

Tekst- og verktøybase for Medieval Nordic Text Archive: Kodingsstandard, ordbankbygging og Heimskringla-edisjon

Prosjektskildring

Dette er eit treårig prosjekt som skal leiast av prof. Odd Einar Haugen, Nordisk institutt, Universitetet i Bergen, i tilknytning til eit nyoppretta elektronisk arkiv, Medieval Nordic Text Archive (Menota). Administrativt vil prosjektet bli lagt til HIT-senteret i Bergen, og i tillegg vil fire av dei faglege medarbeidarane ved senteret delta i prosjektet; Tone Merete Bruvik, Paul Meurer, Vemund Olstad og Johan Poppe. Det vil knyte til seg tre aktive samarbeidspartnarar; Christian-Emil Ore ved DOK-gruppa (tidl. Dokumentasjonsprosjektet) og Jon Gunnar Jørgensen ved *Heimskringla*-prosjektet, begge Universitetet i Oslo, og Karl G. Johansson i styret for Menota, Växjö universitet.

Det er sett av ei heil forskarstilling gjennom tre år på prosjektet, med tanke på dr.art. Rune Kyrkjebø, p.t. ved Universitetsbiblioteket i Bergen. Kvar av dei fire medarbeidarane ved HIT-senteret er innrekna med 1–2 månadsverk per år gjennom heile prosjektperioden. Vidare vil ein del av stillingsressursen til prosjektleiaren, Odd Einar Haugen, bli lagt inn i prosjektet, delvis i form av eigeninnsats og delvis i form av frikjøp. For delar av arbeidet med *Heimskringla* er det også innarbeidd eit frikjøp av Jon Gunnar Jørgensen. Utover dette vil dei tre aktive samarbeidspartnarane bidra til prosjektet gjennom eigeninnsats.

Menota er eit fellesnordisk prosjekt som samlar alle dei tunge utgjevingsinstitusjonane innanfor mellomalderfilologien i Norden: dei arnamagnæanske institutta i Danmark og Island, riksarkiva i Noreg og Sverige, og fleire utgjevingselskap i Sverige og Danmark. Det vart oppretta 10.09.2001 etter felles initiativ frå HIT-senteret i Bergen og DOK-gruppa i Oslo. Leiar av interimsstyret for Menota er Odd Einar Haugen.

Hovudmålet for prosjektet er å byggje opp ein brei tekst- og verktøybase for Menota. Det er avgjerande at arkivet ikkje blir eit “filhotell”, men at dei tekstane som går inn i arkivet dannar eit koordinert korpus, som gjer at brukarane kan søkje i arkivet etter eit breitt utval av kriterium, samtidig som brukarane også kan få tilgang til dei enkelte tekstane som litterære verk; kort sagt slik at arkivet kan dekkje typisk behov blant både litteraturforskarar, språkforskarar og historikarar. For å oppnå dette målet må arkivet raskt etablere ein kritisk masse. Tidlegare forsøk har stranda nettopp på grunn av dette, t.d. den “Computer bank” for norrøne tekstar som vart oppretta i København på slutten av 1980-talet og som seinare vart nedlagd på grunn av manglande standardisering, tekstbidrag og teknisk vedlikehald. Det store materialet som er bygd opp i form av eit tradisjonelt setelarkiv ved Gamalnorsk ordboksverk i Oslo, kan gje Menota nettopp denne kritiske massen. I regi av det tidlegare Dokumentasjonsprosjektet (no DOK-gruppa) har det vore gjort eit stort arbeid med å overføre desse ordbokssetlane til eit elektronisk format, men dette er enno ikkje gjort tilgjengeleg innanfor rammene av ein omforeint standard. Det er dette som no kan skje i regi av Menota.

For å oppnå dette hovudmålet har prosjektet formulert tre delmål. Det første inneber ei vidareutvikling av kodingsstandarden med referanse til Text Encoding Initiative, og dessutan nødvendige fontløysingar for diplomatarisk tekstattgjeving.

Det andre delmålet knyter seg til oppbygging av ein ordbank for arkivet, dvs. eit komputasjonelt leksikon, som gjer at tekstane vil danne eit verdifullt materiale for leksikografisk og annan språkvitskapleg forskning.

