

Gunnar Sivertsen

**Bibliografiske datakilder til dokumentasjon av
vitenskapelige publikasjoner**

En utredning for Utdannings- og forskningsdepartementet

NIFU skriftserie nr. 22/2003

NIFU – Norsk institutt for studier
av forskning og utdanning
Hegdehaugsveien 31
0352 Oslo

ISSN 0808-4572

Forord

I denne rapporten presenteres et utredningsarbeid som NIFU har utført første halvår 2003 på oppdrag fra Universitets- og høgskoleavdelingen i Utdannings- og forskningsdepartementet. Oppdraget til NIFU inngår i et mer omfattende arbeid som departementet for tiden får gjennomført for å sikre data av god kvalitet for den vitenskapelige publiseringen i universitets- og høgskolesektoren.

NIFU har langvarig erfaring med bruk av bibliografiske datakilder i biblioteksystemene som grunnlag for bibliometriske studier av forskning. De data som NIFU er vant med å bruke, har god kvalitet, men dekker ikke all vitenskapelig publisering ved lærestedene like godt. Forskningsdokumentasjon ved lærestedene stiller krav til fullstendighet og gir nye utfordringer til bruken av bibliografiske datakilder. I denne rapporten beskriver Gunnar Sivertsen utfordringene og gir konkrete forslag til løsninger.

NIFU takker departementet for oppdraget og for god kontakt omkring utredningsarbeidet. Videre vil NIFU takke medarbeiderne ved Bibsys, USIT ved UiO, Nasjonalbiblioteket og ABM-utvikling som har bistått med kommentarer, data og andre informasjonskilder.

Oslo, september 2003

Petter Aasen
Direktør

Karl Erik Brofoss
Forskningsleder

Innhold

1	Innledning	7
1.1	Oppdraget	7
1.2	Utføring av oppdraget	8
1.3	Sammendrag	9
2	Dokumentasjon av vitenskapelig publisering	11
2.1	Innledning	11
2.2	Bruk av bibliografiske datakilder	15
2.2.1	Forslaget	15
2.2.2	Fordelene	17
2.2.3	Mulige ulemper og diskusjonstemaer	17
2.3	Om rapportering i publikasjonskategorier	20
2.3.1	Det nåværende systemet	20
2.3.2	Problemer og løsninger	22
2.4	Dataflyt og ansvarsfordeling	26
2.4.1	DBH-modellen anvendt på vitenskapelig publisering	26
2.4.2	Den vitenskapelig ansattes ansvar	28
2.4.3	Behovet for kvalitetskontroll	29
2.4.4	Samarbeid mellom lærestedene	31
2.5	Oppsummering	36
3	Vitenskapelige publikasjoner – omfang, definisjon og variabler	37
3.1	Innledning	37
3.2	Omfang og avgrensning av vitenskapelig publisering	37
3.2.1	Andre resultater av forskning og utvikling enn publikasjoner	37
3.2.2	Forskjeller mellom institusjoner	37
3.2.3	Forskjeller mellom fag	38
3.2.4	Omfanget av annen publiseringsaktivitet	38
3.2.5	Andre publikasjoner for forskere	39
3.2.6	Publisering for andre målgrupper	40
3.3	Definisjon av vitenskapelig publisering	40
3.3.1	Bakgrunn	40
3.3.2	Forslag til definisjon	41
3.3.3	Bruk av definisjonen	42
3.4	Variabler og informasjonselementer i publikasjonsdata	43
3.4.1	Innledning	43
3.4.2	Publikasjonsform	43
3.4.3	Språk	44
3.4.4	Forfattere og forfatteradresser	45
3.4.5	Samforfatterskap	46

3.4.6	Publiseringskanal.....	48
3.4.7	Publiseringsnivå.....	50
3.4.8	Kvalitetsnivå.....	53
3.5	Oppsummering.....	55
4	Bibliografiske datakilder	56
4.1	Innledning	56
4.2	Undersøkelse av registrerte ISSN- og ISBN-numre	58
4.2.1	Problemstilling og hovedfunn	58
4.2.2	Et konkret resultat for det videre arbeidet	59
4.2.3	Datagrunnlaget.....	60
4.2.4	ISSN-publikasjoner	61
4.2.5	ISBN-publikasjoner	65
4.3	ISI-indeksene	67
4.4	Norsk artikkelindeks (Norart)	71
4.5	En datakilde for vitenskapelig bokpublisering?.....	72
4.6	Egenrapportering.....	73
4.7	Norsk vitenskapsindeks.....	74
4.8	Ressursbehov	75
	Vedlegg 1: Tidsskrifter som indekseres i Norart.....	77
	Vedlegg 2: Norske og nordiske tidsskrifter som ikke dekkes av Norart eller ISI.....	79
	Vedlegg 3: Norske bokutgivere med minimum nasjonal forfatterkrets	85
	Vedlegg 4: De mest frekvente utenlandske bokutgivere.....	88

1 Innledning

1.1 Oppdraget

Første halvår 2003 har Utdannings- og forskningsdepartementet (UFD) satt i gang arbeid med å utvikle et nasjonalt dokumentasjonssystem for forskning. Departementet har i dette arbeidet hatt særlig fokus på behovene for videreutvikling av forskningskomponenten i finansieringssystemet for universiteter og høyskoler. De fleste aktører innen forskningsdokumentasjon har deltatt i arbeidet, blant annet gjennom representasjon i arbeidsgrupper oppnevnt av Universitets- og høyskolerådet. Foruten å delta i arbeidsgruppene, har NIFU hatt som særskilt oppdrag å utrede muligheten for å bruke bibliografiske datakilder i biblioteksystemene til dokumentasjon av vitenskapelig publisering. UFD ga oppdraget med ressurser til seks månedersverk og følgende oppdragsbeskrivelse:

Som en del av utviklingen av et nasjonalt dokumentasjonssystem for forskning, gis Norsk institutt for studier av forskning og utdanning (NIFU) følgende oppdrag:

NIFU bes utrede alternativer for hvordan bibliografiske data kan brukes som kvalitetssikring og forenkling av rapportering av vitenskapelige publikasjoner lokalt ved universiteter og høyskoler. Rapporterte publikasjoner skal brukes opp mot et sentralt forskningsdokumentasjonssystem. Det må videre legges til grunn at universiteter og høyskoler i siste instans selv skal ha kontroll og ansvar for rapporterte data. Utredningen skal inkludere driftsansvar, rollefordeling, tidsperspektiver, underleverandører og ressursbruk.

Før utredningen ble satt i gang hadde UFD og NIFU et møte med nærmere avklaring av forutsetningene for oppdraget. Disse ble innarbeidet i en supplerende oppdragstekst. De viktigste punktene i denne nevnes her:

- Bruken av bibliografiske datakilder skulle utredes i kontakt med bibliotekenes faginstanser og produsentene av de aktuelle informasjonssystemene. Denne kontakten skulle tas snarest mulig i utredningen.
- NIFU skulle utarbeide et empirisk grunnlag som er egnet til å identifisere og avgrense de vitenskapelige publiseringskanalene (tidsskrifter, serier, forlag) i ulike fag og ved ulike institusjonstyper. Dette grunnlaget skal kunne brukes for å vurdere kravspesifikasjoner til bibliografiske datakilder og autoritetsregistre for rapporterte publikasjoner.
- NIFU ble bedt om å foreslå en løsning for de tilfeller hvor institusjonene har vitenskapelige publikasjoner som ikke er dekket av bibliografiske datakilder og autoritetsregistre.
- De bibliografiske data for vitenskapelig publisering skal være dekkende og uten skjevheter i forhold til en publiseringspraksis som varierer med fag, forskningsfelt og institusjonstype. Dataene skal også kunne gi sammenlignbarhet mellom institusjoner med ulike formål, publiseringspraksis og forskningsintensitet.

- Det skal være fleksible muligheter for å differensiere mellom kvalitetsnivåer i den vitenskapelige publiseringen. Disse mulighetene skal kunne brukes til å bedømme og stimulere publiseringsaktiviteten og kvaliteten i forskningen uten at systemet gir uhenksomme effekter på ressursbruk, fagprofil og resultatformidling.

På forhånd ble det også avklart at utredningen skulle ha hovedfokus på *nasjonal forskningsdokumentasjon av vitenskapelig publisering i U&H-sektoren*, selv om utredningen drøfter muligheter som kan ha utvidet nytte. På nivået vitenskapelig publisering er det i stor grad tale om minimum nasjonale publiseringskanaler og biblioteksystemer som U&H-sektoren i stor grad har felles med instituttsektoren og helseforetakene. Forslagene i denne rapporten kan muligens på sikt bidra til løsninger som også inkluderer *andre institusjoner med offentlig finansiert forskning*.

1.2 Utføring av oppdraget

Under utredningen har vi hatt møter med representanter for Institute for Scientific Information (ISI), Norart ved Nasjonalbiblioteket, Bibsys og ABM-utvikling. Vi har også hatt jevnlig møter med oppdragsgiveren UFD og formidlet kontakt mellom UFD og ISI. Bibsys, USIT ved UiO og Nasjonalbibliotekets ISBN-kontor har vært behjelpelige med data og informasjonskilder. Temaet for rapporten har dessuten vært formidlet på møter og konferanser avholdt av NTNU, UiO, Bibsys og Nordisk publiseringnemnd for humanistiske og samfunnsvitenskapelige tidsskrifter (NOP-HS). Dessuten ble prosjektet på et tidlig tidspunkt presentert i en artikkel i tidsskriftet *Synopsis*, hvor det ble oppfordret til kommentarer fra leserne, som i hovedsak er forskningsbibliotekarer.¹

Parallelt med arbeidet har NIFU deltatt i en arbeidsgruppe oppnevnt av Universitets- og høyskolerådet (UHR) som samtidig avgir innstillingen *Dokumentasjon av vitenskapelige publikasjoner* til UFD.² UHR-innstillingen har fokus på autoritetsregistre for navngiving og systematisering av publiseringskanaler, ansatte og institusjoner i et nasjonalt dokumentasjonssystem for forskning. I tilknytning til dette fokus har en rekke av temaene i NIFUs utredning vært drøftet i arbeidsgruppen. Utredningen fra NIFU og innstillingen fra UHR er utformet slik at de supplerer hverandre. Begge dokumenter har krysshenvisninger der hvor de utdyper hverandre. I vedleggene har UHR-innstillingen illustrasjoner for av bruk av bibliografiske datakilder som ikke er tatt med i NIFUs utredning. På den annen side har vår utredning vedlegg med konkrete lister med vitenskapelige publiseringskanaler som kan være et startpunkt for det videre arbeidet med autoritetsregistre.

¹ Gunnar Sivertsen: Norsk vitenskapsindeks – bibliotekenes bidrag til dokumentasjon og formidling av norsk forskning? *Synopsis* (34), 2003, 2, 80-88.
http://www.abm-utvikling.no/publisert/Synopsis/2003/Synopsis_2_2003.pdf

² *Dokumentasjon av vitenskapelige publikasjoner. Opprettelse av nasjonale registre for publiseringskanaler, forfattere og institusjoner*. Innstilling fra arbeidsgruppe nedsatt av Universitets- og høyskolerådet. UHR, juli 2003.
<http://www.uhr.no/utvalg/forskning/dokumenter/forskdokDokavvitenskpubl.htm>

Listene med vitenskapelige publiseringskanaler i vedleggene til vår utredning er imidlertid ikke bare utarbeidet med tanke på autoritetsregistre i dokumentasjonssystemet. Hensikten har også vært å undersøke empirisk hvordan den vitenskapelige publiseringen ved lærestedene best kan dekket med bibliografiske datakilder. Hittil i norsk forskningsdokumentasjon har man ment at det er nødvendig at alle ansatte registrerer alle egne publikasjonsreferanser selv, fordi man har ansett referansedatabasene i biblioteksystemene som utilstrekkelige. Men vår hypotese har vært at man med visse tilpasninger kan oppnå 90 prosent dekning av alle referanser i slike systemer, og dermed oppnå en vesentlig forenkling av de ansattes arbeid med registrering og en kvalitetssikring av data. For å undersøke hypotesen har vi benyttet et materiale av hittil registrerte ISSN- og ISBN-numre i dokumentasjonsdatabasene *Forskpub* (Bibsys) og *Forskdok* (UiO). Dette arbeidet har vært svært tidkrevende, fordi alle data i tilknytning til disse numrene måtte opparbeides fra grunnen av. Til gjengjeld har undersøkelsen gitt informasjon som ikke fantes fra før av. Ut fra undersøkelsen kan vi blant annet konstatere at:

- Det samlede antallet (unike) vitenskapelige publikasjoner som kommer til å bli dokumentert årlig fra lærestedene blir vel 8000.
- Det blir mulig å dekke 90 prosent av dette antallet med bibliografiske datakilder ved at man supplerer data fra ISI med tilpassede norske og muligens i tillegg nordiske datakilder. Disse referansene vil kunne importeres til lokale dokumentasjonssystemer for verifisering ved institusjonene.
- De ti prosent av referansene som de ansatte fortsatt må rapportere selv representerer et så lavt antall på årsbasis at institusjonene bør kunne ta i bruk felles løsninger for kontroll og kvalitetssikring av disse.
- Undersøkelsen har gitt lister over vitenskapelige tidsskrifter og bokutgivere som kan brukes i oppstarten av arbeidet med å lage autoritetsregistre for vitenskapelige publiseringskanaler.

1.3 Sammendrag

Fordelene med å bruke bibliografiske datakilder i dokumentasjon av vitenskapelige publikasjoner er at dette forenkler registreringen for de ansatte, at man får data for publikasjoner som ansatte unnlater å registrere, og at man får registrert en og samme publikasjon når forskere ved flere læresteder har medvirket til publiseringen (samforfatterskap). Dessuten er en referanse i en bibliografisk datakilde i utgangspunktet verifisert. I utredningen har vi foretatt en undersøkelse som viser at omkring 90 prosent av de vitenskapelige publikasjonene i universitets- og høyskolesektoren kan dekket av tre kilder:

- Tidsskriftindeksene ved Institute for Scientific Information (ISI)
- Denne norske artikkelindeksen Norart ved Nasjonalbiblioteket for norske og nordiske tidsskrifter og serier som ISI ikke dekker. Dette krever dels et utvalg blant de tidsskriftene Norart dekker i dag, dels en utvidelse av Norart.

- Bibsys for bokpublisering (også som artikler eller kapitler i antologier) på et utvalg vitenskapelige forlag.

Følgende informasjon behøves fra bibliografiske datakilder og må eventuelt registreres av forfatteren selv hvis datakildene ikke har referansen:

- Den ordinære bibliografiske referansen, herunder samtlige forfatternavn i den orden de ble publisert
- Referansens henvisning til publiseringskanal (tidsskrift, serie, utgiver, nettsted) må standardiseres gjennom et autoritetsregister inn i dokumentasjonssystemet hvis dette ikke er gjort i datakilden
- Publikasjonsform
- Språk
- Forfatteradresser slik de ble publisert i publikasjonen, hvis de er registrert i datakilden

Dette innebærer at vi foreslår et skille mellom objektive primærdata på den ene siden og nøytral bakgrunnsinformasjon om publiseringskanaler som skal kunne oppdateres og hentes i felles informasjonsressurser. Eksempler på slik informasjon er om publiseringskanalen har fagfelleevaluering og om den har hovedsakelig lokal, nasjonal eller internasjonal forfatterkrets. Forslaget er ment å erstatte bruken hittil av publikasjonskategorier ved registrering av primærdata. Denne ordningen har hittil gitt de største problemene med datakvalitet og de mest omfattende oppgavene med kvalitetssikring. Ordningen er arbeidskrevende for de ansatte og til hinder for rasjonell bruk av bibliografiske datakilder.

