

Forslag til nasjonalt utvekslingsformat for bibliografiske data

Jan Erik Kofoed, BIBSYS
Nina Berve, Nasjonalbiblioteket
Frank Berg Haugen, nasjonalbiblioteket

Versjon 0.4 2009-03-01

1. Mål

Finne et utvekslingsformat for bibliografiske data i Norge som:

1. støtter internasjonal standardisering
2. tilfredstiller særnorske behov
3. sørger for tapsfri kommunikasjon mellom kilde og mottaker

2. Internasjonal standardisering

Det nærmeste man kommer internasjonal standardisering for beskrivelse av bibliografiske data er MARC 21, definert av Library of Congress (LC): <http://www.loc.gov/marc/>

For fysisk representasjon fins fra gammelt av ISO 2709: http://en.wikipedia.org/wiki/ISO_2709

Det er også laget et generelt xml-skjema for representasjon av marc-poster, kompatibelt med arbeidet til LC, *MarcXchange*: <http://www.bs.dk/marcxchange/>

Formatet er foreslått som en ISO standard: ISO/DIS 25577:
http://www.loc.gov/standards/iso25577/ISO_DIS_25577__E_.pdf

Et norsk nasjonalt utvekslingsformat bør være i samsvar med de nevnte standarder.

3. Særnorske behov

MARC-formatet er i Norge det dominerende metaformatet for beskrivelse av bibliografiske data. Av praktiske og historiske årsaker har det i Norge oppstått flere MARC-varianter. Størst utbredelse av disse har NORMARC. BIBSYS-MARC er sterkt utbredt blant fagbibliotek, spesielt i UH-sektoren. Selv om disse MARC-variantene har stor likhet med MARC 21, er det klare avvik. Disse avvikene er viktige for tilfredstillende datautveksling mellom norske aktører.

NORMARC har vært det nasjonale utvekslingsformatet, men krav om internasjonal tilpasning gjør at det nå ønskelig med et nytt format.

Mangler i MARC 21 i forhold til NORMARC er beskrevet i vedlegg 1.

4. Tapsfri kommunikasjon

Et godt utvekslingsformat må legge grunnlaget for en tapsfri kommunikasjon, dvs. at ingen informasjon skal gå tapt på veien. Om mottaker virkelig kan nyttegjøre seg all informasjon som kommer fra sender, er en annen sak. Det viktige er at selve utvekslingsformatet ikke legger hindringer i veien. Det betyr at det ikke legges spesielle restriksjoner på informasjonen som utveksles, samtidig som dette gjøres på en mest mulig standardisert måte.

5. Tidligere arbeid

Både *Den norske katalogkomiteen (DNK)* og *Nasjonalbiblioteket (NB)* har i flere år arbeidet med et nytt nasjonalt utvekslingsformat til erstatning for NORMARC. Se:

http://www.nb.no/fag/kompetansesenter/kunnskapsorganisering/dnk/marc_21

Så langt er det laget en anbefaling som i korthet går ut på at MARC 21 tas i bruk som norsk nasjonalt utvekslingsformat, men med den tilføyelsen at særnorske behov ivaretas ved at disse feltene kodes inn i de såkalte nier-gruppene i MARC 21. Dette er felter reservert for lokale behov. Dette er beskrevet i dokumentet: http://www.nb.no/content/download/2020/16499/version/1/file/MARC_21-NORMARC-rapport280904-2.pdf og konkretisert i http://www.nb.no/content/download/2031/16550/version/1/file/Norske_%20felt_rev3.pdf

Prosjektet *NDB Rammeverk* anbefaler også bruk av MARC 21 i punkt 2.1 i sin anbefaling: <http://www.abm-utvikling.no/publisert/rapporter/ndb-rammeverk/prosjektets-anbefalinger>.

