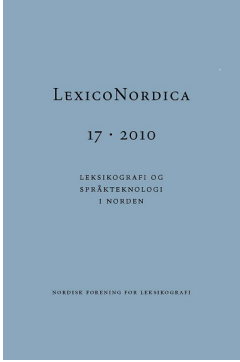


LexicoNordica

Titel:	Svenska ordboksredigeringsystem - med fokus på Cronoma	
Forfatter:	Christian Sjögreen & Emma Sköldberg	
Kilde:	LexicoNordica 17, 2010, s.197-210	
URL:	http://ojs.statsbiblioteket.dk/index.php/lexn/issue/archive	

© LexicoNordica og forfatterne

Betingelser for brug af denne artikel

Denne artikel er omfattet af ophavsretsloven, og der må citeres fra den. Følgende betingelser skal dog være opfyldt:

- Citatet skal være i overensstemmelse med „god skik“
- Der må kun citeres „i det omfang, som betinges af formålet“
- Ophavsmanden til teksten skal krediteres, og kilden skal angives, jf. ovenstående bibliografiske oplysninger.

Søgbarhed

Artiklerne i de ældre LexicoNordica (1-16) er skannet og OCR-behandlet. OCR står for 'optical character recognition' og kan ved tegngenkendelse konvertere et billede til tekst. Dermed kan man søge i teksten. Imidlertid kan der opstå fejl i tegngenkendelsen, og når man søger på fx navne, skal man være forberedt på at søgningen ikke er 100 % pålidelig.

Svenska ordboksredigeringsystem – med fokus på Cronoma

Christian Sjögreen & Emma Sköldberg

Our paper concerns dictionary writing systems (DWS), i.e. software for writing and producing dictionaries. We discuss some necessary features of a DWS and the use of different DWSs in Sweden and, to some extent, also internationally. Given that DWSs are expensive to develop and maintain, the DWS situation in Swedish publishing houses is rather unsatisfactory. More efficient tailor-made systems have been developed at academic lexicographic institutes in Sweden. One such system is *Cronoma*, a DWS used to compile *Lexin Svenska ord* (Lexin Swedish words) in the Lexin project at the Centre for Lexicology and Lexicography at the University of Gothenburg. Cronoma has been developed in close co-operation between lexicographers and systems engineers. It is considered easy to use and will soon be available as a free resource.

1. Inledning

För lexikografer är det oerhört viktigt att ha tillgång till bra tekniska verktyg för att hantera alla de data som ligger till grund för en ordbok. Ett sådant verktyg är själva ordboksredigeringsystemet. Atkins/ Rundell (2008:114–117) menar att ett typiskt ordboksredigeringsystem har tre huvudkomponenter: a) ett textredigeringsystem, i vilket lexikografen skapar och redigerar ordboksartiklar, b) en databas, i vilken den framväxande ordbokstexten lagras och c) en uppsättning administrativa verktyg, vilka stöder hanteringen av projektet och publiceringsprocessen. De flesta lexikografer är väl förtrogna med det eller de system som används inom den egna redaktionen. Vissa system har också demonstrerats, t.ex. i

samband med internationella workshops om ordboksredigerings-system i Brighton 2002 och 2003, Brno 2004 och Turin 2006. I övrigt är dock litteraturen begränsad om hur de system som används i Norden faktiskt fungerar.

Vår artikel är ett bidrag till att täcka denna kunskapslucka. För det första kommer vi mer generellt att diskutera redigerings-system för ordböcker och de krav som ställs på dem. För det andra kommer vi att redogöra för en mindre undersökning av vilka system som i nuläget används i Sverige och i viss mån utanför Sverige. Sista delen av artikeln ägnas åt ett visst redigerings-system, Cronoma, som bl.a. används vid uppdateringsarbetet med den enspråkiga ordboken *Lexin Svenska ord* som nu sker vid Lexikaliska institutet, Institutionen för svenska språket vid Göteborgs universitet. Vi är väl bekanta med systemet – om än på olika sätt; Christian Sjögreen har utvecklat det och Emma Sköldberg arbetar dagligen med det i sitt arbete som lexikograf.