I utredningen gjennomgår vi konkret de planene for forskningsdokumentasjon som bibliografiske datakilder skal innpasses i. I den forbindelse identifiserer vi flere arbeidsoppgaver som lærestedene mest rasjonelt kan samarbeide om enn de som er knyttet til bruken av felles bibliografiske datakilder. Derfor munner rapporten ut i et forslag om etablering av en *Norsk vitenskapsindeks* på et nivå hvor institusjonene samarbeider.

2 Dokumentasjon av vitenskapelig publisering

2.1 Innledning

Nye behov for forskningsdokumentasjon har vært uttalt etter hvert som elektronisk databehandling har gjort det mulig å registrere referanser til vitenskapelige publikasjoner i felles databaser. Siden begynnelsen av 1990-årene har de fleste universiteter og høyskoler tatt i bruk interne eller felles online informasjonssystemer hvor de ansatte kan registrere sine vitenskapelige publikasjoner. Systemene var i begynnelsen ment å tjene to formål, på den ene siden forskernes behov for å ajourføre sine publikasjonslister, og på den andre institusjonenes behov for utadrettet informasjon om sine forskningsaktiviteter. Derfor var *informasjonsformidling* et nøkkelord da systemene ble laget. Men i løpet av få år har andre begreper som vitner om nye formål blitt like vanlige: *forskningsdokumentasjon*, *styringsinformasjon* og *budsjettgrunnlag*. Suppleringen av nye formål med dokumentasjonen gjør det aktuelt å revurdere utformingen av systemene, datagrunnlaget for dem og ansvarsforholdene og forpliktelsene i forbindelse med rapporteringen.

Vi er nå i en situasjon hvor det er aktuelt å tale om dokumentasjon av forskning i tilknytning til finansiering av forskning på et overordnet nivå. Registrerte vitenskapelige publikasjoner skal inngå i den såkalte forskningskomponenten i budsjetteringen av institusjonene i universitets- og høyskolesektoren. Man ønsker å fordele utgiftene til forskning etter observert forskningsaktivitet og eventuelt knytte incentiver til fordelingene. Noen av lærestedene har allerede innført slike modeller for den interne fordelingen forskningsmidlene, og de fleste av lærestedene har i gang utviklingsarbeid med samme siktemål. Både det lokale og nasjonale arbeidet med resultatfinansiering av forskning samsvarer med en internasjonal trend. I Norge har selve prinsippet om resultatfinansiering vært mindre kontroversielt enn man kanskje kunne forvente. Grunnen er nok at forskerne er vant med at dokumentasjon av vitenskapelige publikasjoner er knyttet til fordeling av ressurser i andre sammenhenger. Dessuten er det allerede innført resultatfinansiering av undervisningen. En tilsvarende ordning for forskningen kan anses som nødvendig for å sikre en fortsatt rimelig balanse mellom de to hovedaktivitetene.

Siden midten av 1990-årene har det foreligget detaljerte planer om et felles nasjonalt system for forskningsdokumentasjon i universitets- og høyskolesektoren. En rekke utredninger og innstillinger har anbefalt at forskningsdata skal finnes i *Database for statistikk om høgre utdanning* (DBH). DBH er et oppdragsprosjekt som Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD) utfører på vegne av Universitets- og høyskoleavdelingen i Utdannings- og forskningsdepartementet (UFD). DBH inneholder i dag *administrative data* om organisasjon, studietilbud, studenter, ansatte, økonomi og areal fra alle universiteter, vitenskapelige høyskoler, statlige høyskoler og kunsthøyskoler i Norge, men foreløpig ikke *forskningsdata*.

Gjennom DBH er NSD på den ene siden en formidler av departementets spesifikasjonskrav til rapportering overfor lærestedene, og på den andre siden en formidler av data og statistikk fra lærestedene til departementet. I utredningene om DBH har man innført begrepene ”nivå 1” og ”nivå 2” om dataflyten fra lærestedene til DBH og videre til departementet. *Nivå 1* representerer de enkelte læresteder som innsamler og avgir data til *nivå 2*, den felles nasjonale statistikken i DBH. Statistikken i DBH skal samsvare med primærdata på nivå 1 *innenfor* de definisjoner og utvalg av data er definert på nivå 2. Nivå 2 skal ikke nødvendigvis inneholde all administrativ informasjon som lærestedene selv benytter seg av i den interne forvaltningen, bare den informasjonen som myndighetene pålegger lærestedene å avgi til nivå 2. I modellen har nivå 1 eierskapet til de data som leveres til nivå 2 og ansvaret for kvaliteten på dem.

I tråd med modellen for *administrative data* har man tenkt seg at *forskningsdata* i DBH skal bygge på de lokale informasjonssystemene ved lærestedene, og at lærestedene har ansvaret for rapportering etter definisjoner og standarder som myndighetene tar nærmere avgjørelse om, og som NSD formidler videre gjennom utformingen av DBH. Med dette som utgangspunkt har en rekke utvalg avgitt detaljerte innstillinger om forskningsdata i DBH gjennom snart ti år - uten at planene er realisert. Historien er beskrevet i dokumentet *Forskningsdokumentasjon* som ble utarbeidet for Forskningsutvalget i Universitets- og høyskolerådet (UHR) og lagt fram på en konferanse om forskningsdokumentasjon 17. oktober 2002. Dokumentet er tilgjengelig på UHRs nettsider.³

Diagnosen i UHR-dokumentet er dels at institusjonene har hatt vanskelig for å etablere felles standarder for rapportering i sine informasjonssystemer, dels at forslagene som har vært forelagt departementet har vært for lite beslutningsorienterte, og dels at departementet i perioder har manglet å følge opp forslagene. Diagnosen er således knyttet til den administrative og representative prosessen lærestedene imellom og overfor departementet med fokus på utvalgsarbeidet. Den eneste instans som ikke berøres av diagnosen, er NSD, som har hatt oppdraget med å utvikle DBH.

En litt annen diagnose som ikke utelukker den første, er gitt i innledningen til UHR-innstillingen om autoritetsregistre for vitenskapelig publisering som avgis til UFD parallelt med vår rapport.⁴ Der framheves det at de eksisterende dokumentasjonssystemene ved lærestedene foreløpig ikke gir data med god nok kvalitet og sammenlignbarhet. Denne diagnosen har tidligere vært stilt bl.a. i en egnevaluering ved Universitetet i Oslo i 2001.⁵ I en innstilling ved samme universitet i 2003 om intern budsjettering av forskning med grunnlag i dokumentert vitenskapelig publisering peker man også på at det nåværende systemet med dokumentasjon av referanser innenfor publikasjonskategorier ikke gir den

³ *Forskningsdokumentasjon*. Universitets- og høyskolerådet, forskningsutvalget. Notatdato: 20.06.2002. Nettpublisert på siden ”Forskningsdokumentasjon, konferanse 17.09.02”:
<http://www.uhr.no/utvalg/forskning/dokumenter/forskdokDokavvitenskpbl.htm>

⁴ *Dokumentasjon av vitenskapelige publikasjoner*, UHR 2003. Vurderingene finnes i avsnitt 1.2.

spesifikke objektive informasjonen man trenger om publikasjonene.⁶ Dette var tidligere vist i et notat som NIFU skrev til UFD, men på oppdrag fra Norges forskningsråd, i april 2002.⁷ I dette notatet lanserte NIFU en foreløpig skisse til hvordan bibliografiske datakilder kan bidra til kvalitetssikring og forenkling av dokumentasjonen av vitenskapelig publisering. Dette innspillet ble fulgt opp kort tid senere i juli 2002 i den foreløpig siste innstillingen fra en arbeidsgruppe som på oppdrag fra UFD har ”vurdert hvordan årlig rapportering til DBH kan utvides til også å inkludere forskning”.⁸

Ved rapportering av forskningsdata er det en utfordring å komme fram til gode løsninger for rapportering av publikasjoner. Arbeidsgruppen har vurdert ulike varianter, deriblant bruk av kommersielle eksterne bibliografiske datakilder. Det er imidlertid en viktig forutsetning for data som skal brukes i budsjett- og planarbeid at institusjonene selv er ansvarlig for kvaliteten på det som skal rapporteres. Arbeidsgruppen anbefaler derfor at bibliografiske data kun bør brukes som støttesystem for lokal bruk ved institusjonen. Det anbefales videre at departementet vurderer å bidra til utviklingen av slike støttesystemer.

Anbefalingen om å bidra til utviklingen av støttesystemer med bibliografiske datakilder er blant annet fulgt opp av UFD i forbindelse med denne oppdragsrapporten. På s. 25 i innstillingen finner man dessuten en anbefaling om at UFD bør medvirke til å utarbeide autoritetsregistre for vitenskapelig publisering. Dette er fulgt opp i det nevnte oppdraget til UHR. Ellers kan man merke seg at UFD i oppfølgingen av innstillingen fra 2002 har valgt å konsentrere arbeidet om dokumentasjon av *vitenskapelig publisering*, dvs. den ene av en rekke indikatorer for forskning som er behandlet i innstillingen. Dette medfører at det nå foregår en konsentrert innsats for å få denne indikatoren på plass i DBH.

Hensikten med å bruke bibliografiske datakilder i dokumentasjon av vitenskapelige publikasjoner er å forenkle registreringen og kvalitetskontrollen av data og å skaffe mer fullstendige data av bedre kvalitet. Dette vil løse noen av de problemene man har hatt med å etablere forskningsdata i DBH, men ikke alle. Hittil i innstillinger og utvalgsarbeid om dokumentasjon av forskning og i de lokale dokumentasjonssystemene ved lærestedene har man arbeidet ut fra *to forutsetninger som bør modifiseres*. De to forutsetningene skaper problemer som ikke kan løses med bibliografiske datakilder, men som derimot må løses før man anvender bibliografiske datakilder.

Den ene av forutsetningene er at primærdata blir registrert i såkalte *publikasjonskategorier*. Dette innebærer at hver gang man skal registrere en publikasjon må man samtidig avgjøre om den for eksempel er en ”artikkel i et internasjonalt vitenskapelig tidsskrift med refere”. Data blir senere liggende som publikasjonslister innen slike kategorier. Dette

⁵ *Virkelighet og visjon. UiO – et universitet i en brytningstid*. Universitetet i Oslo, 2001, s. 50f.

⁶ *Forskning med tellekanter*. Publiseringsutvalgets innstilling. Universitetet i Oslo, februar 2003.

⁷ Gunnar Sivertsen: *Publisering, kvalitet og finansiering. Bibliografiske datakilder i forskningsdokumentasjon*. Notat til UFD og Norges forskningsråd, NIFU, april 2002.

⁸ *Effektiviseringsundersøkelser i universitets- og høyskolesektoren*. Innstilling levert UFD i juni 2002, s. 12.

innebærer at valget av kategori hefter seg til publikasjonens primærdata. Vi foreslår at primærdata bør inneholde mer objektiv informasjon i standardisert form som kan være utgangspunkt for strukturering av data i den rapportssammenheng de skal brukes i. Problemet med det nåværende systemet er at det:

- krever medvirkning av vitenskapelig ansatte i registrering og kvalitetskontroll av hver enkelt referanse, og derfor er til hinder for at bibliografiske datakilder kan forenkle registreringen
- forutsetter skjønsmessige vurderinger som varierer mye på individnivå, og som følgelig gir et omfattende arbeid med kvalitetssikring av data
- hindrer fleksibel bruk av de samme data i ulike rapportssammenhenger
- representerer en strukturering av data som ikke vil kunne yte ulike fag og institusjonstyper rettferdighet ved budsjettering av forskning på grunnlag av dokumentasjonen

Et annet problemkompleks er knyttet til den såkalte *DBH-modellen for dataflyt og ansvarsfordeling*, som vektlegger at all dokumentasjon skal bygge på egne registreringer ved hver enkelt institusjon og at ”datakilden selv har ansvaret for kvaliteten på data”. Denne modellen bør modifiseres i forbindelse med forskningsdata hvis man vil unngå at:

- de vitenskapelig ansatte i praksis får et urimelig ansvar for rutinemessig registrering og kontroll, og for kvaliteten på data
- hvert lærested utfører en rekke oppgaver parallelt som kunne vært utført mer rasjonelt med felles ressurser
- hvert lærested opererer med individuelle og lokale avgrensninger av vitenskapelig publisering

Mens kapittel 3 og 4 i denne utredningen konkretiserer våre forslag til løsninger på problemer knyttet til de to forutsetningene, skal vi i dette kapitlet utdype problemene og argumentere for forslagene. Argumentasjonen tar som et generelt utgangspunkt at vitenskapelig publisering i hovedsak er en *ekstern aktivitet* ved institusjonene. Dette medfører at ingen institusjoner har egne publiseringsdata før de skaffer dem fra den enkelte ansatte og/eller fra bibliografiske datakilder. Vitenskapelig publisering skjer i *tverrinstitusjonelle fagfellesskap* hvor publikasjonene kvalitetsvurderes og formidles i en norsk, nordisk og internasjonal infrastruktur av vitenskapelige publiseringskanaler (tidsskrifter, serier, forlag, nettsteder) som er felles for institusjonene, og som utgjør en relativt oversiktlig publiseringsarena i det enkelte fag. Denne oversikten kan gjenvinnes ved at kategoriene erstattes av mer objektiv og felles informasjon om publiseringskanalen, som er et informasjonselement i enhver ordinær bibliografisk referanse. Bibliografiske referanser kan hentes fra biblioteksystemer som også i hovedsak er felles for lærestedene. Det er her vi finner databasene for registrering, søking og anskaffelse av vitenskapelige publikasjoner som kan brukes som bibliografiske datakilder til dokumentasjon. Bruken av publikasjonskategorier og betoningen av det lokale nivået i registreringsarbeidet har etter

vår oppfatning så langt ført til urasjonelle løsninger og et overforbruk av de ansattes arbeidskapasitet uten at man dermed har oppnådd gode, fullstendige og sammenlignbare data. Før vi drøfter problemene og skisserer løsningene, skal vi gi en nærmere forklaring av hva som menes med bruk av bibliografiske datakilder.

