

HISTORISK TIDSKRIFT  
(Sweden)

133:3 • 2013

# Digitala material och verktyg

## Möjligheter och problem utifrån exemplet *spatial history*

THOMAS NYGREN\* Umeå universitet

Digitaliseringen av historiskt källmaterial har gjort att historiker i dag allt oftare navigerar i digitala miljöer.<sup>1</sup> Att de digitala arkiven blir fler, och de digitala redskapen utvecklas, ställer historiker inför nya utmaningar. För att möjligheterna ska kunna tas till vara och problem hanteras, behöver kunskapen i historikersamhället om digitala medier utökas. En metoddiskussion om hur skapandet av data och användningen av nya verktyg både kan hjälpa och stjälpa olika typer av historisk forskning är synnerligen angelägen i en digital era.

### *Datamängder och digitala redskap i historisk forskningspraktik*

Digitala arkiv med texter och historiska data, såsom medicinhistoriska och demografiska databaser, lämpar sig väl för hypotesprövning och kvantitativa (kliometrisk) metoder – men även för mer kvalitativa undersökningar.<sup>2</sup> Utanför den här typen av arkiv och databaser som samlar historiska fragment från människors liv och verksamhet med miljontals unika data, finns dessutom ofantliga mängder mer samtida material i form av texter, ljud och bilder – tillgängliga i de informationsflöden som skapats och skapas på nätet.

Som forskningspraktik kan historieforskning med stora inslag av digitala källor och redskap ses som en del av en större gemenskap ofta

*Essän har granskats av två externa lektörer enligt modellen double blind peer review.*

\* Fil. dr i historia, Umeå universitet. Essän har skrivits inom ramen för forskningsprojektet Media Places, som finansieras av Knut och Alice Wallenbergs stiftelse

1. Se t. ex. Riksantikvarieämbetets digitala tjänster, <raa.se/hitta-information/fler-informationstjanster/riksantikvarieambetets-digitala-kallor/> (7/5 2013).

2. Se t. ex. medicinhistoriska databasen, <www2.ep.liu.se/databaser/medhist/> och demografiska databasen <ddb.umu.se> (7/5 2013).

kallad digitala humaniora (*digital humanities*). Inom digitala humaniora används och utvecklas verktyg för att studera de stora datamängder som nu finns tillgängliga genom privat och offentligt finansierade sajter. Eftersom mängden information är svår att överskåda, och samtidigt finns tillgänglig för forskning, används digitala verktyg för att sortera och bearbeta informationen.<sup>3</sup> Digitala redskap kan i dag användas för att till exempel göra genreanalyser av digitalt tillgänglig litteratur och granska och visualisera komplexa mönster i historiska kvarlevor. Historisk utveckling och nätverk kan bearbetas, synliggöras och lokaliseras i tid och rum med hjälp av digitala verktyg, ofta baserade på geografiska informationssystem (GIS). Det främsta svenska exemplet på ett användbart digitalt verktyg är troligen Gapminder, vars lagring, bearbetningar och visualiseringar av historiska data bidragit till forskning och upplysning, nationellt och internationellt.<sup>4</sup>

Digitala data och verktyg i kombination med öppenhet och samarbete över ämnesgränser beskrivs inom digitala humaniora som grunden för en löftesrik kreativ utveckling, till vilken historiker och andra humanister uppmanas att bidra.<sup>5</sup> Frågan är emellertid vilka möjligheter och problem som kan uppstå i historisk forskning när stora mängder digitala historiska data bearbetas med hjälp av digitala verktyg. Denna typ av historisk forskning är inte särskilt vanlig i Sverige i dag, men det är tänkbart att det kommer att bli allt vanligare när tekniken blivit mer tillgänglig och användarvänlig. För att bättre förstå vad detta kan tänkas innebära för historieforskningen kan man titta närmare på en heterogen amerikansk forskningspraktik ofta kallad *spatial history*.<sup>6</sup> Inom denna forskningspraktik studeras digitala historiska data tvärvetenskapligt med hjälp av olika typer av ny teknologi och visualiseringar. Forskningsmiljöer för

3. Till exempel har Zotero skapats för hantering och utbyte av digital information <zotero.org> och Ngram Viewer för att kunna utforska den gigantiska digitala textmängden i Google Books <books.google.com/ngrams/info> (7/5 2013).