Det tredje delmålet knyter seg til ei oppfølging av *Heimskringla*-prosjektet, som inneber at ein sentral tekst kan gjerast tilgjengeleg i det nye arkivformatet, forutan at teksten også skal brukast som testing av ordbankprosjektet. Til dette delprosjektet er det knytt spesifikke forskingsoppgåver i tilknytning til analyse av skriftprofilar i *Heimskringla*.

Samla sett omfattar prosjektet både utviklingsoppgåver og forskingsoppgåver. Ettersom utviklingsdelane av prosjektet delvis har preg av å vere pionéroppgåver, og i alle tilfelle må byggje på konkret filologisk ekspertise, er dette skiljet ikkje skarpt, og alle tre delprosjekta har derfor klar forskingskarakter.

Delprosjekt 1: utvikling av kodingsstandard og tekstvisning

(a) Handboksutvikling og visningsproblematikk

Dette delprosjektet byggjer på den kodingshandboka som vart utvikla på prosjektet *Editing medieval manuscripts* (Centre for Advanced Study, Oslo, 2000–2001) under leiing av Odd Einar Haugen. Handboka ligg no føre i ein preliminær versjon på engelsk under tittelen *Menota handbook*, redigert av Matthew Driscoll, Odd Einar Haugen, Karl G. Johansson og Rune Kyrkjebø. Dette arbeidet har knytt seg nært til Text Encoding Initiative (TEI), som er ein internasjonal standard utvikla særleg for koding av tekstar innanfor humaniora. TEI er utforma som eit sett av retningslinjer der ein legg vekt på at det er strukturen og innhaldet av tekstane, ikkje den ytre utforminga (layout, typografi), som skal kodast. Dette er implementert i kodingsspråket XML (Extensible Markup Language), som er tilrådd av W3C (World Wide Web Consortium) og som no er blitt ein etablert standard på verdsveven. Det er eit rikt format, dvs. at det er eit stort sett av kodar som er tilgjengelege, og det finst alternative kodeforslag, slik at svært ulike tekstar og ulike tekstsyn skal kunne presenterast tilfredsstillande.

Sentralt for utgjeving av nordiske mellomaldertekstar er det at tekstane skal kunne presenterast på ulike nivå, i samsvar med tradisjonen for ulike typar av utgåver. I *Menota handbook* har vi valt å identifisere tre fokale nivå, nemleg (a) eit faksimilert nivå, der teksten blir attgjeven ord for ord, teikn for teikn, inkl. alle forkortingsteikn, og med relativt stort inventar av teiknvariantar; (b) eit fortolka diplomatarisk nivå, der teksten blir attgjeven teikn for teikn, men med fortolking og ekspansjon av forkortingar (typisk vist i kursiv), og ei viss forenkling av teikninventaret; (c) eit normalisert nivå, der forkortingar er oppløyste utan kommentar, og ortografi og teiknsetjing er normalisert i samsvar med gjeldande grammatikkar og ordbøker (jf. Haugen 1995). *Menota handbook* spesifiserer korleis desse tre nivåa kan presenterast innanfor ein og same fil.

Sjølv om det no ligg føre ei preliminær TEI-basert kodingshandbok for mellomalderleg tekst i form av *Menota handbook*, er det framleis mykje som står att når det gjeld verktøy for innskriving og framvising av tekst. Utfordringa ligg her i at vi ved hjelp av eigne standardar for stilark til XML skal kunne utvikle eit system for framvising i fleire ulike former. Det vil i praksis seie at ein ut frå ein enkelt XML-koda tekst skal kunne generere både visningar på skjerm (HTML) og eigne utskriftsversjonar (f. eks. Adobes PDF). I motsetnad til XML, som har vore ein offentleg standard i nokre år, er dei tilhøyrande stilarkstandardane så nye at det ikkje er utvikla nokon programvareløysingar som tilfredsstillar dei krava prosjektet har sett til visning av slike tekstar. Denne delen av prosjektet vil derfor i høg grad vere eit pionérprosjekt.

Vidare skjer det no ei rask utvikling av TEI-standarden. Versjon P4 er nettopp utkomen, og på trappene for P5 står m.a. ein gjennomgripande revisjon av kapitla om handskrifttranskripsjon og behandling av abbreviaturar. Dette gjer det nødvendig med oppdatering av retningslinjene i handboka, og det er ikkje urealistisk å rekne med at dei erfaringane som er gjort i prosjektet vil kunne påverke den vidare utviklinga av TEI-standarden på visse felt. Dette er eit arbeide som ikkje berre kan løysast på teknisk nivå, men som også krev høg filologisk kompetanse.