Det er to ulemper med denne løsningen:

1. De lokale feltene i MARC 21 blir bundet opp til nasjonale formål, og er ikke lenger til fritt bruk for lokale behov.
2. Antall lokale felter er begrenset, slik at man kan komme opp i en situasjon der enkelte datatyper må velges bort til fordel for andre. Kravet til et tapsfritt format kan derfor ikke oppfylles.

6. Alternativ løsning

Utvekslingsformat deles etter *innhold* i tre deler:

1. MARC 21, i streng betydning, uten bruk av lokale felter og med skilletegn der dette er påkrevd.
2. Nasjonalt tillegg, i følge (ny) standard vedtatt av DNK og NB.
3. Privat tillegg. Fritt innhold, ikke standardisert, etter avtale mellom sender og mottaker.

Del 1 skal alltid være med. De to andre er opsjoner som tas med etter behov. Ved internasjonal datautveksling vil del 1 være eneste del, mens del 2 vil bli brukt nasjonalt.

Del 2 skal inneholde tilføyelser til MARC 21 eller overstyring av felter i MARC 21. Der samme felt inngår i del 1 og del 2, er det innholdet i del 1 som gjelder i en internasjonal kontekst. Denne overstyres av innholdet i del 2 i en nasjonal kontekst.

Del 3 er tatt med i de unntakstilfeller der del 2 ikke er tilstrekkelig, f.eks. mellom aktører med helt spesielle behov.

Fysisk innpakking (syntaks) for utvekslingsformatet skal være XML definert og validerbar vha. av et xml-skjema.

Felter og attributter i de tre delene gjøres entydige ved at de kvalifiseres med ulike navnerom. Del 1 (MARC 21) skal kvalifiseres med navnerom definert av [ISO 25577 Maintenance Agency](#), p.t.

info:lc/xmlns/marcxchange-v1. Del 2 kvalifiseres med navnerom fastsatt av DNK/NB. Del 3 gis navnerom fritt bestemt av de som tar denne delen i bruk.

For å angi korrespondanse mellom felter i del 1 og 2 (samt 3) kan feltene i del 1 merkes med en éntydig identifikator i form av en id-attributt. Del 2 (og 3) har også en id-attributt, men denne er definert slik at den må referere til en allerede eksisterende id-attributt i del 1.

Struktur for del 2 og 3 foreslås lik MARC 21, dvs. En oppbygging bestående av leader, kontrollfelt og datafelt. Datafeltene kan ha to indikatorer og er delt inn i ett eller flere delfelt. Dette forslaget bygger på rent praktiske årsaker for å ha en enkel overgang fra NORMARC og andre gamle marc-formatet. I prinsippet kunne man valgt en helt annen oppbygning av del 2, uten noen som helst forbindelse med marc-formatet. Dette kunne gitt større rom for fleksibilitet og utvidelsesmuligheter, men betinger samtidig større eller mindre omlegginger.

6.1 Typer behov

Behovene for avvik eller tillegg til MARC 21 kan deles inn slik:

1. Behov for felter som ikke fins i MARC 21.
Løsning: Feltene føyes til i del 2.
2. Behov for delfelt som ikke finnes i MARC 21.
Løsning: Feltet gjentas med aktuelle delfelter føyd til. Referanse til felt i del 1 gjøres vha id-attributter.
3. Behov for ekstra indikatorer.
Løsning: Feltet gjentas med aktuelle indikatorer føyd til. Referanse til felt i del 1 gjøres vha id-attributter.
4. Behov for indikatorer og delfelt som har en annen betydning enn i MARC 21.
Løsning: Feltet gjentas med korrekte indikatorer og delfelt. Referanse til felt i del 1 gjøres vha id-attributter.
5. Felt som har annen betydning i MARC 21.
Løsning: Feltet gjentas med riktig innhold. Referanse til felt i del 1 gjøres vha id-attributter.
6. Kontrollfelt – verdier i ulike posisjoner.
Løsning: Kontrollfeltet gjentas med ønskete verdier i ønskete posisjoner. Referanse til kontrollfelt i del 1 gjøres vha id-attributter.

