

NER som ett Källidentifieringsverktyg. Erfarenheter av Svenska BERT för Digital Historia 1.25

Jens Norrby^{1,2}

¹ Institutionen för litteratur, idéhistoria och religion, Göteborgs universitet, Renströmsgatan 6, Göteborg, 40530, Sverige

² Centre for European Research at the University of Gothenburg (CERGU), Göteborgs universitet, Renströmsgatan 6, Göteborg, 40530, Sverige.

Abstract

The paper explores the experiences of working with Named Entity Recognition (NER) in Swedish parliamentary records. Thus, it provides a practical account of a methodology that employs Swedish BERT and its NER functionality on a historical dataset. It also discusses the relevance of this case to the broader relationship between digital and traditional intellectual history. The study described used NER to identify the geographical areas and placenames within Swedish parliamentary discourse from 1887 to 1914. Taken together, this list of locations could be used to determine the aggregate frequencies of geographical groupings, in this case predominantly nations. The quantitative findings were subsequently used to navigate the data set and identify the most relevant texts for qualitative, contextual close readings. This paper argues that there are strengths in incorporating digital tools within traditional intellectual history in accordance with the principle of ‘digital history 1.25’.

Keywords

Named Entity Recognition, Parliaments, Mental Maps, BERT, Digital History

1. Inledning

Vid sidan om den spännande utvecklingen inom nya metoder baserade på stora språkmodeller så kommer jag i detta paper att reflektera kring mitt arbete med ett enklare, mer begränsat, AI-verktyg som ett stöd till traditionell språkbrukshistoria. Inom ramen för projektet “Geography of Turn-of-Century Politics” (Åke Wibergs stiftelse) har jag använt mig av Named Entity Recognition (NER) som en avgörande hjälp i att studera den geografi som förekommer i svensk riksdagsdebatt och de mentala kartor som figurerade i politiska resonemang och argument. Projektet är litet i sin omfattning men har utmynnat i ett artikelutkast om Tysklands centrala roll i riksdagsdebattens internationalisering (*Scandinavian Journal of History*, under granskningsförfarande). Tillsammans med finansiering från Helge Ax:son Jonssons stiftelse och Wahlgrenska stiftelsen har projektet också möjliggjort vidare analys av tidningsmaterial, vilket sammantaget utgör en utgångspunkt för utforskandet av mentala kartor och geografiska platser inom svensk politisk diskurs i en bredare mening.

I detta paper kommer jag att återge mina erfarenheter kring hur den första artikelns resultat möjliggjordes av NER, hur modellen fungerade att använda och vad detta antyder om potentiella användningsområden framåt. Utifrån erfarenheten av att jobba med ett projekt där digitala metoder spelar en avgörande men mycket begränsad roll kommer jag också att kort reflektera kring hur den här studien positionerade sig mellan kvantitativ och kvalitativ forskning.

1.1. Disposition

Kommande avsnitt kommer att ge en översiktsbild av forskningsfältet och en motivering till vilken lucka och behov som studiet av diskursiv geografi kan fylla. Avsnitt 3 ger en beskrivning av hur studien genomfördes praktiskt och vilka metodologiska överväganden som ledde till dess utformning. Avsnitt 4 rör sig vidare från de konkreta, fallspecifika, redogörelserna och lyfter blicken med reflektioner utifrån lärdomar som är relevanta för framtida forskning.