Text Encoding Initiative er eit konsortium som blir drive av fire samarbeidande institusjonar, nemleg University of Oxford, Brown University, Universitetet i Bergen og University of Virginia. HIT-senteret i Bergen er konsortiets hovudkontor, og Tone Merete Bruvik ved HIT-senteret er no executive director i TEI-konsortiet.

Mål

Delprosjektet skal utvikle robuste visningsformat for mellomalderleg tekst både for HTML og PDF, oppdatere kodingshandboka i samsvar med utviklinga av TEI-standarden, og gje tilbakemelding til TEI på felt som har å gjere med transkripsjon av mellomalderlege primærkjelder.

Medarbeidarar

Vemund Olstad: stilarkutvikling og visningsproblematikk

Rune Kyrkjebø og Odd Einar Haugen: oppdatering av *Menota handbook*

Tone Merete Bruvik: kvalitetssikring i forhold til TEI-standarden

(b) Unicode-tilpassing

Presentasjon av diplomatarisk tekst frå norrøne handskrifter – anten det skjer på skjerm eller i utskrift – krev særskilde fontar. Gjennom den standarden som er utvikla av Unicode har ein kome langt når det gjeld visning og publisering av normaliserte og fortolka diplomatariske utgåver, ettersom mange av dei teikna som krevst for dette ligg i nyttilkomne kodesider i Unicode (Latin Extended-A, Latin Extended-B, Latin Extended Additional). Men det står mykje att når det gjeld presentasjon av fullt diplomatarisk og faksimilert tekst, der ein ikkje kjem utanom bruk av det såkalla private området i Unicode.

Medieval Unicode Font Initiative, oppretta av Odd Einar Haugen, Alec McAllister (Leeds) og Tarrin Wills (Sydney), arbeider for å opprette ein felles standard på dette feltet, som vil kome både Menota og andre prosjekt til gode. Prosjektet har også knytt kontakt med fontutviklingsmiljø innanfor gammalengelsk, representert ved Peter S. Baker (Virginia), som har utvikla den eksperimentelle fonten *Junicode*, og iberisk, representert ved António H.A. Emiliano (Lisboa), som har utvikla fontar for visigotisk.

Odd Einar Haugen har utarbeidd eit første utkast til bruk av Private Use Area i Basic Multilingual Plane i Unicode. Dette er publisert på nettet (Haugen 2002), og vil bli framlagt på International Medieval Congress i Leeds i juli 2002. Prosjektet krev oppfølging både på praktisk nivå i form av koordinering av innkomne utkast, og på teoretisk nivå i form av analyse av subsystema, særleg for abbreviaturar og metrisk transkripsjon.

Mål

Delprosjektet skal utvikle ein akseptert standard for bruk av Private Use Area i Unicode som dekkjer behova for transkripsjon av nordiske mellomaldertekstar i det latinske alfabetet på alle hovudnivå (faksimilert, diplomatarisk og normalisert), og så langt mogleg også for nærståande mellomalderlitteraturar, særleg den gammalengelske.

Medarbeidarar

Odd Einar Haugen: koordinering og vidareutvikling av utkastet til Unicode-tilpassing
Vemund Olstad: testing og oppdatering av Menotas DTD

Referansegruppe

Alec McAllister, University of Leeds
Tarrin Wills, University of Sydney
Peter S. Baker, University of Virginia

Delprosjekt 2: oppbygging av ordbank og utvikling av lemmatiseringsstrategiar

Hos DOK-gruppa i Oslo ligg det no føre ei stor samling av gammalnorske tekstar som er fullstendig lemmatiserte, dvs. at dei har informasjon om oppslagsform, ordklasse og grammatisk form til kvart einaste ord. Dette er eit materiale som er konvertert frå ordbokssetlar laga ved Gamalnorsk ordboksverk dei siste 50 åra. Materialet omfattar ein vesentleg del av den gammalnorske litteraturen:

- *Barlaams ok Josaphats saga*, Holm perg fol. 6, ca. 1275
- *Konungs skuggsjá*, AM 243 b α fol., ca. 1275
- *Óláfs saga ins helga*, Upps DG 8, ca. 1225–1250
- *Strengleikar*, Upps DG 4–7, ca. 1270
- *Þiðreks saga af Bern*, Holm perg 4 fol, ca. 1275–1300
- *Thómass saga erkibiskups*, Holm perg 17 4to, ca. 1300
- Alle norske diplom i gammalnorsk språkform frå ca. 1200 til 1308

Etter planen skal dette materialet konverterast til Menota-standard og gjerast tilgjengeleg innanfor rammene av dette arkivet. Det er fastsett ein standardisert TEI-header for kvar tekst som opplyser om datering, proveniens, sjanger o.l. På grunnlag av denne kan det tildelast eit sett med attributt til kvart løpande ord i teksten. Dermed kan brukarane formulere presise søk i det samla tekstarkivet, ikkje berre i enkelståande tekstar.

I dette delprosjektet er siktemålet å indeksere dei TEI-koda dokumenta på grunnlag av informasjonen i TEI-header og den leksikografiske informasjonen som ligg i teksten (oppslagsform, ordklasse, grammatisk form) og leggje dette inn i eigna korpus-programvare. Det er mest aktuelt å nytte programvarepakka “Corpus Workbench”, som har vore i bruk over lengre tid både i DOK-gruppa i Oslo og ved HIT-senteret i Bergen.

Fullt implementert inneber dette at tekstane i arkivet ikkje berre kan takast ut og studerast som sjølvstendige og uavhengige verk – altså som om det var tradisjonelle tekstutgåver, men at ein også kan søkje gjennom heile tekstmaterialet og hente ut førekomstar på kvart enkelt ord, sortert etter dei kriteria som er spesifiserte i den standardiserte TEI-headeren i kvar tekstfil, ordna i KWIC-konkordansar og liknande format. Dette vil gjere tekstarkivet til eit reelt arkiv, og føre til at det store og fagleg svært solide lemmatiseringsarbeidet som er utført ved Gamalnorsk ordboksverk gjennom fleire tiår kan gjerast tilgjengeleg på ein heilt annan måte enn tidlegare.

Det neste steget i delprosjektet er å utvikle halvautomatiske lemmatiseringsstrategiar, basert på den modellen som er utvikla i “Taggerprosjektet” ved DOK-gruppa og Tekstlaboratoriet i Oslo. Dette inneber at vi vil byggje opp eit komputasjonelt leksikon på grunnlag av materialet frå DOK-gruppa og utforme dette etter mønster av den tilsvarende basen for moderne norsk, Norsk ordbank. Paul Meurer, som har reimplementert programvara for Oslo–Bergen-taggeren, vil gje nødvendig assistanse for dette prosjektet, i samarbeid med Christian-Emil Ore ved DOK-gruppa i Oslo. Dette delprosjektet vil opprette kontakt med LOGIN-prosjektet, som nettopp har fått tildelt midlar får Noregs forskingsråd.

Etappar

1. Ekstraksjon av lemma, bøyingsformer og grammatiske trekk i det gammalnorske tekstmaterialet frå Oslo og konvertering til eit format som svarar til Norsk ordbank. Utviding for å gje rom til ein rikare bøyingsmorfologi enn i moderne norsk.
2. Utvikling av ein halvautomatisk prosess for å komplettere materialet som er skapt i den første etappen. Vi ser for oss at alle attesterte lemmata blir utbygde til fullstendige paradigme, og at systemet gjer framlegg om manglende ordformer i analogi til ord i same bøyingsklasse. Tilsvarende rutinar er utarbeidde for Norsk ordbank for både bokmål og nynorsk.
3. Utvikling av halvautomatiske lemmatiseringsrutinar for norrøn, i første omgang gammalnorsk tekst, på grunnlag av den nyutvikla ordbanken.

Til den halvautomatiske lemmatiseringsrutinen må det utviklast eit enkelt brukargrensesnitt, og det må testast ut på nye, hittil ikkje lemmatiserte tekstar. I denne prosessen må nye lemmaformer og paradigme føyast til leksikonet. Til dette føremålet

vil utvalde *Heimskringla*-tekstar i delprosjekt (3) bli brukt, forutan delar av handskriftet Codex Wormianus (AM 242 fol), transkribert av Karl G. Johansson.