Ett återkommande tema på Schæffergårds-symposiet 2010 var en önskan att göra olika lexikala och lexikografiska resurser fritt tillgängliga. Det finns i nuläget ytterst få redigerings-system som är fria att ta del av. När väl arbetet med uppdateringen av den svenska Lexin-databasen är avslutat, har vi emellertid för avsikt att göra en version av Cronoma fritt tillgänglig. Med detta i åtanke kan det vara intressant med en kortare presentation av systemet. En bakomliggande tanke är också att artikeln kan tjäna som dokumentation över detta system, som tidigare knappast har presenterats i skrift. Redigerings-systemet kommer framför allt att diskuteras ur lexikografens perspektiv.

2. Krav på ett optimalt ordboksredigerings-system

Det ställs höga krav på ett redigerings-system som ska användas för att producera en ordbok. Ett optimalt ordboksredigerings-system

förenklar och automatiserar mycket av det arbete som tidigare gjordes manuellt, vilket givetvis leder till att lexikografen arbetar snabbare. Det leder också till högre kvalitet på ordboken, dvs. mer korrekta uppgifter och större intern konsekvens inom verket. Ett riktigt bra system är dessutom lättöverskådligt och enkelt för lexikografer att lära sig. Lexikograferna kan därmed fokusera på själva lexikografen istället för på tekniken (se vidare t.ex. Svensén 2004:498–502, Rasmussen 2006, Atkins/Rundell 2008:115–117).

Vidare kan ett idealt system användas såväl vid framställning av nya som vid revidering av äldre ordböcker. Det fungerar också för framställning av både en- och tvåspråkiga ordböcker, när målet är en pappersordbok eller en elektronisk ordbok och vid utväxling av data mellan bl.a. ordboksredaktion och förlag. En konsekvens av dessa möjligheter är att det lexikografiska projektet inte behöver införskaffa olika system beroende på den ordbok som för tillfället är under produktion (Rasmussen 2006:352).

Sist men inte minst måste ordboksredigeringsystemet fungera under en längre tidsperiod. Det finns flera system som inte stått emot tidens tand, vilket vållat problem för olika lexikografiska projekt. Som exempel kan vi nämna det danska redigeringsystemet GestorLEX, som byggde på operativsystemet OS2. När OS2 avvecklades blev de redaktioner som använde detta redigeringsystem tvungna att byta (se t.ex. Rasmussen 2006, se även avsnitt 3.1 nedan). Systemet måste således vara flexibelt både vad gäller befintliga och möjliga framtida behov.

Med tanke på de krav på systemen som tagits upp ovan är det lätt att förstå att ett bra ordboksredigeringsystem är dyrt att underhålla och införskaffa. Den stora kostnaden är ett viktigt skäl till att det finns så få fritt tillgängliga system. Ett system som trots allt är fritt är bl.a. Lexique Pro, som har utvecklats av amerikanska Summer Institute of Linguistics (SIL). Detta system har använts av lingvister och lexikografer som intresserat sig för mindre dokumenterade språk i t.ex. Afrika, Asien och Stillahavsområdet (se vidare Lexique Pro).

3. Ordboksredigeringsystem i Sverige och internationellt

I det följande presenterar vi kortfattat de system som används idag vid framställningen av enspråkiga ordböcker i Sverige.¹ Vi kommer även i någon mån att blicka utanför Sveriges gränser.