Huminfra Conference 2025, Stockholm, 12-13 November 2025.

 jens.norrby@lir.gu.se (J. Norrby)



© 2025 Copyright for this paper by its authors. Use permitted under Creative Commons License Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

2. Mentala kartor & diskursiv geografi

Mentala kartor (*mental maps*) har kommit att bli ett väl etablerat begrepp inom studiet av historiska geografiska föreställningar. Teoretiskt grundar sig begreppet i antagandet att en geografisk representation aldrig endast är en återgivning av den fysiska verkligheten, utan en symbolisk representation som framhäver vissa kvalitéer och undangömmar andra – en insikt som brukar åberopas någon av klassikerna *Orientalism* och *Imagined Communities* [1, 2]. Med utgångspunkten att geografisk representation återger både fysiska förhållanden och mentala/symboliska tolkningsramar för dessa så kan begreppet “mentala kartor” benämna två fenomen. Mentala kartor kan för det första åsyfta de mentala aspekterna som kan utläsas från fysiska kartor – alltså de av kartans uttryck som inte endast återger den fysiska verkligheten – och för det andra de mentala representationer av geografiska förhållanden som varje individ utgår från i sin förståelse av världen. Mitt projekt intresserar sig för denna senare kategori, vad Norbert Götz och Janne Holmén benämner som “latenta” mentala kartor och Lauren Benton som geografi “off the map” [3, 4]. Dessa är av idéhistoriskt intresse för att kunna utläsa “kulturellt och historiskt specifika föreställningar om vår erfärbara och föreställningsbara omvärlds rumsliga struktur” (*kulturell und historisch spezifische Vorstellungen von der räumlichen Strukturierung ihrer erfahrbaren und ihrer vorstellbaren Umwelt*) [5, s. 495].

Potentialen hos digitala metoder att utforska spatials aspekter av historien blev tydligt tidigt i den digitala revolutionen och Geographic Information Systems (GIS) används innovativt för att utforska frågor som berör geografiska föreställningar och mentala kartor [6–8]. Begreppet mentala kartor har också fått fäste inom kvalitativ historisk forskning och studier om historiska geografiska föreställningar [9]. Dessa studier centreras ofta kring enskilda aktörer, för att bättre förstå deras förståelse av komplexa historiska fenomen såsom kolonialism eller geopolitiska hot [10, 11], men begreppet har också tillämpats på de historiska föreställningar som knutits från olika håll till en viss region [12]. Slutligen finns det parallella spår, såsom geografisk begreppshistoria, med intresse för vilka associationer och antaganden som knyts till det geografiska språkets användning, snarare än hur dessa kan byggas samman till en symboliskt meningsfull mental kartbild [13].

Studiet av mentala kartor har generellt intresserat sig för föreställningar om geografiska förhållanden men inte lika mycket för vilka föreställningar som framkommer från geografiska beskrivningar. Jo Guldis artikel “The Official Mind’s View of Empire, in Miniature” sticker här ut som en tentativ undersökning av vad förekomsten av olika platsnamn inom en diskurs återspeglar av diskursens geografiska föreställningar [14]. Mitt projekt följer i detta spår och studerar geografin inom svensk riksdagsdebatt som summan av de platsnamns som förekommer, alltså vilken geografi som hänvisades till under en viss period och vilka mönster och förändringar som kan synas i diskursens förhållande till olika geografiska områden.

3. Studiens genomförande

En trolig anledning till att det varit ovanligt att studera sammanställningar av de geografiska hänvisningarna är att det är mycket tidskrävande att manuellt identifiera de platser som förekommer inom en substantiell korpus, såsom svensk riksdagsdebatt. Sedan 80-talet har det dock funnits en disciplin dedikerad till *Named Entity Recognition and Classification* (NERC), där man med digital processorkraft utvecklat metoder för att identifiera namngivna entiteter och tidsangivelser i text, däribland geografi. Principiellt har den geografiska avläsningen (geoparsing) skett antingen genom 1) avstämning gentemot en ortnamnsförteckning, 2) regel-baserad process eller 3) maskininlärning [15]. Den sistnämnda har den senare tiden väckt allt större intresse och det tog inte lång tid efter deras ikoniska artikel ‘Attention is All you Need’ (2017) för Google att lansera sin Bidirectional Encoder Representations from Transformers (BERT) [16]. BERT är byggd på öppen källkod och visade 2018 upp imponerande prestationer inom en rad olika uppgifter, till exempel NER. 2020 släppte Kungliga Bibliotekets digitala labb (KBLabb) en version som de tränat på svenskt material, vilket öppnade möjligheten för att med hjälp av en stor språkmodell (LLM) identifiera namngivna platser i svenska textkorpus. För detta projekt har modellen bert-base-swedish-cased-ner använts, vilken tränats speciellt för NER på korpusen SUC 3.0 [17].