4. Gapminder: unveiling the beauty of statistics for a fact-based world view <gapminder.org> (7/5 2013).

5. Patrik Svensson, "Beyond the big tent", i Matthew K. Gold (red.), *Debates in the digital humanities* (Minneapolis 2012) s. 36–49; Digital humanities manifesto 2.0, <humanitiesblast.com/manifesto/Manifesto\_V2.pdf> (7/5 2013).

6. Jag har valt att använda den benämning som historiker oftast använder. Geografer kallar ofta praktiken för *historical GIS* och även benämningen *spatial humanities* används. En sociologiskt inriktad analys av benämningarnas användning återfinns i Venkata Ratnadeep Suri, "The assimilation and use of GIS by historians: a sociotechnical interaction networks (STIN) analysis", *International journal of humanities and arts computing* 5:2 (2011) s. 175.

denna typ av forskning finns till exempel vid universitet som Stanford och UCLA, vilka ofta genomför ämnesövergripande forskning i samarbete med andra lärosäten.

I denna historiska forskningspraktik framhålls hur historia äger rum, på en historisk plats och i en historisk miljö.<sup>7</sup> Inspirerade av inte minst Henri Lefebvre, betraktas den historiska platsen som en social konstruktion baserad på naturgeografiska förutsättningar och strukturer såsom makt och ideologi.<sup>8</sup> Man hänvisar även till Fernand Braudels *géohistoire* och hans beskrivning av *la longue durée* i både skapandet och analysen av historiska kartor med många lager av data.<sup>9</sup> Människors handlingar i historien påverkas av deras kontext och därför anses det vara viktigt att studera den plats där människan skapat sin samtidsförståelse.

Att använda illustrationer för att studera det förflutna och koppla historiska data till kartor är knappast nytt; till exempel framhålls Charles Joseph Minards illustration av Napoleons ryska fälttåg från 1869 som en av de bästa figurer som producerats.<sup>10</sup> Det som är nytt är främst den stora tillgången på data och möjligheten att relativt snabbt skapa dynamiska och interaktiva illustrationer för att analysera information och presentera forskning.

### *Potential*

Att geografiskt inplacera och analysera samhällen, grupper och individer kan, enligt förespråkare av *spatial history*, bidra till ökad förståelse för frågor om identitet, kultur, transaktioner, strukturer och aktörer. En bättre känsla och förståelse för geografiska förutsättningar ökar möjligheten att följa inte bara kunskapsutvecklingen på en plats utan även överföringar av kunskap mellan människor och platser.<sup>11</sup> Känslighet för omgivande miljöer har hävdats minska risken för tunnelseende bland historiker.<sup>12</sup> Dagens digitala verktyg, såsom GIS, ses i ljuset av detta som

7. Philip J. Ethington, "Placing the past: 'groundwork' for a spatial theory of history", *Rethinking history: the journal of theory and practice* 11:4 (2007) s. 485.

8. Henri Lefebvre, *La production de l'espace* (Paris 1974); Edward W. Soja, *Postmodern geographies: the reassertion of space in critical social theory* (London 1989).

9. Fernand Braudel, *La Méditerranée et le monde méditerranéen à l'époque de Philippe II* (Paris 1949); Ethington (2007) s. 468f.

10. Edward R. Tufte, *The visual display of quantitative information* (Cheshire 2001) s. 40f.

11. Steven Shapin, "Placing the view from nowhere: historical and sociological problems in the location of science", *Transactions of the institute of British geographers* 23 (1998) s. 6–7.