3.1. Ordboksredigeringsystem vid svenska förlag

Det största svenska förlaget i ordbokssammanhang är utan tvivel Norstedts. Inom förlaget används sedan 2004 systemet DicSy, en vidareutveckling av Henning Madsens DOS-baserade system Compulexis. DicSy beskrivs närmare i Svensén (2004:500–502). Efter att ha haft tydliga tekniska problem med detta redigeringsystem har dock Norstedts bestämt sig för att byta system och utvärderar – i skrivande stund – olika kommersiella system, bl.a. det danska iLEX (se vidare iLEX). Det är förvisso dyrt att införskaffa ett system, men på längre sikt är det också kostsamt att hålla fast vid ett system som orsakar problem i det dagliga arbetet. Det är också viktigt att kartlägga de behov som finns inom verksamheten när man ska investera i ett nytt system. Ett belysande exempel är danska Gyldendals omfattande kravspecifikation när förlaget sökte efter ett nytt ordboksredigeringsystem (se vidare Rasmussen 2006).

Ett annat förlag i svenska lexikografiska sammanhang är Bonniers. Den första upplagan av *Bonniers svenska ordbok* kom 1980, och den tionde kommer i år. Denna enspråkiga ordbok torde vara den svenska ordbok som sålts i flest exemplar; antalet borde ligga i

1 Vi tackar Mathias Thiel på Norstedts, Peter A. Sjögren på Bonniers, Christian Mattsson, tidigare på Natur och Kultur men numera på Språkrådet, Eva Thelin på Dialektavdelningen vid Institutet för språk och folkminnen i Uppsala samt Annika Kjellandsson vid Institutionen för svenska språket, Göteborgs universitet för deras värdefulla upplysningar.

trakten av 1 miljon. Trots dessa höga försäljningssiffror har förlaget inte satsat på ett specifikt ordboksredigeringsystem utan hela ordboksmaterialet finns i samma sättnings- och sidombrytningssystem som används för vilken annan bok som helst i Bonniers utgivning. Nya artiklar skrivs i Microsoft Word, och befintligt material redigeras på papperskopior.

Vårt tredje och sista exempel är bokförlaget Natur och Kultur, där det redan nämnda GestorLEX användes mellan ca 1991 och 2006. Eftersom lexikonverksamheten på förlaget var under avveckling runt 2006, saknades intresse för investeringar i ett nytt system. Lexikograferna gick därför över till att skriva artiklar i Microsoft Word, där de använde sig av ett antal olika mallar.

Sammanfattningsvis kan den situation som råder vad gäller ordboksredigeringsystem på svenska förlag betraktas som beklämmande med tanke på de hjälpmedel som trots allt finns att tillgå. I hög grad är det ekonomin som styr, och ordböcker torde sälja för dåligt för att förlagen ska satsa på ordentliga system. Även om en viss ordbok säljer bra, är det ingen garanti för att bra system införskaffas eller utarbetas. Om ett förlag trots allt satsar på ordboksverksamhet verkar förlaget, som Atkins/Rundell (2008:114) konstaterar, hellre vilja köpa in ett kommersiellt redigeringsystem än utveckla ett eget.

3.2. Ordboksredigeringsystem vid svenska lexikografiska institutioner

En mycket viktig institution när det gäller framställning av ordböcker i Sverige är givetvis redaktionen för *Svenska Akademiens ordbok* (SAOB). Som alla vet har arbetet med ordboken pågått länge, och de tekniska förutsättningarna är idag helt andra än de var då första häftet av SAOB kom ut 1893. Mycket arbete har också lagts ner på att utarbeta ett system för framställning av detta mycket komplexa verk. För närvarande förbereds artiklarna i ett

skraddarsytt redigeringsystem utvecklat av Språkdata vid Institutionen för svenska språket i Göteborg. Övrigt arbete sker i ordbehandlingsprogram – redaktionen går nu över från FrameMaker till Microsoft Word. Källorna behandlas dock i FileMaker och i specialanpassade program skrivna i Java.

En annan svensk lexikografisk institution är Dialektavdelningen vid Institutet för språk och folkminnen i Uppsala, där ett svenskt dialektlexikon samt *Ordbok över folkmålen i Övre Dalarna* (OÖD) sammanställs. Vid arbetet med det svenska dialektlexikonet används en version av Cronoma, utvecklad ur samma redigeringsystem som används vid arbetet med *Lexin Svenska ord* (se avsnitt 4 nedan). *Ordbok över folkmålen i Övre Dalarna* utarbetas däremot i Microsoft Word.