Jag utgick från det digitaliserade riksdagskorpuset som finansierats inom ramen för projekten Swerik och Westac och utifrån det kunde jag lista alla de ord som modellen kategoriserar som platser mellan 1887 och 1914 [18]. Resultatet blev en lång lista (553 330 hänvisningar, 11 795 unika termer) med potentiellt relevanta ort- och platsnamn. Inom NERC har man funnit olika lösningar för att kombinera denna kvantitativa geografiska avläsning (*geoparsing*) med en kvantitativ geografisk kodning (*geocoding*) där språkliga, potentiellt geografiskt relevanta, uttryck inordnas i ett system kopplat till faktisk geografi. Genom ortnamnsförteckningar, algoritmiska regelverk eller boolesk-statistiska operationer ges varje relevant språkligt uttryck en geografisk korrespondent som bortser från lokala namnvariationer, grammatiska konstruktioner (t.ex. genitivform), historiska förändringar och felstavningar/avläsningsfel. Resultatet är en lista med identifierbara platser som i nästa steg lagras i hanterbart format (*spatial storage*), ibland kureras ytterligare genom rumslig slutledning (*spatial inference*) för att säkerställa inbördes logik, och slutgiltigen visualiseras med GIS-programvara (*application visualization*) [15].

Den här studien involverade inte på någon geografisk visualisering och den geografiska kodningen utfördes kvalitativt genom att slå ihop språkliga variationer (Torneträsk/ Torne träsk/Torneåträsk), OCR-variationer (Munchen/München/Miinchen/Mynchen), grammatiska konstruktioner (Östersjön/ Östersjöns/Östersjö-*), gemen- och versaltillämpning (Malmö/MalmÖ/MALMÖ) och översättningar (Thames/Themsen), samt utesluta felstavningar, nonsensord (oftast OCR-misstag), missidentifierade personnamn (Bergvik) och ortnamn som uteslutande användes i en annan betydelse (Holmen). Resultatet blev en lista på 2171 geografiskt kodade entiteter. Bortfallet av termer i kodningsprocessen exemplifierar kombinationen av det geografiska språkbrukets dynamiska karaktär [19, s. 8–9], och den historiska OCR-avläsningens oundvikliga brus [20].

Sweriks korpus ligger också till grund för databasen riksdagsdebatter.se och med stöd av de kodade entiteterna kunde trender i förekommandet av olika grupper över tid kartläggas (t.ex. tyska platser). Nedan är ett exempel på hur en sådan kartläggning över perioden kan se ut.