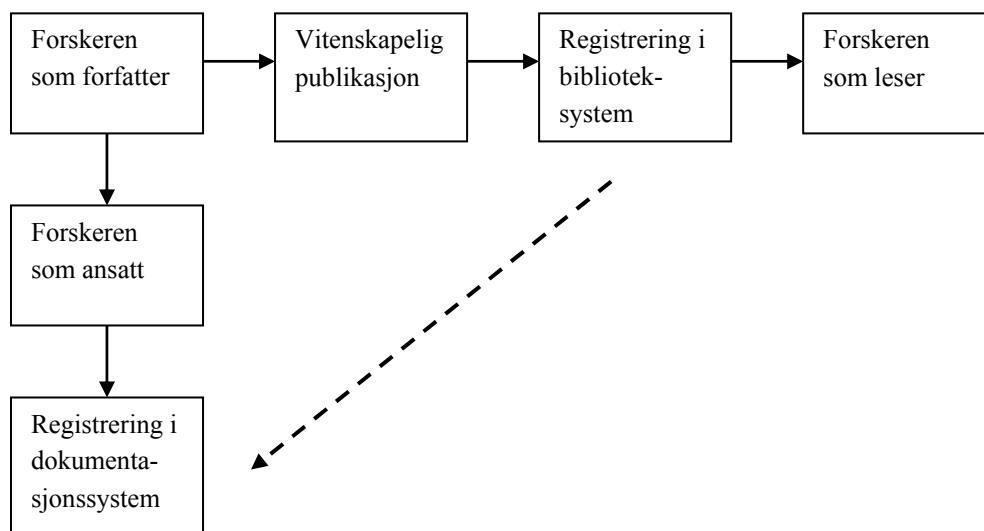
2.2 Bruk av bibliografiske datakilder

2.2.1 Forslaget

Bibliografiske datakilder er i denne utredningen en felles betegnelse på informasjonssystemer i bibliotekene som er laget for registrering, søk og anskaffelse av litteratur. Vi betegner dette som ”datakilder”, fordi det er tale om å føre over utvalg av data fra biblioteksystemene til systemer for forskningsdokumentasjon, som har et annet formål. Valget av ordet ”bibliografisk”⁹ skyldes at biblioteksystemene gir data som i hovedsak er ordinære bibliografiske referanser. Informasjonselementene vil være forfatter, tittel og lokalisering av publikasjonen til en publiseringskanal (tidsskrift, serie, bokutgiver eller nettsted) og et utgivelsestidspunkt, samt årgang, hefte og sidetall eller nummer der dette er aktuelt. I tillegg kan det forekomme informasjon om publikasjonsform, forfatteradresser, emneklassifisering, nøkkelord og sammendrag, og informasjon om lokalisering i bibliotek. En del av disse informasjonselementene kan være styrt av et *autoritetsregister*, dvs. oppslagstabeller (som i en ordbok) som gir elementet en standardisert form. Et eksempel er standardisering av tidsskrifttittel og ISSN-nummer for alle registreringer av referanser til artikler i tidsskrifter.

På den horisontale linjen i figuren nedenfor vises biblioteksregistreringen som en nødvendig og integrert del av det vitenskapelige publiseringssystemet: Ny forskning forutsetter tilgang på publisert forskning. På den vertikale linjen vises registreringen av publikasjoner ut fra institusjonens behov for dokumentasjon. Den stiplede linjen markerer muligheten for å bruke biblioteksregistrering til å forenkle og kvalitetssikre dokumentasjonen av vitenskapelige publikasjoner.

⁹ Ordet ”bibliometrisk” betegner derimot *metoder* for å strukturere og analysere slike data.



I denne utredningen foreslår vi at man starter opp med å bruke tre bibliografiske datakilder i forskningsdokumentasjon:

- Tidsskriftindeksene ved Institute for Scientific Information (ISI)
- Den norske artikkelindeksen Norart ved Nasjonalbiblioteket for norske og nordiske tidsskrifter og serier som ISI ikke dekker. Dette krever dels et utvalg blant de tidsskriftene Norart dekker i dag, dels en utvidelse av Norart.
- Bibsys for bokpublisering (også som artikler eller kapitler i antologier) på et utvalg vitenskapelige forlag.

Disse datakildene vil etter våre beregninger dekke 90 prosent av de vitenskapelige publikasjonene som det er aktuelt å registrere. Den resterende andelen må registreres av de ansatte selv etter nåværende ordning. Forslaget er konkretisert i kapittel 4.

Det er særlig framveksten av elektronisk databehandling og nettverkssamarbeidet mellom bibliotekene som gjør at vi kan forvente at en vitenskapelig publikasjon er registrert i et biblioteksystem før vi måtte ønske å registrere den for å dokumentere forskning. Dette er også bakgrunnen for det stadig mer uttalte kravet blant vitenskapelige ansatte om at bibliografiske datakilder bør benyttes i forskningsdokumentasjon. Gjennom biblioteksystemene i Norge har forskerne fått direkte tilgang til integrerte nasjonale og internasjonale systemer for litteratursøk og anskaffelse av litteratur. Nettpubliseringen av disse systemene har ført til at forskerne i stadig større grad selv betjener seg direkte av litteratursøk og bestilling fra egen PC, mens bibliotekarene samordner, effektuerer og betaler for bestillingene i bakgrunnen. På internasjonalt nivå er dessuten en økende andel av de vitenskapelige tidsskriftene tilgjengelige i elektronisk form. Dermed blir den enkelte artikkel i praksis tilgjengelig i fulltekst for forskeren kort etter at vedkommende har funnet fram til den i en referansebase for tidsskriftsartikler. Den økte hastigheten i leveringsmulighetene har ført til økte krav om hastighet i registreringsarbeidet. Normalt går det ikke mer enn 1-2 uker fra et tidsskrift har utkommet til artiklene er registrert i en internasjonal tidsskriftsindeks eller i den norske tidsskriftsindeksen *Norart* ved

Nasjonalbiblioteket. Samme hastighet gjelder for registrering av en nyanskaffet bok i forskningsbibliotekenes felleskatalog (Bibsys) i Norge.

Vi bør kunne gå ut fra at de fleste vitenskapelige publikasjoner fra norske universiteter og høyskoler blir registrert i norske og/eller internasjonale informasjonssystemer hvor kollegaer kan finne og skaffe dem. Det kan endog være rimelig å stille krav om at en publikasjon *bør* være tilgjengelig for kollegaer gjennom biblioteksystemer for at den skal kunne *defineres som vitenskapelig*. Hvis publikasjonen ikke er søkbar og tilgjengelig, kan den ikke vurderes og brukes i videre forskning av andre kollegaer enn de som forfatteren personlig gjør kjent med at publikasjonen finnes. I prinsippet kunne derfor biblioteksregistrering være blant kriteriene på at en publikasjon er vitenskapelig. I praksis kan man likevel ikke sette en grense der. Dette skal vi komme tilbake til etter en punktvis oversikt over fordelene med å bruke bibliografiske datakilder til dokumentasjon av vitenskapelig publisering.

2.2.2 Fordelene

Forutsatt at man bruker autoritetsregistre til å standardisere referansene, kan fordelene med å bruke bibliografiske datakilder i dokumentasjon av vitenskapelige publikasjoner summeres opp slik:

- Referanser kan importeres fra bibliografiske datakilder slik at de ikke behøver skrives inn på nytt. Dette forenkler registreringen for de ansatte. Bibliotekenes referanser er dessuten som oftest mer nøyaktige enn forfatterens egne referanser, og de blir som oftest lagt inn i biblioteksystemene tidligere enn forfatterne gjør det i dokumentasjonssystemene.
- Bibliografiske datakilder kan gi informasjon om publikasjoner som de ansatte unnlater å registrere. Man oppnår mer fullstendige data.
- Biblioteksystemene er laget for søk og gjenfinning av litteratur. En importert referanse fra en bibliografisk datakilde er i utgangspunktet *verifisert*. Omvendt kan man bruke bibliografiske datakilder til å verifisere rapporterte publikasjoner.
- Når forfattere ved ulike institusjoner utgir en publikasjon i samarbeid, kan en bibliografisk datakilde fortelle at dette er en og samme publikasjon registrert ved flere læresteder.

2.2.3 Mulige ulemper og diskusjonstemaer

Fordelene med å bruke bibliografiske datakilder er åpenbare, men erfaringsvis reiser den mulige bruken av bibliografiske datakilder noen spørsmål som det kan være nyttig å avklare her, slik at det ikke oppstår misforståelser i den videre prosessen:

- *Må en publikasjon være registrert i en anvendt bibliografisk datakilde for å kunne registreres som vitenskapelig i et dokumentasjonssystem?* Nei, en mindre andel egenrapportering fra de ansattes side vil være nødvendig for å gi komplette data fra hvert lærested. Som nevnt dekker vårt forslag til bibliografiske datakilder 90 prosent av publikasjonene. Dekningsgraden kan økes med et tillegg av mer fagspesifikke datakilder.

Dette er et spørsmål om kostnadseffektivitet. Men man oppnår uansett aldri hundre prosent dekning, fordi datakildene vil være avgrenset til utvalg av vitenskapelige publiseringskanaler. Det kan forekomme publisering i nye eller sjeldne publiseringskanaler som ikke er med i utvalgene. Derfor kan man i et dokumentasjons- eller finansieringssystem ikke sette som betingelse at en publikasjon må være registrert i en anvendt bibliografisk datakilde. Setter man en slik betingelse, vil systemet miste legitimitet. I stedet bør man sette opp kriterier for vitenskapelig publisering (vi gir forslag til slike i kapittel 3) som dels avgjør utvalget av data fra bibliografiske datakilder og dels anvendes individuelt i tilfeller hvor de ansatte selv rapporterer publikasjoner som samsvarer med kriteriene, men som ikke er dekket av bibliografiske datakilder.

- Vil bruken av ISI-indeksene føre til undervurdering av fag som er svakt dekket av denne datakilden? Nei, ISI-indeksene brukes som en bibliografisk datakilde på linje med alle andre. Publikasjoner som ikke er med der skal registreres med andre kilder. Vårt forslag innebærer at vi for første gang får gode bibliografiske data også for fag som har svak dekning i ISI og som ofte benytter andre publikasjonsformer enn tidsskriftsartikler. Diskusjonen om fagforskjeller med hensyn til ISI-dekning er derfor ikke aktuell her. Bakgrunnen for denne diskusjonen er at ISI-indeksene har vært brukt normativt ved noen av lærestedene slik at ISI-publikasjoner gis særskilt uttelling i målinger av publisering. Dessuten har man enkelte steder anvendt siteringsmålinger basert på ISI-data. Videre har NIFU på nasjonalt og internasjonalt nivå regelmessig benyttet ISI-data i bibliometriske studier av forskning, og tatt forbehold om begrensninger og fagforskjeller. Forbeholdene er ikke aktuelle her, fordi vi ikke foreslår å gi ISI-publikasjoner en normativ særstilling i det nasjonale dokumentasjonssystemet. Vi foreslår heller ikke registrering av siteringer, bare av publikasjonsdata. Dette er imidlertid ikke til hinder for at man lokalt ved lærestedene kan bruke de samme data til å gi ISI-publikasjoner en spesiell rangering eller innhente siteringsdata for sine publikasjoner fra ISI, dersom man ønsker det.

- Kan bibliografiske datakilder også brukes til registrering av andre publikasjoner enn de vitenskapelige? Ja, denne muligheten foreligger og bør vurderes så snart arbeidet med å skape et godt datagrunnlag for vitenskapelige publikasjoner er fullført. Men de bibliografiske datakildene dekker den vitenskapelige publiseringen best. Man vil ikke kunne få like høy dekningsgrad for andre publikasjoner, fordi disse er mer spredt på ulike publiseringskanaler. Det vil være mest kostnadseffektivt å utvide med publiseringskanaler som hyppig har bidrag fra de vitenskapelig ansatte, for eksempel serier for oppdragsrapporter, fagtidsskrifter og lokale formidlingsorganer.

- Vil forskerne og enhetene de arbeider ved miste kontrollen over egne publiseringsdata? Nei, vi forutsetter at hver importert referanse fra en bibliografisk datakilde skal kontrolleres og eventuelt korrigeres av vedkommende forfatter og/eller institusjon før den inngår som en verifisert referanse i et nasjonalt dokumentasjonssystem. Videre forutsetter vi at alle importerte referanser er tilgjengelige og kan benyttes fritt i enhver rapportssammenheng hvor den ansatte eller institusjonen ønsker på benytte dem. Ingen kan

eie eller hevde opphavsrett på det som i bibliotekfaget kalles ”metadata”, dvs. informasjon i en publikasjon om publikasjonen som sådan (f.eks. den informasjonen som inngår i publikasjonens bibliografiske referanse). Denne konvensjonen samsvarer med forskningens interesse for at det er fri flyt av informasjon om tilgjengelig litteratur. I forbindelse med lærestedenes rapportering til DBH sies det vanligvis at lærestedet ”eier” egne data som inngår der, men dette blir eventuelt litt meningsløst for publiseringsdata. Spørsmålet om rettigheter kommer derimot inn i forbindelse med den struktureringen av metadata som ligger i en bibliografisk datakilde. I forhold til det offentlig finansierte norske og nordiske biblioteksystemet er dette ikke et problem. Her er det i stedet tale om ressursinnsats for nye formål. Men i forhold til ISI, som er en kommersiell leverandør, skal avtalen mellom UFD og ISI om data for publikasjoner fra norske universiteter og høyskoler spesifisere at det er fri flyt av disse data innenfor sektoren.

- Vil bruken av bibliografiske datakilder skape vanskeligheter for driften og utviklingen av lokale dokumentasjonssystemer? Ja, i alle fall nye utfordringer, men dette må ses i sammenheng med at man samtidig avlastar de vitenskapelig ansatte i registrerings- og kontrollarbeidet og oppnår bedre og mer fullstendige data. Som nye utfordringer kan vi for det første nevne den tekniske med å få til utveksling av data mellom ulike elektroniske systemer. I slike spørsmål kan det være verdt å konsultere erfaringer og løsninger ved bibliotekene. For det andre må man ut fra bibliografisk informasjon om forfatter og eventuelt forfatteradresse finne koblingen til lokal informasjon om ansatte og enheter ved lærestedene. Her er det tale om et rutinearbeid som kan sentraliseres ved hvert lærested. Men arbeidsoppgaven er ny i forhold til nåværende ordning hvor koblingen er omvendt: Registratør er i utgangspunktet en ansatt ved institusjonen som dernest gjennom registreringen blir dokumentert som forfatter av en publikasjon. En tredje mulig utfordring er at den bibliografiske datakilden kan være ufullstendig i forhold til den informasjonen som man ønsker at et lokalt informasjonssystem skal inneholde. Et eksempel på dette kan være at tittelen på en ISI-registrert artikkel i ISI-referansen ikke har de spesialtegn som opprinnelig ble publisert i tidsskriftet, og som man ønsker å videreformidle korrekt i en lokal referanseliste. Men slike ufullstendigheter og merarbeidet med å opprette dem er uansett en redaksjonell oppgave når dokumentasjonen av vitenskapelig publisering tilrettelegges for en bestemt rapportssammenheng. I siste instans er dette et spørsmål om i hvilken grad de vitenskapelig ansatte skal involveres i selve registreringsarbeidet.

