data bör identifierare representeras på URI-formatet³¹. Alltså inte XYZ123 utan snarare <http://trafikverket.se/fordon/XYZ123>. Man måste alltså både ta ställning till vem som ska utfärda unika identifierare, och hur de ska representeras på URI-format.

E-delegationens "Vägledning för återanvändning av information"³² besvarar många av de juridiska frågorna och är en bra guide, så vi nöjer oss i övrigt med att hänvisa till det dokumentet. I skrivande stund är dokumentet endast ett utkast, men gissningsvis är det publicerat och klart när du läser detta. Den brittiska regeringens vitpaper "Open Data White Paper - Unleashing the Potential" ger också god vägledning.

Förutsättningar för användning

Redan idag finns möjlighet att köpa maskinläsbara data eller motsvarande onlinetjänst som kan användas för att validera/slå upp grundläggande företagsinformation. Vid många systemutvecklingsprojekt undersöks dock inte den möjligheten. Det finns helt enkelt ingen budget för att förhindra "smutsiga" data i databasen, och ansvaret för korrekt grunddata överläts ofta slentrianmässigt på användarna.

Låt säga att företagsdata skulle finnas och vara gratis, men att aktiebolag hanteras av en leverantör, stiftelser av en annan, myndigheter av en tredje, osv. Då skulle de troligen inte heller användas, eftersom det skulle kosta ganska mycket att utveckla kopplingar till alla dessa leverantörer.

Låt säga att en uppslagstjänst finns, att den är gratis och känd av utvecklaren, men att det finns frågetecken kring hur länge den kommer att finnas kvar, eller att det finns frågetecken kring hur beständigt tjänstens API är, eller hur driftsäker tjänsten är, eller hur säker den är, eller hur snabbt den svarar. Eller att det är tekniskt komplicerat att använda sig av den. Då skulle den

³¹ <http://www.ietf.org/rfc/rfc2396.txt>

³² <http://feedback.edelegationen.se/vlpsi/>

troligen inte heller användas.

Det finns alltså ganska många faktorer som i praktiken kan utgöra hinder för realisering av de nyttor som är förknippade med tillgång till öppna företagsdata.

Kostnader

Det finns dels direkta kostnader förbundna med att exponera information som öppna länkade data, och dels indirekta. De direkta kostnaderna innefattar:

- Kostnad för att inskaffa data
- Kostnad för att distribuera data
- Kostnad för att förvalta data

Kostnaderna i dessa fall kommer sannolikt att variera betydligt eftersom olika information är olika dyr att införskaffa och förvalta. Förvaltningskostnaderna blir högre ju oftare informationen förändras.

- Kostnad för att bearbeta data så att den blir öppet tillgänglig. Existerande information kan vara insamlad och lagrad på ett sätt eller i ett format som gör att den först måste bearbetas för att kunna göras öppen och möjlig att länka till.

Indirekta kostnader för öppna länkade data är:

- Intäktsbortfall - en myndighet som tidigare tagit betalt för viss data förlorar denna intäkt om informationen istället tillgängliggörs gratis. Även här kan kostnaden variera alltifrån ett betydande inkomstbortfall till obetydliga förändringar.
- Behov av ombyggnation av webbplats - existerande webbplatser eller andra gränssnitt kan behöva anpassas för att kunna härbärgera och distribuera öppen och länkbar data.

Brittiska riksrevisionen menar att den största kostnaden i samband med öppna data, är personalkostnader (t.ex. för att införskaffa, bearbeta och distribuera data). Men vanligen saknas metoder för att kunna göra rimliga kostnadsuppskattningar eftersom kostnaderna ofta är utspridda som många små poster på många personer.

Allmänna risker

Det finns risker, som inte ska underskattas, med att öppna och länka offentlig information. Bland de viktigaste riskerna kan följande nämnas:

- **Hot mot enskildas integritet** till följd av "oönskad transparens". Detta kan uppstå genom samkörning av databaser som kan göra kombinerad information känslig, vars beståndsdelar var och en för sig inte är känsliga. I vissa fall kan denna kombinerade

information aktivera personuppgiftslagar mm. Därmed kan det finnas större hinder för länkade data än för öppna data.