Den tredje lexikografiska institutionen är Lexikaliska institutet vid Göteborgs universitet, där vi båda är verksamma. Vi arbetar just nu, förutom med *Lexin Svenska ord*, i huvudsak med *Svenska Akademiens ordlista* (SAOL) och *Svensk ordbok utgiven av Svenska Akademien* (SO). Vid arbetet med SAOL och SO används två snarlika system baserade på relationsdatabaser implementerade i Ingres och med gränssnitt utvecklade i den grafiska utvecklingsmiljön Open Road från Ingres Corporation. De två systemen är skraddarsydda för de specifika behov som kommit fram under arbetet med dessa verk. Dessa system har också utvecklats av Christian Sjögreen.

Generellt kan man således säga att de lexikografiska institutionerna i Sverige har satsat på att utveckla egna system. Några rent kommersiella system används hitintills inte.

3.3. Ordboksredigeringsystem i övriga Norden: några exempel

Det kan också vara av intresse med några sidoblickar på system som är i bruk vid andra lexikografiska instanser i Norden. Det Danske Sprog- og Litteraturselskab, som står bakom DDO, ODS

och en kommande svensk-dansk ordbok, har valt att satsa på det redan nämnda kommersiella redigeringsystemet iLEX. Tidigare användes GestorLEX.

Inom projektet Norsk Ordbok 2014 arbetar man istället med ett skraddarsytt system, som har presenterats i olika lexikografiska sammanhang (se t.ex. Bakken 2005, Grønvik 2005). Detta system är frukten av ett nära samarbete mellan redaktionen och Eining for digital dokumentasjon vid Universitetet i Oslo.

Inom det samnordiska projektet ISLEX arbetar man med att utveckla en isländsk online-ordbok med isländska som källspråk och danska, norska och svenska som målspråk. Det system som används där är bl.a. beskrivet i Sigurðardóttir et al. (2008). Också där har man satsat på ett skraddarsytt redigeringsystem som utvecklats av och inom projektet.

Utanför Norden används givetvis en rad olika ordboksredigeringsystem. Ett system, vars förtjänster lyfts fram av bl.a. Atkins/Rundell (2008:114), är Dictionary Production System (DPS), som utvecklats av det franska företaget Ingénierie Diffusion Multimédia (IDM). DPS används för olika typer av ordböcker och för ordböcker på många olika språk, men också vid framställning av biografiska lexikon och encyklopedier (se vidare DPS). Ett annat system som återkommer i europeisk lexikografisk litteratur är TshwaneLex dictionary compilation software (även kallat TLex), som utvecklats av TshwaneDJe. Detta belgisk-sydafrikanska system kan – enligt hemsidan – användas för alla typer av ordböcker och ordböcker på alla språk (se vidare Tshwanelex; de Schryver/De Pauw 2007; Joffe, MacLeod/de Schryver 2008). Systemet är sålunda mycket generellt. Ridings (2003:204) påpekar dock att nästan varje ordboksprojekt är unikt. Ett mycket generellt redigeringsystem kan ge lexikografer stora friheter i sin strävan efter att tillgodose så många behov som möjligt. Men för mycket frihet i ett skede av ordboksarbetet kan resultera i mer arbete i ett annat skede, t.ex. vid korrekturläsningen.

I det följande kommer vi att presentera Cronoma, som alltså används vid utarbetandet av *Lexin Svenska ord*.