6.2 Regler

1. Del 1, MARC 21-delen, skal alltid være med og følger strengt reglene for MARC 21 også mhp. bruk av skilletegn.
2. I del 2 angis alle vedtatte norske avvik fra MARC 21 (norsk nasjonal standard).
3. I del 3 angis lokale avvik fra MARC 21 og norsk nasjonal standard.
4. De tre delene pakkes inn i et omsluttende element, kvalifisert av et navnerom som indikerer norsk nasjonalt utvekslingsformat for bibliografiske data.
5. Eneste tillatte fysiske form for utvekslingsformatet er *xml* basert på *xml-skjema*. Nasjonalbiblioteket (NB) er ansvarlig for vedlikehold og tilgjengeliggjøring av *xml-skjemaet*.
6. Del 1 skal være kvalifisert med navnerommet `info:lc/xmlns/marcxchange-v1` og bruke `MARC 21` som format-angivelse.
7. Del 2 skal være kvalifisert med navnerommet `xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx` og bruke `yyyyyy` som format-angivelse.
8. Del 3 kan ha valgfri kvalifisering og format-angivelse (forskjellig fra del 1 og 2).
9. Kopling mellom felter gjøres ved at felter i del 1 gis en unik id-attributt. Samsvarende felter i del 2 og 3 gis samme verdi i sin id-attributt. (Éntydighet og referanseintegritet kan i varetas ved i *xml-skjemaet* å gi disse typene henholdsvis `xsd:ID` og `xsd:IDREF`).
10. Ved overstyring av informasjon i del 1 gjentas feltet i del 2 (eller 3) med ønsket innhold.
11. Informasjon i del 2 og 3 er utvidelser eller erstatning for innhold i del 1. Ved konflikt mellom innhold i del 1 og 2 (og 3), blir innhold i del 1 overstyrt av innhold i 2 (og 3).
12. I en internasjonal kontekst der utveksling skal skje i henhold til MARC 21 er det innholdet i del 1 som gjelder. Del 2 og 3 kan da med fordel utelates.
13. I en nasjonal kontekst gjelder innholdet i del 2 med tilføyelser og overstyringer i del 2.
14. I en lokal kontekst står man friere. Det anbefales at del 1 og 2 brukes som angitt i reglene over, mens lokale tilføyelser og overstyring av innhold i del 1 legges inn i del 3.
15. Det anbefales ikke å kjede overstyringer mellom del 1, 2 og 3. Dvs man bør unngå at del 2 overstyrt del 1 samtidig som del 3 overstyrt del 2.