Mål

Oppbygging av ein norrøn ordbank som spesifisert ovanfor, og utvikling av ein rutine for halvautomatisert lemmatisering med tilhøyrande grensesnitt, slik at dette kan bli lett tilgjengeleg for tekstleverandørane til Menota. Ein rapport som evaluerer arbeidet på grunnlag av testing på hittil ulemmatiserte norrøne prosatekstar.

Medarbeidarar

Paul Meurer: ekstraksjon, konvertering og programmering
Johan Poppe: databaseoppbygging og utvikling av søkjeverktøy
Rune Kyrkjebø: testing av lemmatiseringsrutinar og grensesnitt

Samarbeidspartnar

Christian-Emil Ore, DOK-gruppa, Oslo
Karl G. Johansson, Universitetet i Växjö

Vidare perspektiv

Dette delprosjektet bør følgjast opp i seinare prosjekt, der det blir utarbeidd disambigueringsrutinar basert på ein høveleg grammatikk, mest sannsynleg av typen *Constraint grammar*.

Delprosjekt 3: elektronisk formatering av *Heimskringla*-tekstar og gransking av skriftprofilar i desse

Heimskringla er eit eineståande bidrag til den vestnordiske historieskrivinga i mellomalderen. Verket representerer det litterære høgdepunktet i sin sjanger, og har også ei veldig resepsjonshistorie her til lands. Samtidig har det ei problematisk tekstoverlevering, ettersom fleire av dei sentrale handskriftene no er tapte, og – med unntak av nokre få blad – berre kjende gjennom postreformatoriske avskrifter; dette gjeld både Kringla- og Jöfraskinna-handskriftet. Valet av *Heimskringla* er såleis bestemt både av allmenne, nasjonale omsyn, og dei faglege utfordringane som ligg nettopp i desse tekstane.

Heimskringla blir til vanleg delt i tre hovuddelar; Hkr. I, som går fram til saga om Olav den heilage, Hkr. II, som omfattar saga om Olav den heilage, og Hkr. III, som inneheld resten av verket. *Heimskringla* er overlevert i fleire handskrifter, og blir delt i ei såkalla x-klasse (herunder Kringla-handskriftet) og ei y-klasse (herunder Jöfraskinna-handskriftet).

Hovudhandskriftet Kringla (frå ca. 1270) brann i København i 1728, med unntak av eitt enkelt blad, som då var i Sverige. Vi har det i dag overlevert i seinare avskrifter av islendingar, m.a. Ásgeir Jónsson; denne delen av *Heimskringla*-tradisjonen er seinast behandla av Jon Gunnar Jørgensen i hans doktoravhandling (2000). Jöfraskinna (ca. 1325) er også tapt, med unntak av fire heile blad, men er overlevert i ei avskrift frå 1567

av nordmannen, biskop Jens Nilssøn. Studiet av dette handskriftet, AM 37 fol, danna grunnlaget for doktoravhandlinga til Rune Kyrkjebø (2001).

Dei sentrale handskriftene i x-klassa av *Heimskringla* ligg no føre innanfor rammene av *Heimskringla*-prosjektet i Oslo, dels i form av direkte transkripsjon av Kringla-teksten og dels i form av variantopplysningar innlagde i denne transkripsjonen. Det vil dermed vere av stor verdi å utvikle ein felles kodingsstandard for desse tekstane og det tekstmaterialet som no er under oppbygging i regi av Menota.

Framstilling av høgkvalitets koda primærtekst av *Heimskringla* gjer det mogleg å prøve ut ei rekkje interessante hypotesar som gjeld den ortografiske variasjonen i materialet relatert til spørsmåla om skrivarhender og språkleg variasjon i desse manuskripta. Både i Jöfraskinna-materialet aleine, og ikkje minst når ein dreg inn Kringla-versjonen, står forskinga i dag med gode hypotesar bygde på metodiske diskusjonar og manuelle granskningar. Med utgangspunkt i dei seinaste avhandlingane på feltet (Jørgensen 2000, Kyrkjebø 2001), vil ein med den koda teksten få tilgang til empiriske data som kan spele tilbake mot dei problemstillingar som er reiste og diskuterte.