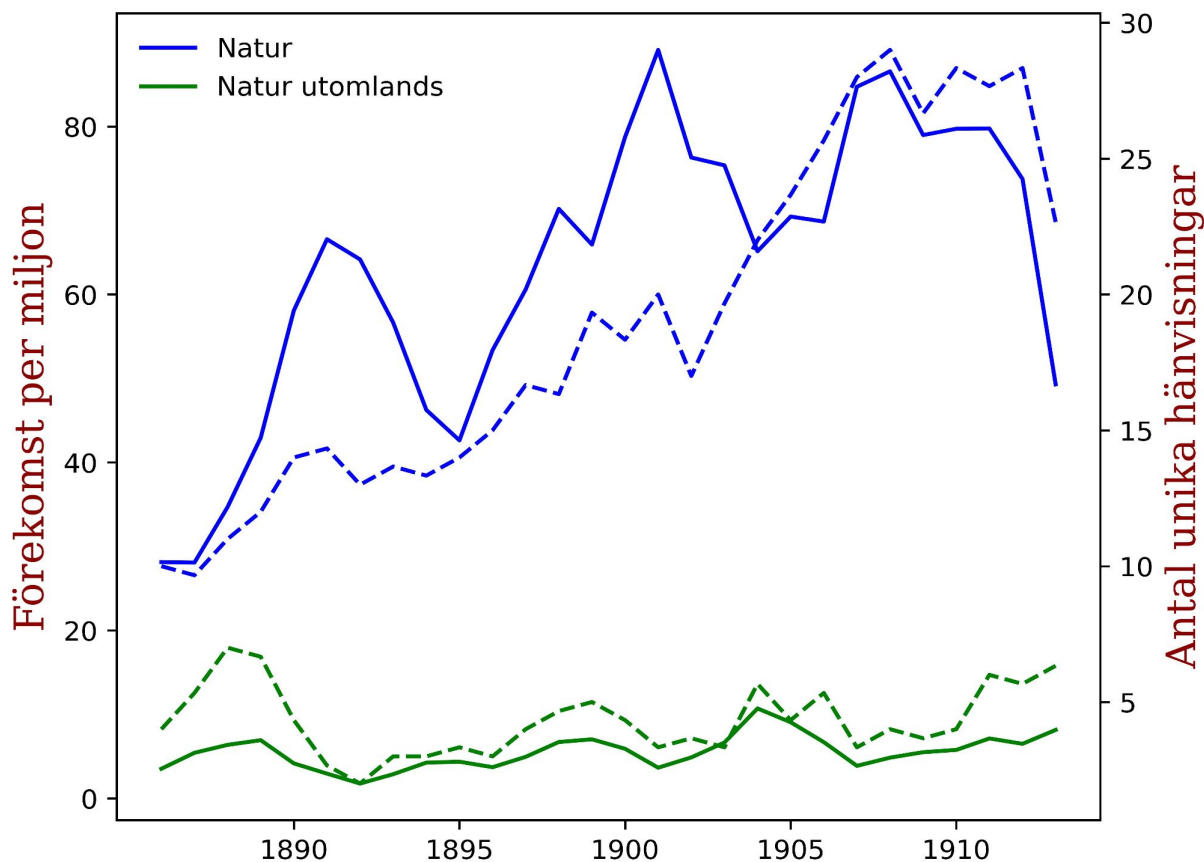


Figure 1: Exempel av kartläggning baserad på 242 platsnamn och områden som faller inom naturbeskrivningar i stil med sjöar, berg, naturområden, vikar, och så vidare. Hänvisningarna är uppdelade på inhemsk (blå) och utländsk (grön) natur. De heldragna linjerna läses via den vänstra y-

axeln och speglar den relativa, aggregerade frekvensen, beräknad som antalet träffar per en miljon tokens. De streckade linjerna läses via den högra y-axeln och speglar antalet unika hänvisningar för ett givet år. Visualiseringarna är baserad på ett rullande medelvärde över tre år.

Utifrån de identifierade trenderna drogs några grundläggande kvantitativa slutsatser. Dessa grundade sig främst i relativ ordfrekvens, men även antalet olika termer som förekom, samt kollokationer. De kvantitativa resonemangen fungerar som introduktioner till den mer substantiella, kvalitativa analysen av de relevanta texterna. Lejonparten av den analytiska insatsen utförs alltså i linje med traditionell närläsning, grundad i en aktiv (re)kontextualisering [21], i enlighet med en språkbrukshistorisk modell [22, s. 1–15].