6.3 Eksempler

6.3.1 Eksempel 1. Felter som ikke fins MARC 21. 503 Utgave/historikk

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<compRecord xmlns="http://kofoed.no/xmlns/exchange/default"
  xmlns:marc21="http://info:lc/xmlns/marcxchange-v1" xmlns:nor="http://kofoed.no/xmlns/exchange/nor"
  xmlns:local="http://kofoed.no/xmlns/exchange/local"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://kofoed.no/xmlns/exchange/default exchange-03.xsd"
  description="Eks. 1. 503 Utgave/historikk.">
<marc21:record format="marc21" type="Bibliographic">
  <marc21:leader>99999 am a2299999 4500</marc21:leader>
  <marc21:controlfield tag="001">990015009</marc21:controlfield>
  <marc21:controlfield tag="003">NO-TrBIB</marc21:controlfield>
  <marc21:controlfield tag="005">20040630000001.0</marc21:controlfield>
  <marc21:controlfield tag="007">ta </marc21:controlfield>
  <marc21:controlfield tag="008">040630s1999 no nob c</marc21:controlfield>
  <marc21:datafield tag="015" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">nf9905426</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="020" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">82-05-25688-8 (h.)</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="100" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">Conrad, Joseph</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="245" ind1="1" ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">Mørkets hjerte</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="c">Joseph Conrad ; oversatt av Sigurd Hoel</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="246" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">Heart of darkness</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="i">Originaltittel</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="250" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">3. utg.</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="260" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">[Oslo]</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="b">Gyldendal</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="c">1999</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="300" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">148 s.</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="440" ind1=" " ind2="0">
    <marc21:subfield code="a">Gyldendal klassiker</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="500" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">1. norske utg. 1929 med tittel: Det inderste mørke</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="740" ind1="0" ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">Det inderste mørke</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="852" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">NBO</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="c">NA/A 1999:252</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="z">(h.) (Til bruk på NB Oslos lesesal)</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="p">99ga01183</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
</marc21:record>
<nor:record format="normarc21">
  <nor:datafield tag="503">
    <nor:subfield code="a">1. norske utg. 1929 med tittel: Det inderste mørke</nor:subfield>
  </nor:datafield>
</nor:record>
</compRecord>
```

6.3.2 Eksempel 2. Delfelt som ikke fins MARC 21. 020 \$b Innbindingsinformasjon

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<compRecord xmlns="http://kofoed.no/xmlns/exchange/default"
  xmlns:marc21="info:lc/xmlns/marcxchange-v1"
  xmlns:nor="http://kofoed.no/xmlns/exchange/nor"
  xmlns:local="http://kofoed.no/xmlns/exchange/local"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://kofoed.no/xmlns/exchange/default exchange-03.xsd"
  description="Eks. 2. 020 $b Innbindingsinformasjon">
  <marc21:record format="marc21" type="Bibliographic">
    <marc21:leader>99999 am a2299999 4500</marc21:leader>
    <marc21:controlfield tag="001">080675654</marc21:controlfield>
    <marc21:controlfield tag="003">NO-TrBIB</marc21:controlfield>
    <marc21:controlfield tag="005">20080605000001.0</marc21:controlfield>
    <marc21:controlfield tag="007">ta </marc21:controlfield>
    <marc21:controlfield tag="008">080605s2008 us ieng c</marc21:controlfield>
    <marc21:datafield tag="015" ind1=" " ind2=" ">
      <marc21:subfield code="a">nf0809784</marc21:subfield>
    </marc21:datafield>
    <marc21:datafield id="f020-1" tag="020" ind1=" " ind2=" ">
      <marc21:subfield code="a">1-60597-084-0 (h.)</marc21:subfield>
    </marc21:datafield>
    <marc21:datafield tag="100" ind1=" " ind2=" ">
      <marc21:subfield code="a">Gosse, Edmund</marc21:subfield>
    </marc21:datafield>
    <marc21:datafield tag="245" ind1="1" ind2=" ">
      <marc21:subfield code="a">Henrik Ibsen</marc21:subfield>
      <marc21:subfield code="c">by Edmund Gosse</marc21:subfield>
    </marc21:datafield>
    <marc21:datafield tag="260" ind1=" " ind2=" ">
      <marc21:subfield code="a">Champaign, Ill.</marc21:subfield>
      <marc21:subfield code="b">Book Jungle</marc21:subfield>
      <marc21:subfield code="c">2008</marc21:subfield>
    </marc21:datafield>
    <marc21:datafield tag="300" ind1=" " ind2=" ">
      <marc21:subfield code="a">143 s.</marc21:subfield>
      <marc21:subfield code="b">port.</marc21:subfield>
    </marc21:datafield>
    <marc21:datafield tag="600" ind1=" " ind2=" ">
      <marc21:subfield code="2">NO-TrBIB</marc21:subfield>
      <marc21:subfield code="a">Ibsen, Henrik</marc21:subfield>
      <marc21:subfield code="d">1828-1906</marc21:subfield>
    </marc21:datafield>
    <marc21:datafield tag="886" ind1="2" ind2=" ">
      <marc21:subfield code="2">bibsysm</marc21:subfield>
      <marc21:subfield code="a">009</marc21:subfield>
      <marc21:subfield code="b">iu</marc21:subfield>
    </marc21:datafield>
  </marc21:record>
  <nor:record format="normarc21">
    <nor:datafield id="f020-1" tag="020">
      <nor:subfield code="a">1605970840</nor:subfield>
      <nor:subfield code="b">h.</nor:subfield>
    </nor:datafield>
  </nor:record>
</compRecord>
```