Til slutt vil vi framheve at en del av de problemene som vi nevnte i innledningen til dette kapitlet, og som vi nå skal komme nærmere inn på i fortsettelsen, faktisk kan løses uten bruk av bibliografiske datakilder. De kan løses selv om man fortsetter å forplikte de ansatte til å rapportere (tilnærmet) hundre prosent av sine publikasjoner. I utviklingen av dokumentasjonssystemet FRIDA, som alle fire universiteter deltar i, har man lagt inn muligheten for at data kan foreligge i standardisert form uansett om datakilden er forfatteren selv eller en bibliografisk datakilde. Dermed blir det mulighet for analyser av data som ikke er bundet til valg av publikasjonskategori ved registrering av primærdata. Det er grunn til å tro at Bibsys vil følge opp denne utviklingen i sitt Forskdok-system for

høgskolene. Man står altså overfor et reelt valg mellom å bruke referanser fra biblioteksystemene eller de vitenskapelig ansatte som datakilde. I den forbindelse vil vi vise tilbake til de fire punktene ovenfor om fordelene med bruk av bibliografiske datakilder. Den første punktet omhandler forenklingen av arbeidet for den vitenskapelige ansatte, men det er ikke sikkert at dette overalt vil være et godt argument for bruk av bibliografiske datakilder. Den enkelte ansatte kan ønske å utforme sin publikasjonsliste selv, og dette er arbeidsbesparende for annet personale ved institusjonen. Derfor skal vi gjenta de tre andre punktene med korte reformuleringer. Bibliografiske datakilder gir:

- informasjon om publikasjoner som ansatte unnlater å rapportere
- en verifisering av referansen som uansett må foretas i en bibliografisk datakilde
- identifisering av en og samme publikasjon når den registreres ved flere læresteder i de hyppige tilfellene med tverrinstitusjonelt samforfatterskap

2.3 Om rapportering i publikasjonskategorier

2.3.1 Det nåværende systemet

Hittil i norsk forskningsdokumentasjon har vitenskapelig publisering vært definert, avgrenset og analysert ved at primærdata registreres i visse *publikasjonskategorier*. Den som registrerer, velger kategori for publikasjonen ved registreringen. Hvis en *vitenskapelig* publikasjonskategori blir valgt, er publikasjonen dermed definert som vitenskapelig. Inndelingen i kategorier er omtrent den samme i de dokumentasjonssystemene som foreligger ved universitets- og høgskolene. Instituttsektorens publikasjoner rapporteres til Norges forskningsråd med en lignende inndeling.

Inndelingen i dokumentasjonssystemet *Forskpub* ved Bibsys, som i dag betjener de fleste av høgskolene, kan her være et eksempel. Nedenfor vises de publikasjonskategoriene som man har ment kunne gi departementet grunnlagsdata for beregning av forskningskomponenten:

- *Artikler i internasjonale vitenskapelige tidsskrifter med referee-ordning (kategori A11 og A13)*
- *Artikler i nasjonale vitenskapelige tidsskrifter med referee-ordning (A15)*
- *Faglige bøker og lærebøker utgitt på forlag (B11-15 og B99)*
- *Kapitler i faglige bøker og lærebøker utgitt på forlag (A21-24)*

Eksempler på kategorier i *Forskpub* som dermed holdes utenfor grunnlagsdata er artikler i vitenskapelige tidsskrifter ”uten referee-ordning” eller i ”fagtidsskrifter”, og publikasjoner utgitt av ”institusjon, forening o.a.” i motsetning til på forlag. Slike publikasjoner har egne kategorier i systemet, men regnes altså ikke med i det planlagte budsjettgrunnlaget.

I planleggingen av forskningsdata i DBH har man forutsatt at publiseringsdata skulle rapporteres i de samme kategoriene som i de lokale informasjonssystemene. Siden

systemene allerede er temmelig like på dette punktet, har det først og fremst gjenstått et arbeid med nærmere definering av kategoriene. At dette arbeidet fortsatt gjenstår, går fram av den seneste innstillingen om rapportering til DBH som ble gitt i 2002. Vi gjengir innstillingens oversikt med definisjon og variabler for indikatoren vitenskapelig publisering:¹⁰

Indikator 22	Vitenskapelige publikasjoner
Definisjon/ variabler	<ul style="list-style-type: none"> • Institusjonskode • avdelingskode • årstall • type publikasjon (et sett typer som må defineres nøyaktig: 1. artikkel i internasjonalt vit. tidsskrift, 2. artikkel i nasjonalt vit. tidsskrift, 3. forskningsbok, 4. kapittel i forskningsbok, 5. andre vit. rapporter ved institusjonen, 6. andre vit. rapporter utgitt utenfor institusjonen, 7. lærebøker, 8. kapittel i lærebok, 9. annet) • antall
Rapportering	Ny rapportering

Kategoriene er her kalt ”typer” og de ”må defineres nøyaktig”, sies det. Det eneste dokumentet vi kjenner til hvor man har arbeidet med nærmere definisjoner av kategoriene, er i en nylig utgitt rapport fra ABM-utvikling.¹¹ Definisjonene der er gitt på et biblioteksfaglig grunnlag og fester seg ved mer objektive egenskaper ved publikasjonene som kan observeres av andre enn forfatteren selv, for eksempel defineringen av ”journal”, ”article”, ”monograph” og ”chapter”. Denne rapporten kan suppleres med vårt kapittel 3, hvor vi drøfter objektive kriterier for å bestemme andre variabler, for eksempel om et tidsskrift er internasjonalt, vitenskapelig og har fagfelleevaluering. (Rapporten fra ABM-utvikling handler i hovedsak om en XML-modell for den tekniske utvekslingen av bibliografiske data mellom ulike informasjonssystemer. Denne modellen er aktuell i forbindelse med import av data fra bibliografiske datakilder selv om man går bort fra rapportering av primærdata i publikasjonskategorier.)

I lærestedenes informasjonssystemer har definisjoner av kategoriene manglet hittil. Dette har forsterket det ansvaret man har gitt den enkelte registrator for datakvaliteten. På nettsiden med informasjon om *Forskpub* heter det for eksempel: ”Den enkelte institusjon er selv ansvarlig for intern opplæring og veiledning, og også for kvaliteten av de data som legges inn i basene.” Andre systemer har vært drevet etter samme prinsipp, men med mindre grad av opplæring. Vi drøfter problemet med at man i praksis gir den enkelte ansatte ansvar for kvaliteten på institusjonens data i avsnitt 2.4.2 nedenfor.

¹⁰ *Effektiviseringsundersøkelser i universitets- og høyskolesektoren*. Innstilling levert UFD i juni 2002, s. 25.

¹¹ Se kapittel 3 om ”Vocabulary” i: Jens Vindvad and Erlend Øverby: *Proposal for a flexible and extensible XML-model for exchange of research information by use of microschema*, (ABM-utvikling), Oslo 2002.

De tilsynelatende fordelene med å bruke publikasjonskategorier er dels at man så langt i arbeidet med forskningsdokumentasjon har oppnådd konsensus om hvordan data skal struktureres, dels at data i utgangspunktet foreligger systematisert ved registreringen, slik at man bare behøver å summere antall pr. kategori og år i årsrapporter og budsjettgrunnlag for lærestedene og enheter på lavere nivåer. At man likevel ikke har nådd langt med dette, vises i det faktum at hittil enten unnlatt å bruke tallene i budsjetter og planarbeid, eller så har man foretatt et omfattende lokalt arbeid med kontroll av den kategoriseringen som er foretatt ved registreringen.

Primærdata i publikasjonskategorier gir statistikk som man ikke har tillit til ved lærestedene. Det seneste tegnet på dette er at Høgskolen i Lillehammer i sin årsrapport for 2002 har publisert en artikkel¹² som viser at bare 40 av 174 publikasjoner som statlige høyskoler rapporterte i 2002 i kategorien ”Artikkel i nasjonalt vitenskapelig tidsskrift med referee” svarer til betegnelsen etter en relativt streng definisjon. På grunnlag av dette reises spørsmålet: ”Risikerer vi å få et finansieringssystem som er basert på keiserens nye klær?” Vi skal i det følgende vise at problemet ikke er knyttet til bibliometrisk måling av forskning generelt, men spesifikt knyttet til at publikasjoner kategoriseres ved registreringen av primærdata. Dette er et avvik fra metodene som anvendes i internasjonal bibliometrisk forskning. Derimot kan man anvende bibliometriske metoder for å løse problemene.

2.3.2 Problemer og løsninger

Vi skal her illustrere problemene med at primærdata registreres i kategorier og løsningene på dem ved i hovedsak å knytte eksemplene til *Tidsskrift for Den norske lægeforening*. Dette er det mest rapporterte tidsskriftet hittil i norsk forskningsdokumentasjon. Det rapporteres ikke bare ved landets fire medisinske fakulteter og de tilknyttede sykehusene, men også ved andre institusjoner og enheter i sektoren.

Tabell 2.1 er basert på 325 publikasjoner i som året 1999 ble registrert av ansatte ved Medisinsk fakultet ved Universitetet i Oslo i universitetets egne *Forskdok*-database.¹³ Vi ser at publikasjoner i samme tidsskrift er rapportert i seks ulike kategorier. Man vurderer det både som vitenskapelig tidsskrift og som fag- eller bransjetidsskrift, både som med og uten referee, og både som norsk, nordisk og internasjonalt. Selv om rapporteringen er konsentrert i to av kategoriene, viser eksempelet at kategoriseringen skjer ut fra et skjønn som varierer mellom de som registrerer.

¹² Sigbjørn Hernes: Bibliometri: Forskningsfinansiering basert på kvantitet, i *Forskningsvirksomheten 2002*, Høgskolen i Lillehammer, s. 6-10. Elektronisk tilgjengelig på <http://www.hil.no/>

¹³ Eksemplene er tidligere publisert i: Gunnar Sivertsen: Tidsskr Nor Lægeforen – og 21 andre stavemåter. *Tidsskr Nor Lægeforen* nr. 19, 2002; 122.

Tabell 2.1. Artikler i *Tidsskrift for Den norske lægeforening* i 1999 som er registrert i *Forskdok-databasen ved Universitetet i Oslo* av forfattere ved *Det medisinske fakultet*. Antall publikasjoner pr. publikasjonskategori i databasen.

Publikasjonskategori i Forskdok	Antall
Artikkel i <i>norsk</i> vitenskapelig tidsskrift med referee	242
Leder, anmeldelse, kronikk i tidsskrift (ikke dags- og ukepresse)	67
Artikkel i <i>nordisk</i> vitenskapelig tidsskrift med referee	8
Artikkel i norsk vitenskapelig tidsskrift <i>uten</i> referee	4
Artikkel i <i>fagtidsskrift, bransjetidsskrift</i>	3
Artikkel i <i>internasjonalt</i> vitenskapelig tidsskrift med referee	1
Sum	325

I avsnitt 2.4.3 nedenfor om kvalitetskontroll av data gir vi noen eksempler fra nåværende praksis som viser at hovedtyngden av det arbeidet som utføres med kvalitetssikring av data ved lærestedene består i å føre kontroll med om referanser er ført i ”riktig” kategori.

Bruken av kategorier medfører altså et stort arbeid med registrering og kontroll som neppe kompenseres av at man deretter får ”ferdige” disposisjoner til årsrapportenes publikasjonslister og ”ferdige” tall til budsjettrapportene. Vi må anta at normene eller definisjonene for hva som er ”riktig” kategori ved kvalitetskontroll *også* varierer mellom lærestedene. Primærregistrering i kategorier innebærer altså at vi i norsk forskningsdokumentasjon opererer med *individuelle eller lokale avgrensninger og definisjoner av hva som kan regnes som vitenskapelige publikasjoner og hvordan de inndeles*. I andre sammenhenger hvor publikasjoner vurderes, er dette derimot gjenstand for konsensus i tverrinstitusjonelle fagfellesskap.

Noe av den variasjonen i rapporteringen som vises i *tabell 2.1* skyldes nok at *Tidsskrift for Den norske lægeforening* publiserer stoff i ulike seksjoner, hvorav bare enkelte inneholder vitenskapelige artikler som har gjennomgått fagfelleevaluering. Min egen artikkel i samme tidsskrift (hvor tabellen tidligere er publisert, se note 13 ovenfor) ble således publisert i spalten ”Kommentar og debatt” uten fagfelleevaluering, og den var heller ikke ment å være en vitenskapelig artikkel. De fleste vitenskapelige tidsskrifter har seksjoner for annet stoff enn vitenskapelige artikler. I bruken av publikasjonskategorier hittil har det en tendens til å *overrapportere* slikt stoff i de vitenskapelige kategoriene. Riktig nok har *Tidsskrift for Den norske lægeforening* et stort årgangsvolum, men det er umulig for det Medisinske fakultet i Oslo å publisere over 250 vitenskapelige artikler der i løpet av ett år.

Ved siden av overrapportering kan man også observere forskyvninger i publiseringsmønsteret. Ved lærestedenes institutter eller enheter for forskning i nordisk litteratur har det således vært en tendens til økning i antallet publikasjoner i tidsskrifter som lærestedene utgir lokalt og en reduksjon av artikler i det mest sentrale tverrinstitusjonelle organet *Edda – nordisk tidsskrift for litteraturforskning*, hvor alle læresteder deltar i redaksjonsrådet og en ambulerende redaksjonsordning. *Tabell 2.2*, som bygger på registreringer i tre dokumentasjonssystemer (Bibsys, UiB og UiO), viser at de lokale tidsskriftene medregnes blant vitenskapelige tidsskrifter med fagfelleevaluering. Ellers ser vi samme usikkerhet ved kategoriseringen som i forrige tabell.

Tabell 2.2. Plassering i kategori av registrerte publikasjoner i fire tidsskrifter innen faget nordisk litteratur i årene 2000-2002.

	Edda	Motskrift	Nord. Berg.	Norskrift
Internasjonalt	8	0	1	0
Nordisk	7	0	0	0
Norsk	3	25	14	6
Med referee	18	18	1	2
Uten referee	0	7	14	4

Høgskolen i Agder har hatt redaksjonen for det felles tidsskriftet *Edda* i registreringsperioden som her er brukt. I *tabell 2.3* sammenligner vi antall publikasjoner fra denne høgskolen og de tre lærestedene som utgir de lokale tidsskriftene. Tabellen viser tydelig forskjellen i forfatterkrets. Mens *Edda* mottar artikler fra alle læresteder, har de tre øvrige en hovedsakelig lokal forfatterkrets. Spørsmålet blir da om det er mulig for de tre lokale tidsskriftene å praktisere fagfelleevaluering. Som vi ser av *tabell 2.2*, er de ansatte ved det instituttet som utgir det lokale tidsskriftet uenige om tidsskriftet har fagfelleevaluering. Dette spørsmålet burde man i stedet kunne bli enige om ved å innhente opplysninger fra vedkommende tidsskrift.

Tabell 2.3. Registrerte publikasjoner fra fire institusjoner i fire tidsskrifter innen faget nordisk litteratur i årene 2000-2002.

	Edda	Motskrift	Nord. Berg.	Norskrift
HiA	6	0	0	2
NTNU	4	26	0	0
Univ i Bergen	9	0	15	0
Univ i Oslo	11	0	1	6

For det tverrinstitusjonelle fagfellesskapet i nordisk litteraturforskning kan det dessuten være aktuelt å drøfte om faget er tjent med et rapporteringssystem som fremmer lokal publisering. Så lenge man opererer med individuelt betjente publikasjonskategorier i norsk forskningsdokumentasjon, er spørsmålet om ønskede og uønskede endringer i publiseringspraksis aktuelt i alle fag. I medisin registreres *Lancet* og *Croatian Medical Journal* i samme kategori for internasjonale tidsskrifter, men det første er mer krevende å publisere i enn det andre. Kategoriene kan altså innvirke u hensiktsmessig på publiseringspraksis. At *Nordica Bergensia* og *Tidsskrift for Den norske lægeforening* også blir registrert som ”internasjonale”, er derimot eksempler på usikker registreringspraksis.

I denne utredningens kapittel 3 gir vi konkrete forslag til hvordan man kan bygge opp et alternativ til registrering av primærdata i kategorier. Vi foreslår der at primærdata reduseres til mer objektiv informasjon om hver publikasjon. Vi skal illustrere løsningen med referansen til vår egen publikasjon som eksempel (Gunnar Sivertsen: *Tidsskr Nor Lægeforen* – og 21 andre stavemåter. *Tidsskr Nor Lægeforen* nr. 19, 2002; 122.).