- **Brant inlärningskurva.** *Länkade data* öppnar en komplicerad värld som kan vara svår att orientera sig i. Den som vill läsa in sig på området stöter snabbt på begrepp som ontologi, schema, URI, RDF, trippellager, artificiell intelligens och så vidare. Förekomsten av alla dessa begrepp gör att det tar tid att förstå, och att missförstånd lätt kan uppstå. Dessutom används ofta andra programvaror än de som länge varit vanliga, vilket kräver att teknisk personal kan behöva lära nytt.
- **Risk för feltolkning.** ex. kan innebära att data missförstås eller feltolkas. Feltolkade data är en risk som blir allvarligare när missförståndet kan spridas till andra.
- **Bristande datakvalitet.** Med ökad användning av data kan kvalitetsbrister få större konsekvenser. Ibland behöver man göra avvägningar mellan datakvalitet och publiceringshastighet.
- **Risken för bedrägerier ökar** med ökad information om kontraktsdetaljer, betalningsinformation. Bedragare kan försöka använda informationen till att skicka falska fakturor eller omdirigera betalningar osv. Brittiska erfarenheter visar att omfattande bedrägeriförsök genomfördes framför allt på kommunal nivå, i samband med att offentliga data släpptes fri.³³
- **Maktförskjutning.** Välorganiserade, kunniga och välfinansierade aktörer (företag eller organisationer) kan skaffa sig en mycket stark position gentemot enskilda medborgare. Genom att data ibland är svårgenomtränglig för en privatperson eller kräver samkörning med andra data för att bli användbar, kan välorganiserade aktörer vinna mer på öppenheten än privatpersoner. Mycket offentlig data har ju samlats in och använts till medborgarnas bästa. Om den släpps fri för andra aktörer, kan helt andra agendor komma i förgrunden. Därmed kan en ny maktbalans inträda.
- **Förväntade nyttor kan utebli**, se t.ex danska erfarenheten med öppna adressdata³⁴, där det visade sig att ca 15 procent av alla adresser saknades i den öppna tjänsten, eftersom det var hemligstämplad information. Därmed kunde inte alla klara sig med enbart den öppna informationen, och tvingades till andra alternativ.
- **Lägre kvalitet för slutanvändaren.** Genom att data skiljs från den ursprungliga och säkra källan finns risk att data korrumpas av tredje part till men för slutanvändaren.

³³ Implementing Transparency http://www.nao.org.uk/publications/1012/implementing_transparency.aspx

³⁴ http://www.adresse-info.dk/Portals/2/Benefit/Value_Assessment_Danish_Address_Data_UK_2010-07-07b.pdf

Myndighetsspecifika risker

Som framhölls i tidigare avsnitt om myndighetsspecifika nyttor så sammanfaller inte alltid allmänintresset och enskilda myndigheters intressen. Detta kan gälla även för risker med öppna och länkade data. Det faktum att en myndighet förlorar kontrollen över viss data genom att den blir öppen behöver inte vara något problem ur allmännyttans synvinkel, men kan givetvis vara problematiskt för den enskilda myndigheten. Exempelen på risker som beskrivs nedan bygger alltså på att myndigheter emellanåt utgår från sina egna intressen, något som möjligen kan kallas "myndighetsegoism". Liksom ifråga om nyttorna så behöver sannolikt varje myndighet göra en riskbedömning ur sitt eget perspektiv.

- **Förlorad kontroll.** Om data släpps fri har myndigheten inte längre kontroll över hur den används.
- **Försämrat varumärke.** Genom att släppa data fri riskerar myndigheten att förknippas med återanvändare som den inte vill kopplas samman med.
- **Förlust av erkännande eller tillskrivning.** Genom att släppa data fri kan myndigheten komma att mer sällan bli citerad eller tillskriven upphovsrätten. Det kan i sin tur innebära att myndigheten upplevs som mindre relevant och att färre personer förstår dess roll och uppgifter.
- **Förlust av brukare.** Genom att data släpps fri kan slutanvändarna av informationen eventuellt hämta den på annat sätt än genom myndigheten, vilket återigen kan leda till att myndigheten upplevs som mindre relevant och att färre personer förstår dess roll och uppgifter.

Om man betraktar vilka risker som kan uppstå vid ett internt myndighetssamarbete så förefaller inte någon av de ovan beskrivna riskerna som relevanta.

Slutkommentar

Tanken är att komplettera ovanstående teoretiska resonemang med en handfull fallstudier...

Bilaga 1. Terminologiska definitioner

Semantisk