6.3.3 Eksempel 3. Behov for ekstra indikatorer. X00 / X10 / X11 / X30 /246 indikator 2: Bortsortering av artikkel

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<compRecord xmlns="http://kofoed.no/xmlns/exchange/default"
  xmlns:marc21="http://info:lc/xmlns/marcxchange-v1"
  xmlns:nor="http://kofoed.no/xmlns/exchange/nor"
  xmlns:local="http://kofoed.no/xmlns/exchange/local"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://kofoed.no/xmlns/exchange/default exchange-03.xsd"
  description="Eks. 3. Indikator 2: Bortsortering av artikkel">
<marc21:record format="marc21" type="Bibliographic">
  <marc21:leader>99999 am a2299999 4500</marc21:leader>
  <marc21:controlfield tag="001">000002070</marc21:controlfield>
  <marc21:controlfield tag="003">NO-TrBIB</marc21:controlfield>
  <marc21:controlfield tag="005">20080428000001.0</marc21:controlfield>
  <marc21:controlfield tag="007">ta </marc21:controlfield>
  <marc21:controlfield tag="008">080428t no mul c</marc21:controlfield>
  <marc21:datafield tag="015" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">nf0008532</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield id="f020-1" tag="020" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">(ib.)</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="041" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">eng</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="a">nob</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield id="f110-1" tag="110" ind1="2" ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">Den Norske bank</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="245" ind1="0" ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">Kunsten i banken</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="b">verker fra Den norske banks kunstsamling</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="c">[hovedfotograf: Siri Berrefjord]</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="260" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">Oslo</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="b">Den norske bank</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="b">I samarbeid med Messel forl.</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="c">1999</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="300" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">126 s.</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="b">hovedsakelig ill.</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="c">24 x 25 cm</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="500" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">Forord på norsk og engelsk</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="700" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">Berrefjord, Siri</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="d">1972-</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
</marc21:record>
<nor:record format="normarc21">
  <nor:datafield id="f020-1" tag="020">
    <nor:subfield code="b">ib.</nor:subfield>
  </nor:datafield>
  <nor:datafield id="f110-1" tag="110" ind1=" " ind2="4">
    <nor:subfield code="a">Den Norske bank</nor:subfield>
  </nor:datafield>
</nor:record>
</compRecord>
```

6.3.4 Eksempel 4. Indikatorer og delfelt med annen betydning enn MARC 21 600 / 610 / 611 / 630 / 650 / 651 / 653 / 655 / 656. Indikator 2: Type emneord.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<compRecord xmlns="http://kofoed.no/xmlns/exchange/default"
  xmlns:marc21="info:lc/xmlns/marcexchange-v1" xmlns:nor="http://kofoed.no/xmlns/exchange/nor"
  xmlns:local="http://kofoed.no/xmlns/exchange/local" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://kofoed.no/xmlns/exchange/default exchange-03.xsd"
  description="Eks. 4. 600 / 610 / 611 / 630 / 650 / 651 / 653 / 655 / 656. Indikator 2: Type emneord.">
<marc21:record format="marc21" type="Bibliographic">
  <marc21:leader>99999 am a2299999 4500</marc21:leader>
  <marc21:controlfield tag="001">940896796</marc21:controlfield>
  <marc21:controlfield tag="003">NO-TrBIB</marc21:controlfield>
  <marc21:controlfield tag="005">20080627000001.0</marc21:controlfield>
  <marc21:controlfield tag="007">ta </marc21:controlfield>
  <marc21:controlfield tag="008">080627s1972 nob c</marc21:controlfield>
  <marc21:datafield tag="015" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">nb7203391</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="020" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">82-10-00717-3</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="020" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">82-10-00718-1</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="100" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">Reese, Ruth</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="d">1921-1990</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="245" ind1="1" ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">Lang svart vei</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="c">Ruth Reese ; til norsk ved Paul Shetelig</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="246" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">Long black road</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="i">Originaltittel</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="260" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">[Oslo]</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="b">Tiden</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="c">1972</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="300" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">242 s.</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="b">ill.</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield id="f650-1" tag="650">
    <marc21:subfield code="a">Forente stater</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="x">Biografi</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="1">920</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="2">BS</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield id="f650-2" tag="650">
    <marc21:subfield code="a">Svarte</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="x">Forente stater</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="1">minoritetssosiologi</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="1">302.896</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="2">BS</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
</marc21:record>
<nor:record format="normarc21">
  <nor:datafield id="f650-1" ind1=" " ind2="1" tag="650">
    <nor:subfield code="a">Forente stater</nor:subfield>
    <nor:subfield code="x">Biografi</nor:subfield>
    <nor:subfield code="1">920</nor:subfield>
    <nor:subfield code="2">BS</nor:subfield>
  </nor:datafield>
  <nor:datafield id="f650-2" ind1=" " ind2="2" tag="650">
    <nor:subfield code="a">Svarte</nor:subfield>
    <nor:subfield code="x">Forente stater</nor:subfield>
    <nor:subfield code="1">minoritetssosiologi</nor:subfield>
    <nor:subfield code="1">302.896</nor:subfield>
    <nor:subfield code="2">BS</nor:subfield>
  </nor:datafield>
</nor:record>
</compRecord>
```