12. Richard White "What is spatial history", Spatial history project, <stanford.edu/group/spatialhistory/cgi-bin/site/pub.php?id=29> (7/5 2013 [2010]).

en möjlighet för forskare i historia att formulera och besvara frågor om historisk utveckling. Dessa kan vara frågor såsom: Varför utvecklades detta här och inte någon annanstans? Vad var det som var så speciellt med denna plats?<sup>13</sup>

Möjligheten att systematisera och länka samman stora datamängder av olika slag och koppla dessa till en plats har framhållits som ett sätt att skapa ny och djupare rumslik historisk förståelse. Genom kopplingen till platsen kan lager av data samköras i forskningsprocessen på nya sätt.<sup>14</sup> Möjligheten att kunna laborera med olika typer av data, visualiseringar och olika presentationsformer har framhållits som viktiga tillskott till forskningen. I förlängningen hävdas att kunskapskonstruktionen inom humaniora behöver omvärderas när nya möjligheter finns för skapande, omskapande och förmedling av till exempel dynamiska digitala kartor.<sup>15</sup> I linje med Thomas Kuhns teorier om vetenskapliga revolutioner har inom *spatial history* framhållits att publicering och vetenskaplig granskning sällan passar den forskning som i dag använder nya perspektiv och iterativt kunskapsinhämtande i relation till dynamiska resurser.<sup>16</sup> Kanske kan *spatial history* ses som ett litet paradigm inom det brokiga fältet digital humaniora. Klart är att forskning pågår och tillskyndare har hävdat att synergieffekter från samarbeten och ny teknik kan ge ökad förståelse för omvärlden.<sup>17</sup>

### Kritik

Kritiker har dock hävdat att *spatial history* och digital humaniora dras med materiella, teoretiska och metodiska problem. Kritik har framförts emot en allt för positivistisk kunskapssyn där tillgången på data styr forskningen. Att styras av tillgängliga data, om än i stor mängd och vackert visualiserade, riskerar att leda fel.<sup>18</sup> Oreflekterad användning av officiella kartor och data riskerar till exempel att bidra till en repro-

13. Patricia Cohen, "Digital maps are giving scholars the historical lay of the land", *New York Times* (26/7 2011).

14. David J. Bodenhamer, John Corrigan & Trevor M Harris (red.) *The spatial humanities: GIS and the future of humanities scholarship* (Bloomington 2010) s. 26–29

15. Todd Presner "HyperCities: a case study for the future of scholarly publishing" <<http://cnx.org/content/m34318/latest/>> (7/5 2013 [2010]); Philip J. Ethington, "Comment and afterword: photography and placing the past", *Journal of visual culture* 9:3 (2010) s. 444–446.

16. Presner (2010) s. 12.

17. Karen K. Kemp, "Geographic information science and spatial analysis for the humanities", i Bodenhamer et al. (red.) (2010) s. 31.

18. Andrew Prescott, "The deceptions of data", <[digitalriffs.blogspot.com](http://digitalriffs.blogspot.com)> (13/1 2013).

duktion av rådande kulturella maktförhållanden.<sup>19</sup> Gränser och kartor producerade i väst kan enligt kritikerna ge ett etnocentriskt perspektiv på det förflutna.<sup>20</sup> En särskild varning har utfärdats för att data som begrepp och visualiseringar såsom tabeller, diagram och kartor skapar en illusion av objektivitet.<sup>21</sup>

Kritik har även framförts emot digital humaniora för att vara metodologiskt ovetenskaplig. Möjligheten att laborera med data med hjälp av digitala verktyg ses som problematiskt. Det har hävdats att bra forskning ska utgå från kvalificerade forskningsfrågor och inte lek med data och visualiseringar.<sup>22</sup> Lekfullheten som vissa förespråkare för digital humaniora framhåller som kreativt har utifrån detta perspektiv setts som oroande slöseri med forskningstid och medel.