Projektet resulterade i ett artikelutkast med namnet “Through the Eyes of the Germanic North: The International Geography of Swedish Parliamentary Debate 1887–1914” och har skickats till *Scandinavian Journal of History* för peer review. Vid jämförelse av de utländska referenserna blev det snabbt tydligt att Tyskland intog en särställning. Under perioden förekom 98 tyska platsnamn i debatterna, jämfört med 44 norska, 37 brittiska, 35 amerikanska (USA), 27 franska, och så vidare. De tyska platsnamnen har också den högsta sammantagna frekvensen genom hela perioden, med undantag för Norge några år innan sekelskiftet. En bidragande orsak är att landsnamnen uteslutits från jämförelserna då jag argumenterar för att dessa snarare används som politiska än geografiska entiteter. De tyska delstaterna driver alltså upp den tyska statistiken, men även i jämförelser mellan landsnamnen ligger “Tyskland” högt – om än något under “Norge”.

Efter ytterligare granskning av resultaten stod det tydligt att bland de 25 vanligaste tyska platsnamnen så dominerade de nordtyska platsnamnen med 14 stycken, jämfört med 7 sydliga och 4 centrala. Den aggregerade frekvensen hos de nordtyska platsnamnen var också konsekvent nästan dubbelt så hög.

Utifrån denna kvantitativa utgångspunkt kunde sen kvalitativa läsningar belägga att Riksdagen hade en särskild relation till den tyska geografien under perioden och att jämförelserna med och beskrivningarna av de (nord-)tyska förhållandena var mer nyanserade och detaljerade än för andra länder. Kombinationen av språkkunskaper och i flera fall personliga erfarenheter gjorde riksdagsmännen väl förtrogna med tysk ekonomi och politik och den geografiska närheten bidrog till platsernas relevans. Tyska platser var centrala ekonomiska knypunkter men hänvisades också till i som en del av reflektioner kring ländernas delade historia och som konkreta internationella exempel på politisk praktik – allt som oftast i termer av ett eftersträvanvärt ideal. Till den tidigare forskningen om Sveriges nära relation med Tyskland under perioden innan första världskriget lägger studien till en central aspekt i hur svensk politik internationaliserades genom sin relation till de tyska orterna. Hur riksdagspolitikernas kännedom om de tyska förhållandena tillät området att agera trygg och fast hållpunkt när man placerade Sverige i den europeiska kontexten. Fynden ger ytterligare och en mer mångfacetterad förståelse av den intima sammanflätningen av tysk och svensk politik vid det första världskrigets utbrott.

Martin Fridlund har med begreppet “digital historia 1.5” identifierat en typ av historiker som blandar traditionella och digitala metoder, använder sig av semi-automatiskt källurval och som är medveten om de digitala metodernas roll i forskningen men som inte själv kodar eller utvecklar modeller [23]. Beskrivningen stämmer på många sätt in på det här projektets tillvägagångssätt, förutom att min process resulterar i något som ligger mycket närmare traditionell idéhistoria än en balanserad kombination av kvantitativa och kvalitativa inslag. Man skulle kunna kalla mitt projekt en övning i digital historia 1.25. Det är baserat på digitala och semi-automatiska urvalsmetoder för att identifiera den relevanta primärlitteraturen, jag har dragit initiala och översiktliga kvantitativa slutsatser om materialets mest relevanta trender och jag har bearbetat den underliggande koden mer än en blackbox – men den slutgiltiga analysen har sin självklara tyngdpunkt i traditionella, kvalitativa metoder och uttrycksätt.

4. Några reflektioner

Tanken med BERT var aldrig att man ville ta fram en strömlinjeformad, användarvänlig blackbox-lösning och det märks såklart. BERTs höga prestationsförmåga inom en rad områden håller den relevant som ett stående inslag i datavetenskapliga publikationer om historiskt material [19]. Att så som beskrivits ovan hantera modellen mer eller mindre “naket” passar nog varken den digitala historikern