Opplysningene i denne referansen kan jeg enten registrere selv, eller de kan hentes fra en bibliografisk datakilde. Dokumentasjonen er ikke avhengig av min medvirkning på annen måte enn at jeg ønsker å kontrollere om den er med i min institusjons registreringsystem. Ingen av elementene i referansen er avhengig av faglige vurderinger. Kvalitetskontroll er et

spørsmål om referansen er gitt korrekt og om publikasjonen faktisk eksisterer. Det siste kan verifiseres i en bibliografisk datakilde, fordi dette er informasjonssystemer for søk, gjenfinning og anskaffelse av publikasjoner.

ISI-indeksene er et eksempel på en datakilde som indekserer *publikasjonsform* og *språk* i artiklene. Hvis min artikkel var registrert i ISI, ville publikasjonsformen være betegnet som ”Discussion” og språket som ”Norwegian”. Begge kategoriseringer gjøres rutinemessig ved ISI og krever ikke faglige vurderinger. Den første kategoriseringen innebærer at dette ikke er en vitenskapelig artikkel, men tilhører tidsskriftets øvrige stoff. Ved oppslag i tidsskriftets årgang på sidetallet i min referanse kan man eventuelt verifisere kategoriseringen. I den norske artikkelbasen Norart, hvor *Tidsskrift for Den norske lægeforening* er blant de norske vitenskapelige tidsskriftene som blir indeksert, bør vi kunne få til samme prosedyre. Dermed har vi alle opplysninger i *primærdata* som vi trenger som erstatning for kategoriene: Den bibliografiske referansen, publikasjonsform og språk. Med opplysningen om publiseringskanalen i den bibliografiske referansen kan den øvrige informasjonen som behøves for strukturering av data hentes fra en felles ajourført informasjonsressurs:

Hvis referansen hentes fra en bibliografisk datakilde, vil publiseringskanalens navn forekomme i standardisert form. Samme standardisering kan oppnås med et autoritetsregister for navn på publiseringskanaler i et dokumentasjonssystem. (Det er den foreløpige mangelen på et slikt register som har ført til at legetidsskriftet er registrert med 22 ulike stavemåter ett år ved ett fakultet). Dermed kan alle publikasjoner analyseres pr. publiseringskanal, og det kan innhentes opplysninger om vedkommende publiseringskanal fra en felles informasjonsressurs som lærestedene deler i dokumentasjonssystemet. I tilknytning til et autoritetsregister for navn og ISSN-nummer (ISBN-kode for bokforlag) vil det for eksempel kunne ligge kontrollerte opplysninger om at *Tidsskrift for den norske lægeforening* har fagfelleevaluering for vitenskapelige artikler, at det har en overveiende nasjonal, men ikke internasjonal eller lokal forfatterkrets, og at publikasjonene som regel er på norsk i dette tidsskriftet. Dette er nøytrale opplysninger som lærestedene burde kunne dele. Hittil har enkeltpersoner måtte vurdere dette hver gang en publikasjon skulle registreres eller kvalitetskontrolleres. Som et kuriosium kan nevnes at Magne Nylenna er det mest rapporterte personnavn hittil ved lærestedene, fordi man ved hver eneste registrering skal skrive inn navnet på et tidsskrifts redaktør. Nylenna er ikke ansatt i universitets- og høgskolen, men derimot i Den norske lægeforening.

Ut fra den løsningen som nå er skissert og blir nærmere konkretisert i kapittel 3, kan man om ønskelig bruke de samme publikasjonskategoriene som hittil, men med mer objektive data enn tidligere og uten det samme omfattende arbeidet med registrering og kontroll. Vi tviler likevel på at kategoriene vil være tjenlige for et dokumentasjonssystem og en finansieringsmodell som skal yte rettferdighet til ulike fag og institusjonstyper. Man kan ikke sammenligne fysikk og historie ut fra antallet publikasjoner i internasjonale versus norske tidsskrifter. I historiefaget er *Historisk tidsskrift* av like stor betydning for

forskningen som *Physical Review* i fysikk. Mer objektive data som kan analyseres pr. publiseringskanal og publikasjonsform gir bedre muligheter for å sammenligne. Dessuten skal data kunne brukes fleksibelt i ulike rapportsammenhenger (se avsnitt 2.4.4 nedenfor). Da bør man kunne foreta avgrensninger og utvalg av data som er relevante for formålet og som ikke nødvendigvis er bundet til de kategoriene publikasjonene er registrert i.

Vi foreslår altså at man skiller mellom: a) registrering og kontroll av primærdata, b) felles bakgrunnsinformasjon som støtter registreringen av primærdata ved institusjonene, og c) felles regler for utvalg og inndeling av data i ulike rapportsammenhenger, for eksempel ved rapportering av statistikk til DBH. Mens vitenskapelig ansatte bør avlastes i ansvaret for punkt a) og b), bør de derimot få delta i representative konsensusprosesser innen tverrinstitusjonelle fagfellesskap som tjener nivå c) ved å avgjøre hvilke publiseringskanaler og publikasjonsformer som skal inkluderes som vitenskapelige og hvilke av dem som best fremmer den faglige utviklingen og derfor skal gis særlig prioritering.

2.4 Dataflyt og ansvarsfordeling

2.4.1 DBH-modellen anvendt på vitenskapelig publisering

I innledningen til dette kapittelet siterte vi et avsnitt fra en innstilling til departementet i 2002 (*Effektivitetsundersøkelser i universitets- og høyskolesektoren*) som omhandler bibliografiske datakilder. Der framheves det som ”en viktig forutsetning [...] at institusjonene selv er ansvarlig for kvaliteten på det som skal rapporteres”. Man anbefaler ”at bibliografiske data kun bør brukes som støttesystem for lokal bruk ved institusjonen.” Denne vektleggingen av det lokale nivået for dokumentasjon er i samsvar med det som i tidligere innstillinger og i vår utredning betegnes som ”DBH-modellen” for dataflyt og ansvarsfordeling i forskningsdokumentasjon. I følge en innstilling om *Forskningsdata i DBH*¹⁴ som departementet mottok i 1999 (s. 20) ”ligger følgende prinsipper til grunn for DBH-modellen:

- *DBH inneholder kun aggregerte data*
- *Alle data er tilgjengelige for alle*
- *Datakilden er selv ansvarlig for å sikre kvalitet på dataene*
- *DBH-data skal være institusjonenes offisielle data*
- *Data i DBH skal betraktes som offisielle tall av KUF*”

Denne modellen har UFD lagt inn som forutsetning for vårt arbeid med denne utredningen. Vi gjengir essensen i oppdraget (sitert i avsnitt 1.1) med kursivering av de elementene som viser til DBH-modellen: NIFU er bedt om å beskrive hvordan bibliografiske data kan brukes til kvalitetssikring og forenkling av rapportering av vitenskapelige publikasjoner

¹⁴ *Forskningsdata i DBH. Innstilling fra arbeidsgruppen for forskningsdata i DBH (Database for statistikk om høgre utdanning)*, 20. (Innstillingen ble oversendt KUF i desember 1999.)

lokalt ved universiteter og høyskoler. Den *lokale* rapporteringen av publikasjoner skal brukes i et *sentralt* dokumentasjonssystem for forskning i universitets- og høyskolesektoren. Hvert lærested skal *selv skal ha kontroll med og ansvar for* egne rapporterte data.

I tilknytning til DBH-modellen vil vi først nevne et spørsmål på politisk nivå som det ikke er vår oppgave å løse her: Med DBH-modellen har hvert lærested fått et ansvar for egen statistikkproduksjon mens dette i andre samfunnssektorer er lagt på nasjonalt nivå hos en profesjonell leverandør som *bearbeider* rapporterte opplysninger. I de fleste tilfeller er dette Statistisk sentralbyrå. For forskningen ved universiteter og høyskoler har vi en potensiell dobbelt rapportering ved at NIFU har det nasjonale ansvaret for innsamling og bearbeiding av FoU-statistikk etter retningslinjene fra OECD samtidig som institusjonene i universitets- og høyskolesektoren skal rapportere egne forskningsdata til DBH. I denne utredningen forutsetter vi at det skal være slik og problematiserer det ikke ytterligere.

I stedet skal vi ta opp spørsmålet om hvordan lærestedene best og mest rasjonelt kan utøve det ansvaret de får for rapporteringen av egne publiseringsdata til DBH. Drøftingen av dette spørsmålet innebærer ikke at vi endrer de forutsetningene som departementet har lagt til grunn for oppdraget. Men vi vil vise at det er naturlig at lærestedene samarbeider seg i mellom om felles informasjonsressurser for å realisere det ansvaret på lokalt nivå som er betont i DBH-modellen. Et slikt samarbeid er mer påkrevd i forbindelse med *publiseringsdata* enn det er i forbindelse med andre data rapporteres til DBH. Disse andre data angår nemlig aktiviteter og forhold som er interne ved lærestedene, og som lærestedene i utgangspunktet bør ha egen administrativ informasjon om. Dette er ikke tilfellet for publiseringsdata, som angår en ekstern aktivitet.

Vitenskapelig publisering er i hovedsak ikke en intern aktivitet ved lærestedene. Siden 1600-tallet har det vært en utvikling i retning av at man ikke publiserer lokalt ved egen institusjon, men i tverrinstitusjonelle fagfelleskap som utøver kvalitetskontroll. I dag skjer den viktigste delen av publiseringen i vitenskapelige publiseringskanaler som er felles for lærestedene og som har en minimum nasjonal forfatterkrets. Dette aspektet er særlig tydelig i naturvitenskap og medisin, hvor man i svært liten grad publiserer *vitenskapelig* på norsk eller i Norge. Studier av ISI-publikasjoner ved NIFU viser at halvparten av alle ”norske” artikler har samforfatterskap med forskere i andre land og dermed også er andre lands artikler. En meget stor del av publikasjonene har dessuten samforfatterskap mellom forskere ved ulike institusjoner i Norge innenfor og utenfor den norske universitets- og høyskolesektoren. Men også i fag hvor man i større grad publiserer på norsk skjer den vitenskapelig publiseringen i hovedsak i eksterne tidsskrifter eller på forlag hvor forskere fra ulike læresteder sender inn manuskripter og deltar i fagfelleevaluering eller konsulentarbeid. Dette har med vitenskapelige standarder å gjøre. *Norsk statsvitenskapelig tidsskrift* eksisterer for en minimum nasjonal forfatterkrets, men hvis noen fant på å etablere for eksempel ”Agder statsvitenskapelige tidsskrift”, ville vel de fleste statsvitere reagere på dette med henvisning til de standarder man ellers forsøker å opprettholde i det

statsvitenskapelige fagfellesskapet i Norge. Disse standardene oppfattes som internasjonale i faget. Ordet ”norsk” i *Norsk statsvitenskapelig tidsskrift* betyr ikke at det finnes en særegen norsk statsvitenskap, bare at tidsskriftet er publiseringsorgan for statsvitere i Norge.

Fordi DBH-modellen så sterkt betoner det *lokale* nivået for rapportering av intern aktivitet ved det enkelte lærestedet, er det grunn til å foreta en gjennomgang av modellens implikasjoner for den eksterne aktiviteten som vitenskapelig publisering er.

De fire temaene vi skal behandle i den forbindelse er: den vitenskapelig ansattes ansvar, kvalitetskontroll av data, behovet for fleksibel bruk av de samme data i ulike rapportsammenhenger og samarbeid mellom lærestedene om anskaffelse og kvalitetssikring av data.

2.4.2 Den vitenskapelig ansattes ansvar

Det tredje punktet i DBH-modellen trenger en særlig avklaring i forbindelse med dokumentasjon av vitenskapelig publisering: *Datakilden er selv ansvarlig for å sikre kvalitet på dataene*. I utgangspunktet er det nemlig den enkelte vitenskapelig ansatte som er ”datakilden” for rapporteringen. Institusjonene har ingen data for de ansattes publikasjoner før den enkelte selv rapporterer dem eller de skaffes fra bibliografiske datakilder. Etter vår oppfatning bør det prinsipielt avklares at det er institusjonen som sådan, og ikke den enkelte ansatte som man ber om å medvirke til rapporteringen, som er ansvarlig for å levere institusjonens data i et nasjonalt dokumentasjonssystem for vitenskapelig publisering og for kvaliteten på disse data.

Hvis vi ser litt bakover i tid, var de nåværende lokale systemene for dokumentasjon av publisering og andre forskningsaktiviteter opprinnelig skapt for lærestedenes *informasjonsformidling* med frivillig medvirkning fra de ansatte. Etter hvert har de samme systemene fått flere formål. De skal også gi styringsinformasjon og ligge til grunn for budsjettering. Dermed har det vært en glidende overgang fra at de ansatte ble *tilbudt* å delta - via at de har vært *oppfordret* til dette gjennom lokal informasjon - fram til at de *pålegges* å rapportere gjennom beslutninger og rundskriv. Etter en slik overgangsfase kan det være behov for å stille spørsmål ved om den praksis som er innarbeidet og de fortolkninger av ansvarsforholdene som foreligger er hensiktsmessige og kan forsvares ut fra prinsipielle overveielser.

Erfaringene med individuell rapportering hittil er at det krever stor innsats å få til 80 prosent fullstendighet og korrekthet i data på institusjonsnivå. Arbeidet med å kvalitetssikre de siste 20 prosent er nødvendig hvis systemet skal brukes til resultatfinansiering. Hvis man forsøker å realisere dette gjennom pålegg og arbeidsavtaler, kan det føre til tung personaladministrasjon og mye bruk av de ansattes arbeidstid. Hvis ansvaret i stedet legges hos institusjonen som sådan, vil det kunne bli mer fokus på alternative og mer rasjonelle løsninger for å sikre fullstendige data av god kvalitet. Som vi nå skal se, blir et slikt skifte av fokus uansett nødvendig i forbindelse med behovet for kvalitetskontroll.

2.4.3 Behovet for kvalitetskontroll

I avsnitt 2.3.1 siterte vi DBH-modellen fra en innstilling om *Forskningsdata i DBH* fra 1999. I denne innstillingen kommenteres behovet for kvalitetskontroll av data på følgende måte: ”Dersom institusjonene og KUF skal betrakte dataene som offisielle data for den enkelte institusjon, så må det legges inn en rutine for en eller annen form for godkjenning av dataene fra institusjonenes side. Her må det lages gode rutiner for hvordan dette skal gjennomføres i praksis.” Deretter følger kun ett forslag til rutine for kvalitetssikring, nemlig budsjetttrundskriv fra departementet (s.21):

En viktig del av kravspesifikasjonen i DBH pr. i dag er KUFs årlige budsjetttrundskriv. De rapportene som er beskrevet i budsjetttrundskrivets tabelldel, skal hentes fra DBH. Dette er også uttrykt eksplisitt i rundskrivet. I denne måten å organisere innsamlingen av data på ligger det en innebygget kontroll og kvalitetssikringsmekanisme. For forskningsdata bør også denne ”rundskrivmodellen” benyttes i størst mulig grad, slik at man kan få til en størst mulig grad av koordinering av innsamlingsrutiner. Konklusjonen på dette feltet blir at innsamling av data i størst mulig grad skal skje etter etablerte rutiner. Dersom det foreslås å inkludere indikatorer som det pr. i dag ikke finnes et tilstrekkelig datagrunnlag for, søkes dette løst i størst mulig grad gjennom eksisterende rutiner for innsamling av data.