De möjligheter som i dag finns för att göra spännande laborationer med data och visualiseringar riskerar att förföra betraktaren. Just förförelsen betonas som en utmaning inom *spatial history*: "GIS is a seductive technology, a magic box capable of wondrous feats, and the images it constructs so effortlessly appeal to us in ways more subtle and powerful than words can."<sup>23</sup> Den nya praktiken anses således, åtminstone delvis, ställa nya krav på kritiskt tänkande.

### Tillämpningar

Publicerade forskningsresultat från *spatial history* är till dags dato relativt begränsade, inte minst beroende på att teknologin är ung och att resultat inte sällan publiceras i andra former än i artiklar och böcker. Den begränsade produktionen är ändå intressant, inte minst utifrån frågor om vad som är möjligt att göra när forskningen använder digitala data och verktyg.

Inom mer traditionellt publicerad historisk forskning har resultat från *spatial history* utmanat historiska uppfattningar om att järnvägens

19. Nadine Schuurman, "Trouble in the heartland: GIS and its critics in the 1990s", *Progress in human geography* 24:4 (2000) s. 569–590.

20. Eric Sheppard, "Knowledge production through critical GIS: genealogy and prospects", *Cartographica* 40:4 (2005) s. 5–21.

21. Johanna Drucker, "Humanities approaches to graphical display", *Digital humanities quarterly* 5:1.

22. Stanley Fish "Mind your p's and b's: the digital humanities and interpretation", *New York Times* (23/1 2012).

23. Bodenhamer et al. (2010) s. 17

utbyggnad skulle ha gynnat gemene man.<sup>24</sup> Föreställningar om människan och kapitalismen som orsak till naturkatastrofer, så kallade *dust bowls*, har också bestridits med argument från historiska geografiska data.<sup>25</sup> Även en historisk aktör som general Robert Edward Lee har delvis omvärderats efter GIS-baserade historiska studier av platsen för slaget vid Gettysburg.<sup>26</sup> Forskning baserad på digitala kartor har även bidragit med kritiska och sociala perspektiv på levnadsförhållanden i 1800-talet Rio de Janeiro och 1930-talets Philadelphia.<sup>27</sup>

Alternativa bearbetningar av data och presentationer av forskning innefattar utbredningen av koncentrationsläger 1939–1945 och laxindustrins sociala betydelse i Chile 1950–2000.<sup>28</sup> Kartor från 1700-talets Rom har digitaliserats och länkats till samtida illustrationer och nutida fotografier för att möjliggöra inte minst kulturhistoriska analyser.<sup>29</sup> Kopplat till digitala arkiv och digitala illustrationer har data, visualiseringar, experimentella texter och analyser av det amerikanska inbördeskriget publicerats.<sup>30</sup> Främst forskare och studenter, men även en bredare allmänhet, har via så kallad *crowd sourcing* deltagit i uppbyggnaden av sajten HyperCities, där kartor kopplats till hypertexter, ljud och bild på olika, inte minst, experimentella multimodala sätt.<sup>31</sup> I skrivande stund görs nätverksanalyser med stöd av visualiseringar av hur idéhistoriska aktörer skapade, reste och träffades inom ett projekt kallat *Mapping the Republic of Letters* – en möjlighet att bättre ”se” hur idéer föds och fortplantas i historien.<sup>32</sup>

24. Richard White, *Railroaded: the transcontinentals and the making of modern America* (New York 2011).

25. Geoff Cunfer “Causes of the dust bowl”, i Anne Kelly Knowles (red.), *Past time, past place: GIS for history*, (Redlands 2002) s. 93–104.

26. Anne Kelly Knowles, “What could Lee see at Gettysburg?” i idem & Amy Hillier (red.), *Placing history: how maps, spatial data, and GIS are changing historical scholarship* (Redlands 2008) s. 235–265

27. Zephyr Frank “Layers, flows and intersections: Jeronimo Jose Demello and artisan life in Rio De Janeiro, 1840s–1880s”, *Journal of social history*, 41:2 (2007) s. 307–328; Amy Hillier “Who received loans? Home owners’ loan corporation lending and discrimination in Philadelphia in the 1930s”, *Journal of planning history* 2:1 (2003) s. 3–24.