1.0 – som inte vill beblanda sig med koden bakom – eller 2.0 – som söker en mer beprövad, automatisk lösning där hallucinationer åtgärdats till den grad att resultaten kan stå för sig själva. Klumpigheten, vill jag dock hävda, bär med sig fördelen att en kvalitativ geografisk kodning är greppbar även för den digitalt skeptiske. I studier med begränsade digitala ambitioner har modellen kvalitativa styrkor både i och med sin transparens och förmågan att hantera den inneboende komplexiteten i historisk typonymy [24]. Det finns utrymme och anledning att diskutera listan med kodade entiteter på många vis. Man kan till exempel diskutera vad det innebär att den norska staden “Bergen” uteslutits från sökningarna då det inte går att särskilja från det svenska ordet. Det finns även flera geografiska namn, såsom “Boden” eller “Vaxholm”, som används snarare synonymt med ett anläggningsnamn än som geografiska hänvisningar. Man skulle till och med kunna finna enstaka referenser som saknas från listan, men som urvalskriterium beror inte listans giltighet av de digitala metoder som hjälpt till att ta fram den; att NER-resultaten kodats manuellt gör att de kan bedömas och diskuteras som en kvalitativ produkt, oavsett den exakta vägen dit.

I slutändan väljs såklart forskningsverktyg på basis av faktorer såsom hur bra förklaringsvärde de har och hur exakta resultat de ger och där bedömer jag metoden ovan såsom alla andra. Jag vill dock slå ett slag för att den lätt klumpiga och förhållandevis analoga digitala idéhistorien kan kompensera för de många kvaliteter den saknar i förhållande till mer raffinerade lösningar. Utifrån de praktiska förutsättningarna som råder inom den vetenskapliga verksamheten så finns det fördelar i denna “manuella karaktär” och min förhoppning är att resultatet bör uppfattas som fullt kompatibel med traditionella idéhistoriska överväganden. Det finns på de flesta historiska institutioner helt enkelt mer expertis, erfarenhet och kommentarer att tillgå från kollegiet för en lista med geografiska namn än en kod. Detta är ingen radikal slutsats utan endast ännu ett konstaterande på att de historiska vetenskaperna vinner på ju mer bredd de kan visa upp, samtidigt som att kommunikation mellan de olika inriktningarna är avgörande för att maximera dessa vinster. I den traditionella och digitala historians spänningsfält finns en mängd positioner att inta och insikten från det här metodologiska greppet är att positioneringen också har ett medlande värde, som inte endast är *effort justification*.

5. Acknowledgements

Denna forskning har möjliggjorts av bidrag från Åke Wibergs stiftelse (H24-0183).

References

- [1] W Said, Edward W. Orientalism. Vintage Books, New York, NY, 1979.
- [2] Anderson, Benedict. Imagined Communities: Reflections on the Origin and Spread of Nationalism. Rev. ed., Verso, London, 1991.
- [3] Götz, Norbert, and Janne Holmén. "Introduction to the Theme Issue: 'Mental Maps: Geographical and Historical Perspectives'." *Journal of Cultural Geography* 35.2 (2018): 157–61. doi:10.1080/08873631.2018.1426953.
- [4] Benton, Lauren, "Spatial Histories of Empire." *Itinerario* XXX.3 (2006): 19–34.
- [5] Schenk, Frithjof Benjamin. "Mental Maps. Die Konstruktion von geographischen Räumen in Europa seit der Aufklärung." *Geschichte und Gesellschaft* 28.3 (2002): 493–514.
- [6] Franzosi, Roberto. "Of Narrative Time and Space: Geography Meets History via Linguistics." *Digital Scholarship in the Humanities* 37.4 (2021): 982–96. doi:10.1093/lc/fqab090.
- [7] Westerholt, René, Franz-Benjamin Mocnik, and Alexis Comber. "A Place for Place: Modelling and Analysing Platial Representations." *Transactions in GIS* 24.4 (2020): 811–18. doi:10.1111/tgis.12647.
- [8] Szombara, Stanisław. "Using Different Mapping Techniques and GIS Programs in the Analysis and Visualisation of Mental Maps." *Polish Cartographical Review* 53.1 (2021): 91–104. doi:10.2478/pcr-2021-0008.
- [9] K. Wagner, Kognitiver Raum: Orientierung – Mental Maps – Datenverwaltung, in: S. Günzel (Ed.), *Raum. Ein interdisziplinäres Handbuch*, J. B. Metzler, Stuttgart, 2010, pp. 234–49.