6.3.5 Eksempel 5. Felt som har annen betydning i MARC 21 658 Besetning (musikk)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<compRecord xmlns="http://kofoed.no/xmlns/exchange/default"
  xmlns:marc21="info:lc/xmlns/marcxchange-v1"
  xmlns:nor="http://kofoed.no/xmlns/exchange/nor"
  xmlns:local="http://kofoed.no/xmlns/exchange/local"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://kofoed.no/xmlns/exchange/default exchange-03.xsd"
  description="Eks. 5. 658 Besetning (musikk)
    Annen betydning i M21: Index term - Curriculum Objective">
<marc21:record format="marc21" type="Bibliographic">
  <marc21:leader>99999 cm a2299999 4500</marc21:leader>
  <marc21:controlfield tag="001">050526480</marc21:controlfield>
  <marc21:controlfield tag="003">NO-TrBIB</marc21:controlfield>
  <marc21:controlfield tag="005">20081219000001.0</marc21:controlfield>
  <marc21:controlfield tag="007">ta </marc21:controlfield>
  <marc21:controlfield tag="008">081219t dk </marc21:controlfield>
  <marc21:datafield tag="015" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">nf0708863</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="020" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">87-598-0958-2 (h.)</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="028" ind1=" " ind2="3">
    <marc21:subfield code="a">WH 30428</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="048" ind1=" " ind2="4">
    <marc21:subfield code="a">Fiolin</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="a">Orkester</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="100" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">Nordheim, Arne</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="d">1931-</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="240" ind1="1" ind2="0">
    <marc21:subfield code="a">Konserter</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="n">fiolin, orkester</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="245" ind1="1" ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">Violin concerto</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="c">Arne Nordheim ; solo part by Arve Tellefsen
      in collaboration with the composer ;
      cadenza by Arve Tellefsen</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="h">musikktrykk</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="254" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">Full score</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="260" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">Copenhagen</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="b">Wilhelm Hansen</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="c">1999</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="300" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">1 partitur (76 s.)</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="c">42 cm</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="500" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">Varighet: ca 30 min</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="500" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">Datert: 1996</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="500" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">"The score is notated in C" - baksiden av tittelbladet</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
</marc21:record>
</compRecord>
```