4. Cronoma

Sedan 2008 arbetar vi inom Lexikaliska institutet, på uppdrag av Språkrådet, med att förbättra den svenska orddatabasen i Lexin-projektet (se Gellerstam 1999 för en beskrivning av Lexin-projektet och Pálfi/ Tarp 2009 för en diskussion om innehållet i Lexin-ordböckerna). Arbetet går dels ut på att lägga till nya lemman, dels revidera befintlig information i artiklarna. Det pågående uppdateringsarbetet beskrivs närmare i Hult et al. (2010). För att läsaren ska få en uppfattning om hur Cronoma² fungerar återges det användargränssnitt som redaktionen huvudsakligen arbetar med i figur 1. Som utgångspunkt för vår presentation har vi valt artikeln *afton*, som den ser ut i dagsläget.

När lexikografen loggat in i Cronoma möts han eller hon av två fönster, ett artikelfönster (som utgör den vänstra delen av figur 1) och ett inmatningsfönster (som utgör den högra delen). Dessa två från varandra fristående fönster kan dock placeras och utformas som lexikografen önskar på skärmen. Cronoma ger också lexikografen förhållandevis stora friheter vad gäller andra delar av användargränssnittet. Den enskilde lexikografen kan t.ex. välja vilket typsnitt han eller hon föredrar att arbeta med.

Längst ner i vänstra hörnet av artikelfönstret återges den söksträng som skrivits in. I detta fall har vi sökt fram alla lemman

2 Cronoma utvecklades ursprungligen av Christian Sjögreen och Daniel Ridings, Lexilogik AB, för arbetet med *Norstedts ryska ordbok* (2006). En redaktionsmanual skrevs av Sofia Johansson. Cronoma har sedan vidareutvecklats i några olika versioner av Christian Sjögreen. Cronoma är skrivet i Java och kan användas i valfri databashanterare. Det är testat med MySQL, Microsoft Access och Microsoft SQL Server.

Om lexikografen skriver in en kod som inte finns med bland de på förhand godkända, uppmärksammas han eller hon på detta genom ett varningsfönster (se vidare Ridings 2003:207 om varningsfönster). För att säkra konsekvensen i angivelserna finns det inom systemet en lista över de ordklassbeteckningar som är godkända av projektledningen. Liknande fasta listor, som också underlättar arbetet för lexikograferna, finns bl.a. för godkända förkortningar. För övrigt kan mycket av arbetet inom systemet ske med hjälp av kortkommandon, vilket gör det praktiska ordboksarbetet mycket smidigt. Dessutom leder det till variation jämfört med det annars vanliga arbetet med datormusen.

Av innehållet i den vänstra delen av artikelfönstret kan man bilda sig en uppfattning om hur artikeln *afton* kommer att se ut. Det faktum att lexikografen har möjlighet att se artikelns innehåll i olika format är enligt bl.a. Rasmussen (2006:355) positivt eftersom olika visningslägen kan tilltala olika användare.

Hittills har vi diskuterat en befintlig artikel i *Lexin Svenska ord*. Vid framställning av nya artiklar väljer lexikografen en mall för den typ av lexikal enhet som det är fråga om (se vidare Svensén 2004:499 om mallar). Dessa mallar har medarbetarna i Lexin-projektet själva skapat – och de kan på ett enkelt sätt revideras av lexikografen om det finns behov av detta. Precis som i de allra flesta redigeringsystem har lexikografen i Cronoma också stora möjligheter att själv söka fram olika delmängder i databasen. Detta är givetvis värdefullt om man framför allt arbetar med t.ex. en viss informationskategori (se vidare Atkins/Rundell 2008:116 om fler viktiga sökmöjligheter som också finns i Cronoma).

5. Slutord

I den här artikeln har vi kortfattat redogjort för några av de många krav som ställs på ett ordboksredigeringsystem av idag. Vidare

har vi redogjort för en mindre undersökning av de system som används för ordboksredigering i Sverige, men också utanför landets gränser, främst i Norden. Trots att ingen inom ordboksbranschen förnekar att ordboksredigeringsystem är viktiga, för systemen en tynande tillvaro på svenska (ordboks)förlag. Inom lexikografiska institutioner tenderar man att ha skraddarsydda system; ännu har inget kommersiellt system fått riktigt fäste i Sverige (jfr t.ex. iLEX i Danmark).