- [10] Schneider, Ute. "Dimensions of Remapping: Heinrich Schiffers and His Mental Map of Africa." *Journal of Cultural Geography* 35.2 (2018): 162–88. doi:10.1080/08873631.2018.1426951.
- [11] James, Laura M., Gamal Abdel Nasser, in: S. Casey and J. Wright (Eds.), *Mental Maps in the Early Cold War Era, 1945–68*, Basingstoke, Palgrave Macmillan, 2011, pp. 218–39.
- [12] Varga, Mihai. "Mental Maps of Eastern Europe: States, Mentalities, Modernisation." *Historical Sociological* 35 (2022): 372–88.
- [13] D. Mishkova, B. Trencsényi, Introduction, in: D. Mishkova and B. Trencsényi (Eds.), *European Regions and Boundaries: A Conceptual History*, Berghahn Books, Oxford, 2017, pp. 1–14.
- [14] Guldi, Jo. "The Official Mind's View of Empire, in Miniature: Quantifying World Geography in Hansard's Parliamentary Debates." *Journal of World History* 32.2 (2021): 345–70. doi: 10.1353/jwh.2021.0028.
- [15] J. L. Leidner and M.D. Lieberman. "Detecting Geographical References in the Form of Place Names and Associated Spatial Natural Language." *SIGSPATIAL Special* 3.2 (2011): 5–11, doi:10.1145/2047296.2047298.
- [16] A. Vaswani, N. Shazeer, N. Parmar, J. Uszkoreit, L. Jones, A. N. Gomez, Ł. Kaiser, and I. Polosukhin, *Attention Is All You Need*, *Advances in Neural Information Processing Systems* 30 (2017). doi:10.48550/arXiv.1706.03762.
- [17] KBLab, Huggingface, 2024. URL: <https://huggingface.co/KBLab/bert-base-swedish-cased-ner>.
- [18] Swerik GitHub, 2025. URL: <https://github.com/swerik-project/riksdagen-records?tab=readme-ov-file>.
- [19] M. Ehrmann, A. Hamdi, E.L. Pontes, M. Romanello, and A. Doucet, *Named Entity Recognition and Classification in Historical Documents: A Survey*, *ACM Computing Surveys* 56.2 (2023). doi:10.1145/3604931.
- [20] M. Ehrmann, G. Colavizza, Y. Rochat, and F. Kaplan, "Diachronic Evaluation of NER Systems on Old Newspapers." *Proceedings of the 13th Conference on Natural Language Processing* (2016): 97–107.
- [21] S. Bergwik, *Omkontextualisering: Det kreativa bygget av sammanhang*, in: S. Bergwik, L. Holmberg, and K. Dirke (Eds.), *Konsten att kontextualisera: Om historisk förståelse och meningsskapande*, Stockholm University Press, Stockholm, 2022, pp. 87–101.
- [22] H. Björck, *Folkhemsbyggare. Atlantis*, Stockholm, 2008.
- [23] M. Fridlund, *Digital History 1.5: A Middle Way between Normal and Paradigmatic Digital Historical Research*, in: M. Fridlund, M. Oiva, and P. Paju (Eds.), *Digital Histories: Emergent Approaches within the New Digital History*, Helsinki University Press, Helsinki, 2020, pp. 69–87.
- [24] W. Zelinsky, *On the Naming of Places and Kindred Things*, in: S. J. Bronner (Ed.), *Creativity and Tradition in Folklore: New Directions*, Logan: Utah State University Press, 1992, pp. 179–184.