Forslaget viser at man neppe har ment at de vitenskapelig ansatte skal ha ansvaret for datakvalitet, men derimot institusjonen som sådan i relasjonen til departementet. Man kunne tenke seg at denne ”rundskrivmodellen” ble praktisert ved at man videreformidlet departementets instruksjer til den enkelte ansatte i interne rundskriv. Men på denne måten ville man neppe oppnå hensikten, som er å skaffe fullstendige data av god kvalitet. Så vidt vi vet, har heller ikke ”rundskrivmodellen” vært praktisert hittil. Erfaringen så langt er at man ved lærestedene setter andre ansatte til å kontrollere forfatterens referanser etter at de er registrert. Vi skal gi to eksempler på dette.

Det ene eksempelet viser involvering av fagpersonalet i kontrollen. Vi henter eksempelet fra høringsuttalelsen fra Det samfunnsvitenskapelige fakultet ved UiO til UiOs rapport om intern forskningsfinansiering basert på publiseringsdata, *Forskning med tellekanter* (2003). Dette fakultetet har allerede innført intern budsjettfordeling på grunnlag av rapporterte publikasjoner. Fakultetet beskriver hvordan publikasjonslister kvalitetssikres før de inngår i budsjettgrunlaget:¹⁵

Fakultetets modell har en streng definisjon av hvilke publikasjoner som teller med: i) artikler i fagfelleverderte tidsskrifter, ii) bidrag i faglige antologier og iii) fagbøker. Enhetene utarbeider lister over publikasjoner. De ulike publikasjonskategoriene har ulike vekter. Her har en tatt hensyn til ulik nasjonal forankring og forpliktelser med hensyn til publisering. Grenseoppgang mellom alle kategoriene og oppklaringer/begrunnelser for registreringer diskuteres, og avgjøres på et bestyrermøte før fordeling for å gi modellen legitimitet.

¹⁵ Nettsiden *Forskning med tellekanter* ved UiO, høringsuttalelser:
<http://www.admin.uio.no/oepa/budsjett/finansieringsmodell/index.html>

Ordningen er altså at fakultetet gjennomgår og kontrollerer alle publikasjonslister etter lokalt bestemte regler, og at resultatet deretter godkjennes av instituttbestyrerne. Dermed kan fakultetet som sådan, og ikke den enkelte ansatte, ta ansvaret for datakvaliteten. Kostnaden er at både registrering og kontroll i høy grad involverer de vitenskapelig ansatte. Som vi ser av sitatet, dreier kontrollen seg i stor grad om publikasjonene er registrert i riktig *publikasjonskategori*. Vi foreslår i vår utredning at kategoriene bortfaller i primærdata (avsnitt 2.3 ovenfor) og erstattes av mer objektive standardiserte informasjonselementer som kan utnyttes med utgangspunkt i felles bakgrunnsinformasjon om publiseringskanaler for lærestedene. Dette vil gi SV-fakultetet i Oslo mer fleksible muligheter i utformingen av den lokale finansieringsmodellen og i vesentlig grad redusere arbeidet med kontroll og sortering av egne publiseringsdata.

Det andre eksempelet er knyttet til høyskolene, hvor det har blitt vanlig at rapporteringen av publikasjoner til *Forskpub* (Bibsys) skjer med medvirkning av lokale forskningsbibliotekarer. Det er gjerne bibliotekarer som er kontaktpersonen mellom lærestedet og Bibsys i forbindelse med registrering av publikasjoner. Som ledd i sin årlige konferanse for forskningsbibliotekene avholder derfor Bibsys et særskilt møte om rapportering til *Forskpub*. På det siste møtet i mai 2003 kom det fram at lærestedene har valgt noe ulik praksis seg i mellom for rapportering av publikasjoner til *Forskpub*. En av de regionale høyskolene representerte den ene ytterligheten: Der må de vitenskapelig ansatte avlevere publikasjonene fysisk til biblioteket hvis de skal registreres. Biblioteket kontrollerer gjennom ulike informasjonskilder om et tidsskrift her fagfelle vurdering, osv. Som en annen ytterlighet fikk vi vite at administrasjonen ved en av de andre regionale høyskolene oppfordrer de ansatte til å rapportere ”rubb og rake”. Nærmere den første ytterligheten ligger følgende beskrivelse i en e-post som NIFU har mottatt fra den ”Forskdok-ansvarlige” ved en av de *vitenskapelige* høyskolene. Det dreier seg om rapportering av publikasjoner til *Forskpub* (Bibsys). Vi siterer etter tillatelse fra avsenderen:

Ettersom jeg sitter med hovedansvaret for FORSKDOK og var den som startet prosjektet ved [høgskolen] gjør en seg sine tanker om prosjektet kanskje titt og ofte. Det en hele tiden må gjøre er å stå på god fot med forskerne, prøve å forklare problemer som en har på en slik måte at de får troverdighet til databasen. Som FORSKDOK ansvarlig ved [høgskolen] har jeg hovedtyngden av kvalitetskontrollen, som kan være omfattende og tidkrevende når det gjelder enkelte kategorier i FORSKDOK. Vår resultatbaserte budsjettmodell gjør at det er konkurranse instituttene i mellom, forskere og instituttledelse kikker hverandre i kortene, spesielt når det gjelder publisering i vitenskapelige tidsskrifter med referee. Når det gjelder budsjettstildelingen for 2003 fikk instituttene kr. 56370,- pr. artikkel i et vitenskapelig tidsskrift med referee.

Også her ser vi at *publikasjonskategoriene* får mye fokus i kontrollarbeidet. Videre er det interessant å se at forskerne i stor grad engasjerer seg i kontrollarbeidet selv om denne institusjonen har sentralisert oppgaven i sin forskningsavdeling. Arbeidet som den ”Forskdok-ansvarlige” her gjør med å kontrollere tidsskrifter og andre publiseringskanaler skjer nå parallelt ved lærestedene. Det betyr for eksempel at det er mange som undersøker

hvorvidt *Norsk statsvitenskapelig tidsskrift* har referee-ordning hver gang en ansatt publiserer der.

I e-posten nevnes muligheten for å ”kikke hverandre i kortene”. Den foreligger også for forskere ved ulike institusjoner, og derfor har vi en spesiell situasjon i forbindelse med publiseringsdata. Her vil institusjonene ha et åpenbart behov for felles definisjoner av vitenskapelig publisering og for å kunne levere data som er akseptable for andre institusjoner. Dokumentasjonssystemene som lærestedene benytter i dag er felles og dessuten åpent tilgjengelige for enhver via internett. Det er mulig å kontrollere hvordan en kollega ved en annen institusjon har registrert sin publikasjon. Deretter kan man sammenligne med bibliografiske datakilder, som også er felles og åpne systemer for lærestedene. Man kan for eksempel slå opp i ISI og finne at vedkommende publikasjon er et debattinnlegg, men likevel registrert som vitenskapelig artikkel ved det andre lærestedet. Denne muligheten for å sjekke registreringen på personnivå ved andre institusjoner aktualiseres når sektoren får en overordnet finansieringsordning som fordeler forskningskomponenten etter dokumentert vitenskapelig publisering. Som svar på dette vil lærestedene antakelig intensivere arbeidet med å sikre kvaliteten på egne data. Motivet blir da blant annet å unngå en uverdigg situasjon hvor det blir eksternt fokus på den enkelte ansattes registreringer.

Når man er framme ved dette stadiet, vil det samtidig bli helt klart at prinsippet i DBH-modellen om at *datakilden er selv ansvarlig for å sikre kvalitet på dataene* ikke kan tolkes og praktiseres på en annen måte enn at institusjonen som sådan er ansvarlig, ikke den enkelte ansatte. Vår gjennomgang av kontrollbehovet gir dermed en entydig konklusjon i spørsmålet om de ansattes ansvar. Vi foreslår at lærestedene ser nærmere på lokal tolkning og praksis i forbindelse med rapporteringsansvaret i lys av dette.

2.4.4 Samarbeid mellom lærestedene

Ovenfor har vi vist at ansvaret for å levere fullstendige data av god kvalitet bør ligge hos institusjonen som sådan. Dette vil føre til fokus på mer rasjonelle løsninger. Inn i bildet kommer da spørsmålet om arbeidet kan bli mer rasjonelt ved at institusjonene samarbeider om å framskaffe og kvalitetssikre data. Dette spørsmålet berører et annet punkt i DBH-modellen, nemlig betoningen av at DBH skal innholde data som lærestedene opparbeider hver for seg på *lokalt* nivå.

I avsnitt 2.3.1 ovenfor siterte vi en innstilling til departementet fra 2002 hvor det i tråd med DBH-modellen anbefales ”at bibliografiske data kun bør brukes som støttesystem for lokal bruk ved institusjonen.” Vi forstår ikke hvorfor det er så viktig å markere lokal bruk med ordet *kun* i denne sammenhengen. De bibliografiske datakildene er i utgangspunktet felles for institusjonene. De foreligger i felles biblioteksystemer på minimum nasjonalt nivå, og de dekker publiseringsarenaer som institusjonene har felles. Man kan nyansere DBH-modellen på følgende måte i forbindelse med publiseringsdata:

- *Registrering av objektive primærdata:* Her er det vanskelig å se behovet for at lærestedene hver for seg skaper ”egne data” fra datakilder og publiseringsarenaer som er felles.
- *Kvalitetskontroll:* Her er det et åpenbart behov for at man lokalt og individuelt kan bidra til at egne data er fullstendige og korrekte. Behovet forsterkes av at data skal være grunnlag for institusjonens offisielle tall i DBH. Men i arbeidet med lokal kvalitetskontroll kan likevel felles informasjonsressurser bli nyttige.
- *Bruk av samme data i ulike rapportsammenhenger:* Både den enkelte forsker og lokale nivåer ved lærestedet skal kunne bruke sine publiseringsdata i en rekke andre sammenhenger enn i statistikken til DBH. Lærestedene må altså kunne råde over egne data som inngår i et sentralt dokumentasjonssystem.

I det følgende skal vi først understreke betydningen av det siste punktet og dernest konkretisere mulige samarbeidsoppgaver for lærestedene i forbindelse med de to første punktene.

I størstedelen av universitets- og høyskolesektoren er referanser til utkomne vitenskapelige publikasjoner den viktigste formen for dokumentasjon av forskning. Dokumentasjonen benyttes blant annet ved tildeling av grader, i søknader om stillinger og prosjektmidler, i dokumentasjon av resultater fra prosjekter, i informasjonstiltak som årsrapporter og nettsider, og i evalueringer. Dette er de tradisjonelle behovene for dokumentasjon av vitenskapelige publikasjoner, og de fortsetter å eksistere sammen med de nye behovene for styringsinformasjon. Ved innføring av resultatfinansiering på grunnlag av vitenskapelig publisering må man også skille mellom lokal og nasjonal bruk av de samme data. I forrige avsnitt ga vi to eksempler som viser at et fakultet og en vitenskapelig høyskole har innført lokale og ulike modeller for intern budsjettering av forskningsmidler. Alle læresteder vil kunne ha behov for å kunne bruke de samme primærdata som inngår i DBH i ulike lokale finansieringsmodeller.

Hvis rapportering av vitenskapelige publikasjoner skal brukes i et felles nasjonalt dokumentasjonssystem for universitets- og høyskolesektoren, bør registreringen av publikasjoner skje på en slik måte at data også kan brukes i andre rapportsammenhenger. Et sentralt system som krever særskilt registrering av publikasjoner for departementets rapporteringsbehov vil neppe ha legitimitet i forskningen. Derimot kan et felles nasjonalt system med fleksible rapporteringsmuligheter få positiv tilslutning, fordi det her ligger et stort potensial for arbeidsbesparelse. Dette gjelder selv om det er nødvendig å involvere forskerne i registrering og/eller kontroll av registrerte referanser. I dag reproducerer forskerne de samme publikasjonsreferansene i en rekke sammenhenger, men det skulle ikke være nødvendig å registrere en publikasjon mer enn en gang. Dette har vært et utgangspunkt i tidligere innstillinger og rapporter om nasjonal forskningsdokumentasjon, og denne utredningen har samme utgangspunkt.

Behovene for data i ulike lokale rapportssammenhenger utelukker imidlertid ikke at lærestedene kan finne oppgaver som det er rasjonalt å samarbeide om i forbindelse med registreringen og kvalitetssikringen av data. Før vi utdyper hvilke oppgaver det er aktuelt å samarbeide om, skal vi kort kommentere hvordan et slikt samarbeid kan forstås i forhold til det man hittil har betegnet som ”nivå 1” (lærestedene) og ”nivå 2” (DBH). Tanken har vært at hvert lærested på nivå 1 rapporterer egne data til DBH, og at det dermed foreligger et behov for koordinering på nivå 2. Vi mener at *nivå 2 ikke er den eneste aktuelle arenaen for samarbeid*. Grunnene er følgende:

- Hvis institusjonene bruker felles bibliografiske datakilder, går dataflyten fra disse datakildene til lærestedene og deretter videre til DBH.
- DBH er bare en av flere rapportssammenhenger som forskerne og lærestedene skal benytte data i.
- I andre sammenhenger kan man ha behov for å dokumentere data for annen publisering enn den som skal inngå i DBH.
- Mens DBH er avgrenset til universiteter og høyskoler, kan det være aktuelt for lærestedene å samarbeide med institusjoner utenfor sektoren om dokumentasjon av vitenskapelig publisering.

Vi skal nå gi en framstilling av mulige samarbeidsoppgaver fra de tekniske og administrative til de som vil involvere fagpersonalets ekspertise. Samarbeid i direkte tilknytning til DBH og en overordnet finansieringsmodell blir omtalt til slutt.

Samarbeid om tekniske systemer for registrering av publikasjoner foreligger allerede. Etter en overgang hvor det ble lansert flere ”lokale dokumentasjonssystemer” i 1990-årene er vi nå i en fase hvor begrepet begynner å miste mening. Hvis vi ser bort fra at noen få læresteder mangler slike systemer eller har sine egne, er dokumentasjonssystemene i dag i hovedsak *felles* for en rekke læresteder. De fire universitetene går nå sammen om systemet *FRIDA* (tidligere Forskdok ved UiO), mens de aller fleste høyskolene og en del institusjoner utenfor sektoren betjenes av *Forskdok* ved Bibsys. Systemene er nokså like i den delen av dem som dekker vitenskapelig publisering. Ved bruk av bibliografiske datakilder, autoritetsregistre og felles informasjonsressurser kommer de antakelig til å ligne hverandre enda mer. Om de senere vil bli til et felles system, er et åpent spørsmål. Men hvis vi forutsetter at de to nåværende systemene kommer til å formidle objektive data for vitenskapelig publisering med de samme bibliografiske datakildene og for øvrig etter samme inntakskriterier for egenrapporterte publikasjoner, vil departementets ønske om et ”sentralt” dokumentasjonssystem langt på vei være innfridd. Det betyr at man kan følge opp den tidligere forutsetningen i DBH-modellen med at DBH kun inneholder aggregert statistikk, og at man ikke tar inn der det som man ved NSD i denne sammenhengen har betegnet som ”individdata” (en ikke helt god betegnelse for publikasjonsreferanser, siden disse ofte viser til resultater som flere forskere ved flere institusjoner har publisert i samarbeid).