```

<marc21:datafield tag="500" ind1=" " ind2=" ">
  <marc21:subfield code="a">Edisjonsnummer.: WH 30428</marc21:subfield>
</marc21:datafield>
<marc21:datafield tag="700" ind1="1" ind2=" ">
  <marc21:subfield code="a">Tellefsen, Arve</marc21:subfield>
</marc21:datafield>
<marc21:datafield tag="886" ind1="2" ind2=" ">
  <marc21:subfield code="2">bibsys</marc21:subfield>
  <marc21:subfield code="a">009</marc21:subfield>
  <marc21:subfield code="b">no</marc21:subfield>
</marc21:datafield>
</marc21:record>
<nor:record format="normarc21">
  <nor:datafield tag="658">
    <nor:subfield code="a">Fiolin</nor:subfield>
    <nor:subfield code="a">Orkester</nor:subfield>
  </nor:datafield>
</nor:record>
</compRecord>

```

6.3.6 Eksempel 6. Kontrollfelt – verdier i ulike posisjoner 007/01 Kart. Verdi d betyr 'atlas' i MARC 21 og 'flykart' i NORMARC

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<compRecord xmlns="http://kofoed.no/xmlns/exchange/default"
  xmlns:marc21="info:lc/xmlns/marcxchange-v1"
  xmlns:nor="http://kofoed.no/xmlns/exchange/nor"
  xmlns:local="http://kofoed.no/xmlns/exchange/local"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://kofoed.no/xmlns/exchange/default exchange-03.xsd"
  description="Eks. 6. Kontrollfelt - verdier i ulike posisjoner
    007/01 Kart. Verdi d betyr 'atlas' i MARC 21 og 'flykart' i NORMARC">
<marc21:record format="marc21" type="Bibliographic">
  <marc21:leader>99999 em a22999997 4500</marc21:leader>
  <marc21:controlfield tag="001">090208315</marc21:controlfield>
  <marc21:controlfield tag="003">NO-TrBIB</marc21:controlfield>
  <marc21:controlfield tag="005">20090203000001.0</marc21:controlfield>
  <marc21:controlfield id="f007-1" tag="007">az </marc21:controlfield>
  <marc21:controlfield tag="008">090203s1938 </marc21:controlfield>
  <marc21:datafield tag="245" ind1="0" ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">Flykart</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="c">utg. av Norges geografiske oppmåling</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="h">kart</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="255" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">Målstokk 1:250.000</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="260" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">[Oslo]</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="b">NGO</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="c">1938</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="300" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">kart</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="b">kol.</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="440" ind1=" " ind2="0">
    <marc21:subfield code="a">Landgeneralkart over Norge</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="710" ind1="2" ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">Norges geografiske oppmåling</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="852" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">UBSPES</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="b">Kart</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="c">S 503</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="p">75d262200</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
</marc21:record>
<nor:record format="normarc21">
  <nor:controlfield id="f007-1" tag="007">ad </nor:controlfield>
</nor:record>
</compRecord>