Artikeln ägnas också åt ett visst ordboksredigeringsystem, närmare bestämt Cronoma, som används vid uppdateringen av den svenska Lexin-orddatabasen. Cronoma är ett ordboksredigeringsystem som, enligt vår erfarenhet, passar utmärkt för en ordbok som *Lexin Svenska ord* vilken har en förhållandevis enkel struktur. Dessutom är systemet förhållandevis enkelt att lära sig och arbeta med tack vare bl.a. olika varningsfönster. I Cronoma har också lexikografen stora möjligheter att söka fram delmaterial. En version av detta system kommer inom en relativ snar framtid att bli fritt tillgänglig.

Det beskrivna systemet kan givetvis bli ännu bättre. Atkins/Rundell (2008:116) diskuterar t.ex. möjligheten att ha en stavningskontroll som fungerar i realtid vilket minimerar risken för skrivfel i samband med ordboksarbetet. En annan möjlighet är att redigeringsystemet ger lexikografen stöd att hålla sig till en särskild definitionsvokabulär, något som vi strävar efter inom Lexin-projektet (se vidare Hult et al. 2010). I nuläget finns inte dessa hjälpmedel, men om behov finns skulle de dock kunna arbetas fram. Vår erfarenhet är att ett nära samarbete mellan lexikografer och systemutvecklare är en mycket viktig förutsättning för att ett riktigt bra ordboksystem ska kunna utvecklas och vidmakthållas.

Litteratur

Ordböcker

Bonniers 1980 = Sten Malmström/Iréne Györki: *Bonniers svenska ordbok: vad orden betyder, hur de stavas, hur de uttalas, hur de används, hur de böjs*. 1 uppl. Stockholm: Albert Bonniers förlag.

DDO = *Den Danske Ordbog* 1–6. København: Det Danske Sprog- og Litteraturselskab/Gyldendal 2003–2005.

Lexin Svenska ord 1992: *Lexin Svenska ord – med uttal och förklaringar*. 2 uppl. Stockholm: Norstedts.

Norsk Ordbok = *Norsk Ordbok. Ordbok over det norske folkemålet og det nynorske skriftmålet*. Oslo: Det Norske Samlaget 1966–.

Norstedts ryska ordbok: rysk–svensk, svensk–rysk. 1 uppl. Stockholm: Norstedts 2006.

ODS = *Ordbog over det danske Sprog* 1–28, supplement 1–5. København: Gyldendalske Boghandel 1919–1956, 1992–2005.

OÖD = Levander, Lars/Stig Björklund: *Ordbok över folkmålen i Övre Dalarna*. Uppsala. Skrifter utgivna genom Landsmåls- och folkminnesarkivet i Uppsala [numera genom Institutet för språk och folkminnen] D:1. 1961–.

SAOB = *Ordbok över svenska språket utgiven av Svenska Akademien* 1–. Lund: Gleerups 1898–.

SAOL = *Svenska Akademiens ordlista*. 13 uppl. Stockholm: Norstedts 2006.

SO = *Svensk ordbok utgiven av Svenska Akademien* 2009. Stockholm: Norstedts.

Övrig litteratur

Atkins, B. T. Sue/Michael Rundell 2008: *The Oxford Guide to Practical Lexicography*. Oxford: Oxford University Press.