Samarbeidet om dataproduksjon for vitenskapelig publisering i felles dokumentasjonssystemer foreligger altså allerede. Men hittil har det i hovedsak dreiet seg om en felles informasjonsteknologi og et felles system av publikasjonskategorier som benyttes til individuell rapportering ved hver institusjon. Tar man publikasjonskategoriene ut av primærdata og benytter bibliografiske datakilder blir det aktuelt å opprette og ajourføre felles informasjonsressurser:

- *Autoritetsregistre* for registreringen av ansatte, enheter og publikasjoner. For publikasjoner vil det for eksempel dreie seg om standard staveform og internasjonalt kodenummer for *Norsk pedagogisk tidsskrift*, *Journal of Immunology* og *Oxford University Press*. I en foranderlig forlags- og tidsskriftsverden bør arbeidet med ajourhold av et slikt register ikke undervurderes. Det er ingen grunn til at oppgaven utføres parallelt ved hvert lærested.
- *Bibliografiske datakilder*. I disse datakildene foreligger referansene til lærestedenes publikasjoner samlet. Referansene skal fordeles til hvert lærested og verifiseres der. Første fase i denne prosessen er et rutinearbeid som kan sentraliseres. Dessuten må noen ha ansvaret for å forhandle med og følge opp krav overfor leverandører av bibliografiske datakilder på vegne av lærestedene.
- *Felles bakgrunnsinformasjon for publiseringskanaler* (se avsnitt 2.3.2 om løsninger på problemer med bruk av publikasjonskategorier). Eksempler: Har *Norsk pedagogisk tidsskrift*, *Journal of Immunology* og *Oxford University Press* lokal, nasjonal eller internasjonal forfatterkrets? Hvilke språk benyttes i publikasjonene? Har de fagfellevurdering, i tilfelle for hvilke publikasjonsformer? Dette er relativt nøytral informasjon som kan samles inn og ajourføres av lærestedene i fellesskap.

Oppgavene som hittil er nevnt kan utføres av personale som har dette som spesifikt arbeidsområde. Det er tale om nye informasjonsressurser som bør knyttes direkte til videreutviklingen av det som hittil har vært kalt ”lokale” dokumentasjonssystemer ved lærestedene, men som allerede i stor utstrekning er felles. Men det foreligger også mer prinsipielle oppgaver som vil kreve avklaring i felles organer som representerer fagene eller fagområdene ved lærestedene:

- Utarbeide kriterier for hvilke publikasjonsformer og publiseringskanaler som skal regnes som vitenskapelige.
- Følge opp anvendelsen av kriteriene i lister over vitenskapelige publiseringskanaler som ligger i autoritetsregistrene og i det utvalget av data som bestemmer anvendelsen av en bibliografisk datakilde.
- Følge opp anvendelsen av kriteriene i de tilfeller forskere selv rapporterer en vitenskapelig publiseringskanal som er ny i forhold til autoritetsregistre og bibliografiske datakilder.

I kapittel 3 og 4 i denne rapporten konkretiserer vi disse oppgavene. Her vil vi nevne at hensikten med oppgavene ikke er å utelukke alle andre publikasjoner fra lokale

dokumentasjonssystemer. Man må skille mellom hva som *registreres* av publikasjoner på den ene siden, og hva som skal kunne dokumenteres som *vitenskapelige* publikasjoner i en bestemt rapportssammenheng på den andre siden. Hensikten er å erstatte de vurderingene som hittil har vært foretatt individuelt eller lokalt ved rapportering i publikasjonskategorier. Man kan vanskelig tenke seg at en og samme publikasjon i for eksempel *Norsk pedagogisk tidsskrift*, i *Journal of Immunology* eller på *Oxford University Press* regnes som vitenskapelig ved ett lærested men ikke ved et annet. Man bør på tvers av institusjonsgrensene kunne bli enige om en *avgrensning* av vitenskapelig publisering ved å sette kriterier for hvilke publiseringskanaler og publikasjonsformer dette skal gjelde. Dette er vanlig i evaluerings- og tildelingsprosedyrer i Norges forskningsråd og ved tildeling av doktorgrader og prosedyrer for ansettelse i vitenskapelig stilling ved lærestedene. Det bør også være mulig i felles organer for lærestedene som representerer fag eller fagområder.

Arbeider man ut fra eksplisitte kriterier og konkrete lister over publiseringskanaler, skulle det også være mulig å unngå en manglende aksept fagområdene i mellom for ulike publiseringsstradisjoner. Som et eksempel har eksperimentelle fag relativt entydige normer for hvordan en ”vitenskapelig artikkel” skal være utformet, mens denne termen i de humanistiske fagene vil dekke romsligere normer og for eksempel inkludere det faglige essayet. Ut fra en slik forskjell kunne det oppstå engstelse i humaniora for at alle fag skal forholde seg til de samme normer for utformingen av vitenskapelige artikler, mens det kunne oppstå engstelse i naturvitenskap for at andre fag fikk inkludere ”uvitenskapelige” publikasjonsformer. Her må man ha respekt for at felles kriterier for vitenskapelig publisering nødvendigvis må ha fagspesifikke anvendelser. Samtidig bør man ha tillit til at det finnes grenser for hva man innenfor et fagområde i Norge kan kalle vitenskap uten å miste troverdighet i internasjonal sammenheng eller overfor andre fagområder i Norge.

Når det gjelder de faglig spesialiserte vitenskapelige høyskolene, kan man stille spørsmål om det er rasjonelt for disse å delta i utformingen av felles kriterier for vitenskapelig publisering i alle fag. En enkel bibliometrisk undersøkelse av publiseringen ved disse institusjonene vil imidlertid vise at også de i stor grad deler publiseringskanaler med andre institusjoner og har stor grad av forskningssamarbeid og samforfatterskap med disse. Dessuten skal disse institusjonene bruke data i de samme rapportssammenhengene som de mer allmennvitenskapelige lærestedene.

De samarbeidsoppgavene som her er nevnt - fra de informasjonsteknologiske redskapene til de faglige avklaringene – foreslår vi i denne utredningen at blir organisert i en felles organisasjon for dataformidling som vi betegner som *Norsk vitenskapsindeks* (NVI). Tiltaket er nærmere beskrevet i de siste to avsnittene i kapittel 4. NVI kan være en ressurs som institusjonene deler i prosedyrene for å dokumentere vitenskapelig publisering på lokalt nivå. Resultatet av disse prosedyrene blir samtidig en ramme omkring data som i ulike sammenhenger kan gjelde som og formidles som vitenskapelige publikasjoner i sektoren.

Når det gjelder rapportering til DBH, kan NVI inneholde faste regler for inkludering, datastruktur og statistikk i den bestemte rapportsammenhengen som DBH representerer. Disse reglene bør utarbeides i relasjonen mellom lærestedene og departementet. Mye av grunnlaget for å lage reglene vil allerede være gjort i institusjonenes samarbeid om å avgrense og strukturere disse data i NVI. Men det dreier ikke om samme oppgave. Parallelt med reglene for DBH kan det for eksempel tenkes at Norges forskningsråd utarbeider sine regler for hvordan data fra NVI skal inngå og telles opp i deres prosedyrer på ulike fagområder. Utgangspunktet i begge sammenhenger vil imidlertid være at NVI representerer kvalitetskontrollerte data for de publikasjonene som lærestedene i samarbeid definerer som vitenskapelige.

Som nevnt bør man skille mellom *registreringen* av publikasjoner og avgrensningen og dokumentasjonen av *vitenskapelige* publikasjoner. Man bør også skille mellom dokumentert vitenskapelig publisering og hvordan denne gir uttelling i en *finansieringsmodell*. Dette skillet er viktig. Publiseringdata bør kun inneholde opplysninger om publikasjonen. Da vil disse data være gjenkjennelige og nøytrale for forskerne i fagene. I en finansieringsmodell kan det derimot ligge definisjoner av ”artikkelekvivalenter”, ”fagfeltfaktorer”, ”rangeringer” og andre redskaper som omdanner dokumenterte data til økonomiske uttellinger i finansieringsmodellen. Å etablere en konsensus innenfor og overfor universitets- og høyskolesektoren for en finansieringsmodell er en *annen* oppgave enn de som ovenfor har vært nevnt i forbindelse med dokumentasjonssystemene, Norsk vitenskapsindeks og til slutt reglene for rapportering til DBH. Denne utredningen omhandler ikke en mulig finansieringsmodell, men i oppdraget ligger at vi skal ta hensyn til dokumentasjonen av vitenskapelig publisering skal ligge til grunn for forskningskomponenten i sektorens budsjetter. Ved konkretiseringen av data som behøves i kapittel 3 har vi forsøkt å ta dette hensynet.

2.5 Oppsummering

I dette kapittelet har vi forklart og begrunnet utredningens forslag til:

- bruk av bibliografiske datakilder
- et skille mellom primærdata og andre nødvendige informasjonsressurser i dokumentasjon av vitenskapelige publikasjoner
- at det ikke lenger brukes publikasjonskategorier ved registrering av primærdata
- at det må gjøres eksplisitt at institusjonen som sådan og ikke den enkelte ansatte har ansvaret for å levere publiseringdata av tilstrekkelig kvalitet
- at data som leveres til et sentralt dokumentasjonssystem også skal kunne brukes individuelt og lokalt i andre rapportsammenhenger
- nivåer og oppgaver for samarbeid mellom institusjonene om dokumentasjon av vitenskapelige publikasjoner

3 Vitenskapelige publikasjoner – omfang, definisjon og variabler

3.1 Innledning

Hensikten med dette kapittelet er å forutse hvilke informasjonselementer eller variabler som må kunne hentes fra bibliografiske datakilder og hvilke informasjonsressurser man ellers trenger for å kunne måle vitenskapelig publisering på nasjonalt nivå. I den forbindelse forsøker vi å ta hensyn til at målingen skal kunne yte rettferdighet mot ulike fag og institusjonstyper, og at det ved finansiering basert på målingen skal være mulig å stimulere til økt kvalitet i den vitenskapelige publiseringen.

Før gjennomgangen av variabler og informasjonskilder drøfter vi problemene med at vitenskapelig publisering kan ha ulikt omfang ved ulike institusjonstyper og i ulike fag, og at vitenskapelig publisering utgjør en mindre andel av den samlede publisering i noen fag. Vi gir også forslag til en definisjon av vitenskapelig publisering. Uansett om vårt forslag kan godtas eller bør modifieres, blir det nødvendig å utarbeide nærmere kriterier i forhold til en generell definisjon når man skal skape de informasjonskildene vi foreslår og benytte variablene til strukturering av data i en rapportssammenheng.

3.2 Omfang og avgrensning av vitenskapelig publisering

3.2.1 Andre resultater av forskning og utvikling enn publikasjoner

Vitenskapelig publisering den viktigste formen for dokumentasjon av vitenskapelig arbeid ved universitetene og de fleste av høyskolene. Unntakene er de kunstfaglige høyskolene og arkiver og museer ved universitetene, dessuten i noen grad teknologisk forskning, hvor innvilgede patentsøknader kan være en viktig resultatform. Det er neppe tjenlig å gi en så bred definisjon av vitenskapelig publisering at den også omfatter unntakene. Her bør man heller utvikle andre indikatorer for resultater av forskning.

3.2.2 Forskjeller mellom institusjoner

Ved institusjoner hvor vitenskapelig publisering er den viktigste resultatformen, vil dette gjenspeiles i kravene til ansettelse i vitenskapelige stillinger. Dokumentert vitenskapelig publisering blir tillagt relativt stor vekt. Men vitenskapelig arbeid kan ha større eller mindre vekt i forhold til andre aktiviteter ved institusjonene. Dette vil for det første være målbart gjennom den andelen de vitenskapelig ansatte utgjør av det samlede fagpersonalet, for det andre gjennom arbeidsvilkårene, dvs. hvor mye tid til forskning de vitenskapelig ansatte har i forhold til undervisning og andre oppgaver. Her er det forskjeller mellom institusjonstypene, dvs. universitetene, de vitenskapelige høyskolene og de regionale høyskolene, og det vil også være forskjeller mellom enheter internt ved institusjonene. Videre vil innslaget av vitenskapelig aktivitet i forhold til anvendt forskning og

utviklingsarbeid variere mellom grunnforskningsinstitusjonene og de lærestedene som har større innslag av anvendt forskning.

Slike forskjeller bør en ta hensyn til i budsjettmodellene, ikke i variablene og definisjonene som brukes til måling av vitenskapelig publisering. Definisjonene og avgrensningene av hva som kan dokumenteres som vitenskapelig publisering bør være felles for institusjonene og i samsvar med nasjonale og internasjonale standarder som forskerne ellers forholder seg til når de møtes på tvers av institusjonsgrensene i utvalg som forestår ansettelse, gradstildeling, evalueringer eller fordeling av forskningsmidler. En slik forståelse praktiseres i bevilgningene til den oppdragsorienterte instituttsektoren. Man forventer et innslag av vitenskapelig aktivitet og publisering som står i forhold til andelen grunnbevilgninger. Dette innslaget skal sikre kvaliteten på den brukerstyrte forskningen som oppdragsfinansieres. Derfor blander man ikke sammen vitenskapelig publisering og oppdragsrapportering. På samme måte kan man forvente at universiteter og høyskoler har et innslag av vitenskapelig publisering som sikrer kvaliteten på både undervisningen og andre samfunnsoppgaver, og at man heller ikke her blander sammen vitenskapelig publisering med andre formidlingsoppgaver.

3.2.3 Forskjeller mellom fag

I tillegg til variasjonen etter institusjonstype kan det være forskjeller mellom fagene i hvor stor vitenskapelig publikasjonsmengde som kan forventes. Dette kan ha betydning også ved finansiering på et overordnet institusjonsnivå, fordi institusjonene kan ha ulike fagprofil.

I innstillingen *Forskning med tellekanter* (UiO, 2003)¹⁶ foreslås begrepet *feltfaktor* som et uttrykk for slike forskjeller, men det har foreløpig ikke vært mulig å kvantifisere dette. Grunnlaget for en kvantifisering må eventuelt være empirisk og bygge på bibliometriske studier. Det gjenstår en utredning om dette ved UiO. Hvis det er mulig å beregne feltfaktorer uavhengig av andre faktorer som bestemmer omfanget av vitenskapelig publisering, vil slike feltfaktorer eventuelt kunne inngå i budsjettmodeller, men ikke i selve målingen av vitenskapelig publisering. Man kan ikke utjevne forskjeller mellom fag ved å redusere eller øke omfanget av publikasjoner som er vitenskapelige ut fra en rimelig definisjon i det enkelte fag.

3.2.4 Omfanget av annen publiseringsaktivitet

Det er en vanlig oppfatning at omfanget av vitenskapelig publisering blir mindre dersom det er mye annen publiseringsaktivitet. Denne oppfatningen bekreftes dersom man for eksempel sammenligner universitetene med den i større grad oppdragsfinansierte instituttsektoren. I instituttsektoren er andelen oppdragsrapporter versus vitenskapelige publikasjoner klart høyere enn ved universitetene. Det samme vil antakelig gjelde for de regionale høyskolene i forhold til universitetene. Slike forskjeller kan det som nevnt ovenfor tas hensyn til i budsjettmodellen.

¹⁶ *Forskning med tellekanter*. Publiseringsutvalgets innstilling. Universitetet i Oslo, februar 2003.