(a) Konvertering av *Heimskringla*-tekstar til Menota-format

Det første steget er å byggje opp ein tekstbase i eit felles Menota-format.

For Jöfraskinna ligg det i dag føre elektroniske transkripsjonar i koda form. Desse er grunnlaget for Kyrkjebøs avhandling (2001). Transkripsjonane vart til dels framstilte før det vart semje i fagmiljøet om ein standardisert framgangsmåte. I dag ligg standarden føre i *Menota handbook*. For Jöfraskinna-transkripsjonane ligg arbeidet derfor i å konvertere den eksisterande kodinga til Menota-form. Det er ei oppgåve som er teknisk enkel, i og med at tekstane allereie er i SGML, men det er ei oppgåve som krev tid fordi volumet på den koda teksten er nokså stort (250 sider i tekstutgåva i Kyrkjebø 2001).

For Kringla-teksten sitt vedkommande er det nødvendig å konvertere frå eit ikkje-SGML format. Dei data som er koda i Kringla-transkripsjonane er likevel av same type som i Jöfraskinna-transkripsjonane, og tekstane er på alle måtar samanliknbare når det gjeld språk og ortografi. Transkripsjonsnivået er også tilsvarande. Overføring av Kringla-filane til Menota-format er derfor ei utfordring som Kyrkjebø kan løyse i samarbeid med Jørgensen. I første omgang vil dette gjelde *Heimskringla* II og III, medan det står tilbake ein korrektur- og kontrollrunde før *Heimskringla* I kan konverterast til Menota-standard. Det sistnemnde arbeidet må utførast av høgt kvalifisert personale, og skal etter planen gjerast av prof. Jon Gunnar Jørgensen, Oslo.

(b) Utforsking av skriftprofilar

Både Kyrkjebøs *Heimskringla*-avhandling (2000) og Karl G. Johanssons arbeid om Codex Wormianus (1997) er nyare handskriftstudiar over norrønt materiale, som begge har eit grafematisk, det vil seie skriftteikn-orientert, perspektiv. Grafematiske undersøkingar vektlegg skriftbiletet slik det *konkret grafisk* framstår i handskriftene, både på makro- og mikro-nivå (det vil seie alt frå spalte-oppsett og ned til den minste krok på

ein bokstav). Ei grafematisk grunnsetning er at *skrift*-systemet skal studerast mest mogeleg uavhengig av talespråksystemet. Undersøkingar med denne metodiske innrettinga høver godt innom Menota-prosjektet, fordi det overordna prosjektet vil skape tekstversjonar der det kvalitativt nye nettopp ligg i den elektronisk søkbare tilgangen til handskrifttekstar som vil skilje strengt mellom det empiriske nivået (teikna som faktisk står på pergamentet) og det normerte nivået (lemma-formene og eventuelle språkleg normaliserte ordformer).

Kyrkjebø (2000) innfører omgrepet *skriftprofil* til bruk om den samla paleografiske og ortografiske variasjonen i stykke av handskreven tekst. Han isolerer i Jöfraskinna-avskriftene relevante skrifttrekk av begge kategoriane, der nokre av dei høyrer til skrivarens skriftvane, medan andre er trekk som er overtekne frå eldre førelegg av teksten. Ved å analysere skriftprofilane i utvalde kortare snitt av teksten, har Kyrkjebø påvist at begge dei to tidlegare kjende Jöfraskinna-skrivarhendene også finst i hans nytranskriberte materiale bygd på papiravskrifta AM 37 fol. Det låg likevel ikkje teknisk til rette for å gjere *lengdeundersøkingar* av skriftvariasjonen i handskriftet då Kyrkjebø gjorde doktorgradsarbeidet. Når transkripsjonen av AM 37 fol blir ført over til Menota-standard, vil alt liggje til rette for uttømmende søk på skriftleg variasjon i heile *Heimskringla* I (Jöfraskinnas versjon).