```

6.3.7 Eksempel 7. Behov for lokalt felt. BIBSYS-MARC bruker 059 til Norsk inndeling av vitenskapsdisipliner

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<compRecord xmlns="http://kofoed.no/xmlns/exchange/default"
  xmlns:marc21="info:lc/xmlns/marcxchange-v1"
  xmlns:nor="http://kofoed.no/xmlns/exchange/nor"
  xmlns:local="http://kofoed.no/xmlns/exchange/local"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://kofoed.no/xmlns/exchange/default exchange-03.xsd"
  description="Eks. 7. Behov for lokalt felt.
    BIBSYS-MARC bruker 059 til Norsk inndeling av vitenskapsdisipliner">
<marc21:record format="marc21" type="Bibliographic">
  <marc21:leader>99999 am a2299999 4500</marc21:leader>
  <marc21:controlfield tag="001">070207224</marc21:controlfield>
  <marc21:controlfield tag="003">NO-TrBIB</marc21:controlfield>
  <marc21:controlfield tag="005">20090113000001.0</marc21:controlfield>
  <marc21:controlfield tag="007">cr </marc21:controlfield>
  <marc21:controlfield tag="008">090113s2006 nob c</marc21:controlfield>
  <marc21:datafield tag="020" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">82-7671-561-3</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="c">Gratis</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="245" ind1="0" ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">Ulv i Skandinavia</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="b">statusrapport for vinteren 2005-2006</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="c">Petter Wabakken... [et al.]</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="h">elektronisk ressurs</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="260" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">Elverum</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="b">Høgskolen i Hedmark</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="c">2006</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="300" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">43 s.</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="b">ill.</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="490" ind1="2" ind2=" ">
    <marc21:subfield code="v">nr 3-2006</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="500" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">Oppdragsgiver: Norsk institutt for
      naturforskning (NINA) og Naturvårdsverket, Sverige</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="500" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">@vrige forfattere: Åke Aronsen, Thomas H. Strømseth,
      Håkan Sand, Linn Svensson, Ilpo Kojola</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="700" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">Wabakken, Petter</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="d">1954-</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="700" ind1="1" ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">Aronsen, Åke</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="700" ind1=" " ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">Strømseth, Thomas H.</marc21:subfield>
    <marc21:subfield code="d">1979-</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="700" ind1="1" ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">Sand, Håkan</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="700" ind1="1" ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">Svensson, Linn</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
  <marc21:datafield tag="700" ind1="1" ind2=" ">
    <marc21:subfield code="a">Kojola, Ilpo</marc21:subfield>
  </marc21:datafield>
</marc21:record>
</compRecord>
```

```

<marc21:datafield tag="710" ind1="2" ind2=" " >
  <marc21:subfield code="a">Sverige</marc21:subfield>
  <marc21:subfield code="b">Naturvårdsverket</marc21:subfield>
</marc21:datafield>
<marc21:datafield tag="776" ind1="0" ind2=" " >
  <marc21:subfield code="w">(NO-TrBIB) 070197164</marc21:subfield>
</marc21:datafield>
<marc21:datafield tag="852" ind1=" " ind2=" " >
  <marc21:subfield code="a">HHE/NETT</marc21:subfield>
  <marc21:subfield code="c">Digitale tekster</marc21:subfield>
  <marc21:subfield code="p">07up06300</marc21:subfield>
</marc21:datafield>
<marc21:datafield tag="856" ind1=" " ind2="0" >
  <marc21:subfield code="u">http://fulltekst.bibsys.no/hihm/oppdragsrapport/
    2006/03/opprapp03_2006.pdf</marc21:subfield>
</marc21:datafield>
</marc21:record>
<local:record format="bibsys-marc">
  <local:datafield tag="059">
    <local:subfield code="a">488</local:subfield>
  </local:datafield>
</local:record>
</compRecord>

```

7. Transformasjoner

Siden det er valgt et xml-format bygd opp av deler som følger MarcXchange standarden vil det være enkelt å lage verktøy som omformer utvekslingsfiler mellom ren MARC 21 og nasjonalt utvekslingsformat. Transformasjon til MARC 21 vil ikke generelt være tapsfri sett fra norsk synsvinkel, men dette er irrelevant så lenge mottaker bare kan nytte seg av ren MARC 21.

Løsningen gjør det også enkelt å transformere mellom standard implementasjoner av andre metadataformater (Dublin Core, MODS, METS, ONIX) da det ofte fins standard transformasjonsprogram mellom MARC 21 og disse formatene.

Tilsvarende gjelder MARC 21 pakket i ISO 2709 og MARC 21 pakket i MarcXchange.

For nasjonale formål bør det lages standardverktøy for transformasjon mellom dagens NORMARC og et nytt utvekslingsformat.

8. Lenkeinformasjon

MARC 21 gir dårlig støtte for utveksling av relasjoner mellom dokumenter, slik som serie, hefte, bind og annen lenkeinformasjon. Dette bør innarbeides i den nasjonale delen (del 2) av utvekslingsformatet. Det er også ulik praksis på registrering av lenkeinformasjon blant norske biblioteksystem. Her må det gjøres en utredning både angående behov og løsning.