28. Holocaust geographies <[stanford.edu/group/spatialhistory/cgi-bin/site/project.php?id=1015](http://stanford.edu/group/spatialhistory/cgi-bin/site/project.php?id=1015)> (7/5 2013); Chile’s Aquaculture Industry, 1950–2000 <[stanford.edu/group/spatialhistory/cgi-bin/site/project.php?id=1019](http://stanford.edu/group/spatialhistory/cgi-bin/site/project.php?id=1019)> (7/5 2013).

29. Imago Urbis: Giuseppe Vasi’s grand tour of Rome <[vasi.uoregon.edu](http://vasi.uoregon.edu)> (7/5 2013); The interactive Nolli map engine website <[nolli.uoregon.edu](http://nolli.uoregon.edu)> (7/5 2013).

30. The valley of the shadow, <[valley.lib.virginia.edu](http://valley.lib.virginia.edu)> (7/5 2013).

31. HyperCities 2.0 <[hypercities.com](http://hypercities.com)> (7/5 2013); Presner (2010).

32. Mapping the republic of letters <[republicofletters.stanford.edu/about/](http://republicofletters.stanford.edu/about/)> (7/5 2013).

Verktygen och presentationerna uppvisar en pedagogisk potential där animerade visualiseringar har en potential att hjälpa forskare att bättre se förändringsmönster.<sup>33</sup> Studier av studenters användning av historiska digitala kartor indikerar att digitala verktyg och illustrationer kan hjälpa studenter att tänka kritiskt och skapa kritiska narrativ till stöd för tidigare marginaliserade grupper.<sup>34</sup>

### *Avslutande diskussion*

Ovanstående positiva resultat kommer främst från förespråkare av *spatial history*. I dagsläget finns mindre av kritisk analys. Det har emellertid noterats att med tanke på de stora pengar som investerats har kunskapsproduktionen varit mycket blygsam.<sup>35</sup> Det är uppenbart att det finns förtjänster och fallgropar i användningen av digitala data, kartor och verktyg. Möjligheten att hantera gigantiska datamängder och koppla dessa till historiska platser ger en tidigare otänkbar potential för historisk forskning. Att kunna synliggöra bevis och skapa dynamiska kartor kan hjälpa forskare på många olika sätt.

Om man tittar på den forskning som producerats är det uppenbart att forskningen en tid framöver rimligen kommer att genomföras främst i rika västerländska och engelskspråkiga kulturer. Data och verktyg publiceras och produceras främst i USA. Detta faktum och kritiken mot positivism och etnocentrism bör ses som en uppmaning till forskare att göra genomtänkta val av teori, metod och data.

Ofta understryks hur djupa kartor med många lager kan ge en djupare förståelse för platsens historia.<sup>36</sup> Men att skapa dessa djupa kartor är en utmaning både ekonomiskt och metodiskt. Att hitta långsiktiga finansierare och länka olika lager av data och kartor är inte lätt. Förutom klassiska problem med otydliga arkiv och gränser som flyttats, förändrats och upphört finns även problem med olika lagring av data och metadata

33. Amy L. Griffin, Alan M. MacEachren, Frank Hardisty, Erik Steiner & Bonan Li, "A comparison of animated maps with static small-multiple maps for visually identifying space-time clusters," *Annals of the association of American geographers*, 96:4 (2006) s. 740–753.

34. Jia-Jiunn Lo, Chuen-Jung Chang, Hsiao-Han Tu & Shiou-Wen Yeh, "Applying GIS to develop a web-based spatial-person-temporal history educational system," *Computers & education* 53 (2009) s. 155–168; Katharyne Mitchell, & Sarah Elwood, "From redlining to benevolent societies: the emancipatory power of spatial thinking," *Theory & research in social education* 40:2 (2012) s. 134–163.