1. Lengdesnitt gjennom Jöfraskinnas skriftprofil

Denne delundersøkinga tek utgangspunkt i skrifttrekka som er etablerte i Kyrkjebø (2000: 71), dvs. skivinga av <æ> for fonemet /e/, bruken av endingsvokalane <i> og <u>, visse konsonantfordoblingar, skivinga av 'o med kvist', og nokre fleire trekk av denne typen, som skil skriftprofilane I og II. Relevante trekk å undersøkje nærare er også dei som er oppførte i Kyrkjebø (2000: 65ff), der det er etablert kva for trekk som skil skriftprofil II i Jöfraskinna frå skriftprofilane i ei rekkje andre handskrifter og fragment som står Jöfraskinna paleografisk nært.

Undersøkinga vil blir gjort som ei oppteljing av frekvensen av dei relevante skrifttrekka ved hjelp av elektroniske søk i handskriftets originale skrivemåte. Søka vil vere kritiske, i den forstand at lemma-informasjonen vil bli brukt til å avgrense visse søk til å gjelde skriftfenomen innanfor somme ordformer og ikkje andre. Prosentvis førekomst av skrifttrekk vil bli oppgitt for så korte intervall som det er mogleg og tenleg å få til. Visualiseringa av variasjonen vil bli gjort ved hjelp av diagram, som så vert tolka og oppsummerte.

Denne undersøkinga vil bringe i dagen variasjonar og endringar i skriftprofil utover i handskriftet. Det er sikker von om å få påvist brå endringar som har å gjere med skifte mellom skriftprofil I og II, fleire stader i materialet. Meir usikkert, men også meir spennande, er det om vi kan finne gradvise endringstendensar som strekkjer seg over lengre stykke av teksten. Brå eller gradvise skifte i skriftprofil er høgst interessante fordi dei ikkje berre fortel om dei forskjellige skrivarane som har skrive teksten, men skifta i ortografi og paleografi fortel oss også noko om kva for tekstar som opphavleg har høyrte saman i *ein og same redaksjon*. Dette er verdifull informasjon fordi den kastar lys over teksthistoria til *Heimskringla*. Verket er som kjent sett saman av ein redaktør på

grunnlag av eldre historieverk, og karakteren av desse eldre tekstane, og samanføyingsprosessen, er interessante filologiske studiemål.

Heimskringla I inneheld seks kongesoger. Det vil vere av stor interesse å sjå kvar endringane i skriftprofil skjer i høve til sogene, fordi dette kan fortelje om på kva punkt redaktøren av verket har bytt førelegg. Jamfør her Johansson (1997: 234) som oppsummerer relevansen av grafematiske undersøkingar for eit verk si redaksjonelle historie. Særleg interesse knyter det seg til AM 37 fol sin skriftprofil utetter i Soga om Olav Tryggvason, ein tekst som Ólafur Halldórsson nyleg har publisert tekstkritiske undersøkingar over. På dette punktet vil den nærverande undersøkinga vere med på å kaste lys over dei teksthistoriske problema Halldórsson arbeider med, fordi Jöfraskinna er ein viktig del av hans materiale, og Jöfraskinnas skrift og språk vil vere utgangspunkt for samanlikning med skrift og språk i ei rekkje pergament-fragment som inngår i Olav Tryggvason-materialet.

2. Lengdesnitt gjennom Kringlas skriftprofil

Handskriftet Kringla er det eldste og beste tekstvitnet til *Heimskringla*, og til liks med Jöfraskinna er også Kringla overlevert i seinare papiravskrifter. Jørgensens avhandling (2000) kastar lys over avskriftshistoria til Kringla, og etablerer at Ásgeir Jónssons avskrift AM 35 fol (skriven 1699 eller seinare) er den avskrifta av Kringlas *Heimskringla* I-tekst som er den mest nøyaktige (Jørgensen 2000: 227). Denne avskrifta er transkribert i regi av Heimskringla-prosjektet i Oslo, og er planlagt korrekturlesen og koda i det herverande prosjektet.

Når transkripsjonen av AM 35 fol er ferdig koda, kan vi utføre same type av paleografisk og ortografisk lengdesnitt-undersøking for Kringla. Jørgensen har særleg i si utgåve av *Ynglingasaga* etter AM 35 fol (1999) gått inn på den ortografiske og paleografiske variasjonen mellom Ásgeir Jónssons arbeid og originalmanuskriptet, på grunnlag av ein korrektur som Árni Magnússon las mot originalmanuskriptet og førte inn i AM 35 fol. I utgåva gjennomgår Jørgensen dei same skrifttrekka som Kyrkjebø undersøker i samband med Jöfraskinna (Jørgensen 1999: xviii ff), og Jørgensen (1999 og 2000) er det naturlege utgangspunktet for ei vidare undersøking i AM 35 fol av ortografisk og paleografisk variasjon. Det metodiske opplegget blir elles identisk med studiet av lengdesnittet i Jöfraskinnas skriftprofil.