- Bakken, Kristin 2005: Norsk ordbok 2014 – rammer og utfordringer. I: Ruth Vatvedt Fjeld/Dagfinn Worren (red.): *Nordiske studiar i leksikografi 7. Rapport frå Konferanse om leksikografi i Norden Volda 20.–24. mai 2003*. Oslo, 29–35.
- de Schryver, Gilles-Maurice/Guy De Pauw 2007: Dictionary Writing Systems (DWS) + Corpus Query Package (CQP): The Case of TshwaneLex. I: *Lexikos 17* [AFRILEX-series 17:2007], 226–246.
- Gellerstam, Martin 1999: LEXIN – lexikon för invandrare. *LexicoNordica* 6, 3–17.
- Grønvik, Oddrun 2005: Redigeringsprogrammet for Norsk Ordbok 2014. I skjæringspunktet mellom menneskeleg skjønn og automatisering. I: Ruth Vatvedt Fjeld/Dagfinn Worren (red.): *Nordiske studiar i leksikografi 7. Rapport frå Konferanse om leksikografi i Norden. Volda 20.–24. mai 2003*. Oslo, 157–165.
- Grønvik, Oddrun/Lars Jørgen Tvedt 2006: Norsk Ordbok 2014 – presentasjon av eit komplekst leksikografisk verktøy. I: Henrik Lorentzen/Lars Trap-Jensen (red.): *Nordiske studier i leksikografi 8. Rapport fra konferanse om leksikografi i Norden, Sønderborg 24–28 maj 2005*. København, 143–150.
- Hult, Ann-Kristin/Sven-Göran Malmgren/Emma Sköldbberg 2010: Lexin – a report from a recycling lexicographic project in the North. I: Anne Dykstra/Tanneke Schoonheim (eds.): *Proceedings of the 14th EURALEX International Congress*, Leeuwarden, 6–10 July 2010. Ljouwert, 800–809.
- Joffe, David/Malcolm MacLeod/Gilles-Maurice de Schryver 2008: Software Demonstration: The TshwaneLex Electronic Dictionary System. I: Elisenda Bernal/Janet DeCesaris (eds.): *Proceedings of the XIII Euralex International Congress, Barcelona 15–19 July 2008*. Barcelona, 421–423. [CD-ROM]
- Pálfi, Loránd-Levente/Sven Tarp 2009: Lernerlexikographie in Skandinavien – Entwicklung, Kritik und Vorschläge. I: *Lexicographica* 25, 135–154.

- Rasmussen, Marie Bilde 2006: Nyt redigeringsystem – overvejelser og valg. I: Henrik Lorentzen/Lars Trap-Jensen (red.): *Nordiske studier i leksikografi 8. Rapport fra konference om leksikografi i Norden, Sønderborg 24–28 maj 2005*. København, 347–357.
- Ridings, Daniel 2003: Lexicographic workbench: A case history. I: Piet van Sterkenburg (ed.): *A Practical Guide to Lexicography*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins, 204–214.
- Svensén, Bo 2004: *Handbok i lexicografi. Ordböcker och ordboksarbete i teori och praktik*. 2 upplagan. Stockholm: Norstedts Akademiska förlag.
- Sigurðardóttir, Aldis/Anna Hannesdóttir/Håkan Jansson/Halldóra Jónsdóttir/Lars Trap-Jensen/Þórdís Úlfarsdóttir 2008: ISLEX – An Icelandic-Scandinavian Multilingual Online Dictionary. I: Elisenda Bernal/Janet DeCesaris (eds.): *Proceedings of the XIII Euralex International Congress, Barcelona 15–19 July 2008*. Barcelona, 779–789. [CD-ROM]

Internethänvisningar

iLEX = <http://www.emp.dk/ilexweb/> (maj 2010).

Lexique Pro = <http://www.lexiquepro.com/> (maj 2010).

DPS = http://www.idm.fr/products/dictionary_writing_system/27/ (maj 2010).

Tshwanelex = <http://tshwanedje.com/> (maj 2010)

Anmärkning: Emma Sköldberg har skrivit sin del av artikeln inom ramen för sin forskartjänst som finansieras av Svenska Akademien.

Christian Sjögreen
systemutvecklare
Lexikaliska institutet
Institutionen för svenska språket
Göteborgs universitet
Box 200
SE-405 30 Göteborg
christian.sjogreen@svenska.gu.se

Emma Sköldberg
fil. dr, forskare
Lexikaliska institutet
Institutionen för svenska språket
Göteborgs universitet
Box 200
SE-405 30 Göteborg
emma.skoldberg@svenska.gu.se