35. Ian Gregory & Paul S. Ell, *Historical GIS: technologies, methodologies, and scholarship* (Cambridge 2007) s. 17.

36. Bodenhamer et al (2010) s. 26–29.



i svårförenliga programvaror och system. Det tar tid och resurser att bygga upp dessa digitala material och samordna systemen. Risken är att användningen hamnar i bakgrunden. För att lyckas fullfölja denna forskning krävs inte minst uthållighet hos forskare och öppet tillgängliga källdata och källkoder. De kartor och animationer som publicerats så här långt uppvisar sällan det djup som efterlyses och användningen är ofta begränsad.

En annan utmaning i denna forskning är att på ett fungerande sätt illustrera osäkerhet och luckor i källmaterialet. Som forskare är det viktigt att ha i åtanke att data, tabeller, diagram och kartor bara är representationer. Digitala illustrationer och animationer förleder lätt betraktaren att tro på det presenterade som obestridliga fakta. I denna digitala värld krävs en historikers kritiska blick, kanske mer än någonsin. Fler historiker behöver träning i att kritiskt utvärdera presentationer av annat slag än text, tabeller och diagram. En tränad blick krävs också för att kunna uppskatta god forskning även när den publiceras som annat än text. Texter har uppenbara begränsningar och det är rimligt att historisk forskning ska kunna publiceras och bedömas för dess förtjänster även när till exempel multimodala presentationer används för att göra forskningen mer rättvisa. Risken är annars att viktiga kunskaper och nyanser i forskningen går förlorade när presentationer tvingas in i ett mindre väl fungerande textbaserat format.

Källornas ökade tillgänglighet är en stor vinst för dagens historiker. Det som förloras är emellertid kontakten med primärkällan och känslan av autenticitet. Doften och känslan av originalkällan mellan fingertopparna går förlorad när arkivet besöks digitalt. Förutom denna affektiva förlust riskerar tillgängligheten och hastigheten att leda forskaren in i allt för snabba slutsatser och för stora materialsamlingar. Även i en global digital värld krävs eftertanke och ingående fördjupade analyser av ett väl avgränsat material. Kvantitativa analyser behöver åtföljas av mer hermeneutiskt inspirerade närläsningar och tolkningar.

Av vikt inför framtiden är att dra nytta av den mångfald av möjligheter som digitala material och verktyg erbjuder. För att utnyttja potentialen på ett bra sätt behöver vi utveckla samarbeten över ämnesgränser; undvika dikotomier där kvantitativa metoder och analyser åtskiljs från kvalitativa; bli bättre på att illustrera och kommunicera osäkerhet; och sist men inte minst formulera bra forskningsfrågor (som kanske delvis

kan utvecklas genom kreativ lek med data). Den metodutmaning som digitaliseringen innebär handlar kanske främst om källornas relevans och trovärdighet, en utmaning som forskaren bäst tar sig an med kritiska forskningsfrågor och källkritiskt tänkande. Frågor och tänkande som i sin tur påverkas av den digitala kontexten i ett komplext förhållande. Hur digitala material och digital bearbetning påverkar den historio-grafiska utvecklingen behöver studeras ingående i framtida forskning. Detta för att bättre förstå samtida och framtida kunskapsproduktion, dess förtjänster och brister. Digitaliseringen kan givetvis bidra till kunskapsutvecklingen, men den får inte bli ett självändamål.

Pågående utveckling väcker frågor om vad historisk forskning kan och bör vara – hur material ska insamlas, bearbetas och presenteras. I en samtid och framtid där hastighet och överflöd av information hotar att dränka eftertanken kan en historiker fylla funktionen som vägvisare och kritisk vän. Men för att kunna följa med på färden behöver historiker vara öppna för att ta del av de nya miljöerna och de instrument som kan användas för att navigera i digitala världar.