Etappar

1. Utarbeiding av ein fullt validert tekst i Menota-standard av første delen av *Heimskringla* (frå *Ynglinga saga* til *Óláfs saga ins helga*) etter Jöfraskinna-teksten hos Jens Nilsson (AM 37 fol.). Denne kodinga skal omfatte både faksimilert og diplomatarisk nivå.
2. Utarbeiding av rutinar for konvertering av den standard som hittil er brukt i *Heimskringla*-prosjektet i Oslo til den som er utvikla i Menota-prosjektet, og dokumentert i *Menota handbook*. Siktemålet er å konvertere *Heimskringla* II og III i x-klassa.
3. Korrekturlesing og kontroll av *Heimskringla* I i x-klassa, og deretter konvertering av også denne til Menota-standard.

4. Gransking av skriftprofilane i *Heimskringla* I, både i x-klassa (Kringla) og y-klassa (Jöfraskinna).

Mål

Utarbeiding av ein tekst av *Heimskringla* I (y-klassa) i samsvar med den nye Menota-standard, og konvertering av *Heimskringla* I, II og III (x-klassa) frå prosjektet i Oslo etter same standard, inkl. korrektur og kontroll av *Heimskringla* I. Gransking av skriftprofilar for å kartleggje mogleg skifte av skriparhender, førelegg og redaksjonar.

Medarbeidarar

Rune Kyrkjebø: edisjonsfilologisk arbeid og tekstkoding

Odd Einar Haugen: edisjonsfilologisk assistanse

Samarbeidspartnar

Jon Gunnar Jørgensen, *Heimskringla*-prosjektet, Universitetet i Oslo

Referansar og sitert litteratur

Text Encoding Initiative:	www.tei-c.org
Medieval Nordic Text Archive:	www.menota.org
Editing medieval manuscripts:	www.shs.uio.no/Groups/EdMa2000/
Menota handbook:	www.hit.uib.no/menota/guidelines/
Medieval Unicode Font Initiative:	www.hit.uib.no/mufi/
Oslo–Bergen-taggeren:	http://decentius.hit.uib.no/cl/cgp/test.html

- Haugen, Odd Einar. 1995. “Constitutio textus. Intervensjonisme og konservatisme i utgjevinga av norrøne tekster.” *Nordica Bergensia* 7: 69–99.
- . 2002. “A proposal for subranges in the Private Use Area of Unicode: Supplements to the Latin alphabet for Medieval texts.” Bergen: Medieval Unicode Font Initiative (www.hit.uib.no/mufi/proposal/proposal-v1.html).
- Johansson, Karl G. 1997. *Studier i Codex Wormianus. Skriftradiation och avskriftsverksamhet vid ett isländskt skriptorium under 1300-talet*. Nordistica Gothoburgensia 20. Göteborg: Universitetet i Göteborg.
- Jørgensen, Jon Gunnar. 1999. *Ynglinga saga etter Kringla (AM 35 fol)*. Oslo: Universitetet i Oslo.
- . 2000. *Det tapte håndskriftet Kringla*. Acta humaniora 80. Oslo: Det historisk-filosofiske fakultet, Universitetet i Oslo.
- Kyrkjebø, Rune. 2001. *Heimskringla I etter Jöfraskinna. Karakteristikk av tekstvitna samt tekstkritisk utgåve av Jens Nilssøns avskrift i AM 37 folio*. [Upublisert. Under utgjeving i *Editiones Arnamagnæanæ*, København]. Bergen: Nordisk institutt, Universitetet i Bergen.
- Menota handbook*. 2002. Eds. Matthew J. Driscoll, Odd Einar Haugen, Karl G. Johansson and Rune Kyrkjebø. Bergen etc.: Medieval Nordic Text Archive.
- Ólafur Halldórsson. 2001. *Text by Snorri Sturluson in Óláfs saga Tryggvasonar en mesta*. London: Viking Society for Northern Research, University College London.