Det er også forskjeller mellom fagene i andelen vitenskapelig publisering versus annen form for publisering. I fag med nært forhold til norsk kultur- og samfunnsutvikling må andelen formidlingspublikasjoner forventes å være høyere som del av den samlede publikasjonsmengde. NIFUs spørreundersøkelser til universiteter og høyskoler¹⁷ viser at antallet publikasjoner pr. ansatt som representerer popularisering eller bidrag til allmenn samfunnsdebatt er høyere i landbruksvitenskap, samfunnsvitenskap og humaniora enn i naturvitenskap, medisin og teknologi. Noe av det samme gjelder antakelig for andelen lærebøker, fordi læremidlene i disse fagene i høyere grad skrives og utgis i Norge. Det er imidlertid usikkert om andre former for publisering i seg selv er en faktor som bidrar til å redusere omfanget av vitenskapelig publisering. På individnivå har NIFU i samme undersøkelse funnet at de personene som publiserer mest vitenskapelig stort sett også er mest aktive i andre former for publisering.

3.2.5 Andre publikasjoner for forskere

Det kan være vanskelig å trekke grensen mellom vitenskapelig publisering og andre former for publisering med *forskere* som målgruppe:

- bokanmeldelser, debatt og annet redaksjonelt stoff i vitenskapelige tidsskrifter
- introduksjoner til artikkelsamlinger
- *foreløpig* publisering av sammendrag eller foredrag i konferanserapporter
- redaksjonsarbeid i tidsskrifter eller ved utgivelse av vitenskapelige artikkelsamlinger

Alle disse punktene representerer publiseringsaktiviteter som er frivillig innsats i forskningens tjeneste blant de ansatte. Det er dermed naturlig å se disse aktivitetene i relasjon til forskningskomponenten i en budsjettmodell. Spørsmålet er likevel om det samsvarer med vitenskapelige standarder og vanlige meritteringskriterier å inkludere dem blant vitenskapelige publikasjoner. Et eksempel på at slike standarder kan variere mellom fag, er at en bokanmeldelse i et naturvitenskapelig tidsskrift helt klart faller utenfor grensen for vitenskapelige publikasjoner. Innenfor grensen faller derimot oversiktsartikler ("reviews") i internasjonale tidsskrifter. Men en viktig parallell til oversiktsartikler i naturvitenskap er de grundige anmeldelsene av nye monografier som publiseres i de vitenskapelige tidsskriftene i juss, samfunnsfag, humaniora og teologi.

I forbindelse med disse grensetilfellene bør det nevnes at man har muligheten for å gå ut fra at vitenskapelige publikasjoner etter en strengere definisjon kan legges til grunn for en *indikator* som samtidig representerer annen publiseringsaktivitet med forskere som målgruppe. Indikatorbegrepet har ikke alltid vært riktig oppfattet i diskusjonen av dokumentasjon av forskning: En indikator kan *representere* en aktivitet uten at man dekker all dokumentasjon som er mulig å knytte til denne aktiviteten. Et slikt indikatorbegrep er

allerede tatt i bruk i forbindelse med at Helsedepartementet skal måle forskningsaktiviteten ved helseforetakene. Blant en rekke mulige dokumentasjonsformer har man her valgt å legge dokumentert publisering i indekserte vitenskapelige tidsskrifter samt avlagte doktorgrader til grunn for beregning av indikatoren.¹⁸

3.2.6 Publisering for andre målgrupper

Forskere publiserer også for:

- oppdragsgivere og profesjonsgrupper, oftest i oppdragsrapporter, artikkelsamlinger eller artikler i fagtidsskrifter
- studenter, oftest i form av lærebøker
- allmennheten eller populærvitenskapelig interesserte, oftest i avis- eller tidsskriftsartikler og i bøker

Særlig i fag med relativt mye formidling, samfunnskontakt og norskspråklig publisering kan det her være vanskelig å foreta grensedragningen overfor vitenskapelig publisering. En lærebok på høyt nivå, en artikkel i et fagtidsskrift eller en bok som også har interesse for publikum utenfor forskningen, kan representere noe nytt i forhold til tidligere forskning og være skrevet på en slik måte at den er anvendelig i videre forskning. En av grunnene at grensedragningen kan være vanskelig, er at både forskningen og samfunnets anvendelse av forskningen skjer i *skriftmediet* i disse fagene. I naturvitenskap, medisin og teknologi kommer derimot samfunnets anvendelse av forskningen klarest til uttrykk *utenfor* skriftmediene, for eksempel i behandlingsmetoder, trafikksikkerhet, landskapsvern eller nye produksjonsmetoder. Bak slike anvendelser ligger kvalitetssikret vitenskapelig publisering for fagekspertisen. Slike publikasjoner blir i en del tilfeller også viderefremmet som ”popularisering” i skriftmedier, men dette er ikke den viktigste samfunnsmessige anvendelsen. Derfor kan det være grunn til skille mellom *popularisering* i naturvitenskapene og *formidling* i kultur- og samfunnsfagene. Formidling er noe som starter allerede i den vitenskapelige publiseringen og fortsetter videre i skriftmediet. Likevel finnes fagnormer i kultur- og samfunnsfagene som stiller særlige krav til publikasjoner som kan regnes som vitenskapelige. Vi skal nå forsøke å dekke normene i både disse og andre fag med en generell definisjon.

3.3 Definisjon av vitenskapelig publisering

3.3.1 Bakgrunn

Vi skal foreslå en definisjon av vitenskapelig publisering som er utarbeidet med tanke på måling av vitenskapelig produksjon for budsjettmodeller. Formålet er dermed å måle tidligere aktivitet på en slik måte at man gir mulighet for og stimulerer til videre forskning (dette er en parallell til dokumentasjon av tidligere forskning ved ansettelser eller tildeling

¹⁷ Svein Kyvik: *Publiseringsvirksomheten ved universiteter og vitenskapelige høyskoler*, NIFU skriftserie nr. 15/2001.

¹⁸ Gunnar Sivertsen: *Måling av forskningsaktiviteten ved helseforetakene*. NIFU skriftserie nr. 1/2003.

av midler ved søknader). Dermed bør definisjonen av vitenskapelig publisering ikke blir for vid i forhold til publikasjoner som forskere skriver for andre målgrupper. Når forskere skriver publikasjoner for andre målgrupper, resulterer dette ofte i ulike former for betaling av arbeidet. Oppdragsrapporter er som oftest knyttet til ekstern finansiering, mens formidling og læremidler kan gi honorarer eller royalty direkte til forfatter. Omfanget av sistnevnte inntekter er ukjent og varierer antakelig med fag. Vitenskapelige publikasjoner blir derimot nesten aldri honorert, og de blir heller ikke inkludert i en oppdragsgivers bestilling av forskning. Poenget blir da at det kan oppstå et dobbelt økonomisk incentiv til annen publisering enn den vitenskapelige hvis annen publisering inkluderes i den målingen som skal gi midler til forskning. Definisjonen av vitenskapelig publisering må derfor være så streng at den stimulerer den aktiviteten som forskningskomponenten i budsjettmodellen er ment å understøtte. Andre komponenter bør om nødvendig understøtte andre aktiviteter.

Bakgrunnen for vårt forslag til definisjon er ellers det behovet vi beskrev i avsnitt 2.3 i forbindelse med de hittil brukte publikasjonskategoriene. Gjennom dem har vitenskapelig publisering vært ”operasjonelt” definert som de publikasjoner som den enkelte ved registreringen har valgt å rapportere i de vitenskapelige publikasjonskategoriene. En nærmere definering har derfor tilsynelatende vært unødvendig. Men når man bruker mer objektive data i tilknytning til bibliografiske datakilder og autoritetsregistre, er det nødvendig å skape klare og lett forståelige kriterier for hva som skal inkluderes som vitenskapelige publikasjoner. Disse kriteriene bør kunne ta utgangspunkt i en definisjon av vitenskapelig publisering som det er bred forståelse for i ulike fag og ved ulike læresteder. Definisjonen bør utformes slik at den kan være en fellesnevner for fagspesifikke kriterier for vitenskapelighet.

3.3.2 Forslag til definisjon

Forslaget til definisjon som vi gir nedenfor har tidligere vært drøftet og modifisert i to omganger, først av publiseringsutvalget ved Universitetet i Oslo i forbindelse med innstillingen *Forskning med tellekanter* (UiO, 2003), deretter i Universitets- og høskolerådets arbeidsgruppe for autoritetsregistre i forbindelse med innstillingen *Dokumentasjon av vitenskapelige publikasjoner* (UHR, 2003). Dette utelukker ikke en videre diskusjon av forslaget.

En *vitenskapelig publikasjon* defineres gjennom fire kriterier, hvorav samtlige må være oppfylt. Publikasjonen må:

1. Presentere ny innsikt
2. Være i en form som gjør resultatene etterprøvbare eller anvendelige i ny forskning
3. Være i et språk og ha en distribusjon som gjør publikasjonen tilgjengelig for de fleste forskere som kan ha interesse av den
4. Være i en publiseringskanal (tidsskrift, serie, forlag, nettsted) med rutiner for fagfellevurdering

De viktigste elementene i definisjonen blir nærmere omtalt i de følgende avsnittene. I avsnitt 3.4.7 drøftes begrepet publiseringsnivå, som har særlig betydning i forbindelse med definisjonen. Der brukes betegnelsen *lokalt nivå* om tidsskrifter, serier og andre utgivelser som lærestedene selv er utgivere av (på egen hånd eller gjennom forlag), og som primært har institusjonens egne forskere som forfatterkrets. Selv om slike publikasjoner skulle falle inn under definisjonen, kan det være grunn til å holde dem utenfor i en måling som skal ligge til grunn for budsjettering av institusjonene.

Ellers vil vi kort kommentere følgende elementer i definisjonen for å unngå misforståelser:

- Begrepet ”ny innsikt” skal samsvare med fagenes vanlige originalitetskrav.
- Etterprøvbarehet er ikke et like aktuelt kriterium i alle fag, men i de fagene hvor dette kriteriet har mindre gyldighet, skal likevel en vitenskapelig publikasjon være utformet på en slik måte at andre forskere kan bedømme metode, argumentasjon og materiale og eventuelt bygge videre på publikasjonens resultater.
- Merk at i visse fag og emner kan en publikasjon være på norsk og likevel være tilgjengelig for de fleste forskere som kan ha interesse av den. I visse fag og emner er heller ikke engelsk det eneste alternativet.
- Med begrepet fagfellevurdering menes ulike former for redaksjonelle rutiner som varierer mellom fag og publiseringskanaler, og som innebærer at manuskriptet vurderes av en eller flere eksperter på forfatterens emne. Rutiner for å innhente konsulentuttalelse fra fagekspertise ved vitenskapelige bokforlag er her inkludert i begrepet.

3.3.3 Bruk av definisjonen

Det er ikke meningen at definisjonen som vi har presentert et forslag til skal brukes til registrering eller kontroll av mer enn 8 000 referanser til vitenskapelige publikasjoner årlig i universitets- og høgskolen. Det er behov for definisjonen som et utgangspunkt for operasjonelle kriterier som skal brukes i tre ulike sammenhenger:

- Ved utvalg av bibliografiske datakilder til et dokumentasjonssystem
- Ved utvalg av variabler i publikasjonsdata som skal medregnes som vitenskapelige (avsnitt 3.4 nedenfor)
- Ved vurderingen av om en gitt publiseringskanal kan regnes som vitenskapelig (avsnitt 3.4.6 nedenfor)
- I retningslinjene for individuell kontroll av egenrapporterte referanser i publiseringskanaler som foreløpig ikke er med i en bibliografisk datakilde eller i systemets autoritetsregister for vitenskapelige publiseringskanaler

3.4 Variabler og informasjonselementer i publikasjonsdata

3.4.1 Innledning

Vi skal nå gjennomgå informasjonselementer og variabler som bør inngå i primærdata for vitenskapelige publikasjoner, samt de informasjonsressurser man trenger i tilknytning til primærdata for kunne strukturere data og måle vitenskapelig publisering på nasjonalt nivå på en slik måte at ulike fag og institusjonstyper ytes rettferdighet. Vår gjennomgang må ses i sammenheng med den samtidig foreliggende UHR-innstillingen *Dokumentasjon av vitenskapelig publisering* (UHR, 2003). Der er *autoritetsregistre* i tilknytning til de samme informasjonselementene og variablene grundigere behandlet. I sum skal arbeidet i vår utredning og UHR-innstillingen kunne gi en erstatning for de hittil brukte publikasjonskategoriene i struktureringen av primærdata og åpne for bruken av bibliografiske datakilder.

Det er nødvendig å innføre noen nye begreper. Vi har derfor vist aktsomhet mot at ordet ”publisering” refererer til en *aktivitet*, mens ”publikasjon” viser til resultatet av denne aktiviteten i et *foreliggende dokument*. Man kan lese eller telle publikasjoner, men ikke ”publiseringer”. Dette er vi nøye med i ordsammensetninger: *Publiseringskanal* refererer for eksempel til det stedet hvor publiseringsaktiviteten foregår, mens *publikasjonsform* refererer til egenskaper ved et foreliggende dokument. Mange har tidligere valgt ordet ”publikasjonstype” der vi velger ”publikasjonsform”. Vi assosierer ordet ”type” med industriell produksjon av like eksemplarer. Men enhver vitenskapelig publikasjon er unik, samtidig som den forholder seg til og realiserer fagspesifikke skrevenormer. Disse skrevenormene gjør det aktuelt å finne samme form i ulike publikasjoner.

3.4.2 Publikasjonsform

Et vitenskapelig tidsskrift publiserer som regel både vitenskapelige artikler og annet stoff. I internasjonale tidsskriftsindekser blir publikasjonsformen registrert samtidig med artikkelreferansen. I ISI-indeksene registreres blant annet følgende publikasjonsformer i tilknytning til artikkelreferansen, hvorav de fire kursiverte publikasjonsformene vanligvis tas med i internasjonale bibliometriske studier av forskning:

- Abstract
- *Article*
- Book Review
- Discussion
- Editorial material
- *Letter*
- *Note*
- Proceedings Paper
- *Review*

Ved bruk av flere bibliografiske datakilder skulle det være mulig å koordinere disse datakildenes angivelse av publikasjonsformer på en slik måte at de danner en gruppe av vitenskapelige versus ikke-vitenskapelige publikasjonsformer i tidsskrifter. *Norart* registrerer ikke publikasjonsform, så her må det eventuelt skje en tilpasning.

Bibliografiske datakilder mangler en tilsvarende registrering av publikasjonsformer for bøker og serier. Men det bør være mulig å lage et enkelt system som også andre enn forfatterne selv kan operere. Her følger en skisse til inndeling i vitenskapelige publikasjonsformer utenfor tidsskrifter:

For *monografier* (integreerte verk med bokstørrelse av en eller flere forfattere) går skillet mellom vitenskapelige bøker, lærebøker og bøker for allmenntilgjengelig. Som oftest er baksideteksten eller innledningen tilstrekkelig til å avgjøre hvilken av de tre formene boken tilhører. Vitenskapelige bøker har ikke andre enn forskere som *primær* leserkrets, men dette utelukker ikke flere leserkretser.

Artikkelsamlinger med ulike forfattere kan være antologier, konferanserapporter eller rapporter bestående av artikler. Antologier kan behandles som monografier ved at man avgjør om de er vitenskapelige bøker, lærebøker eller bøker for allmenntilgjengelig. Noen konferanserapporter har fagfelleevaluering, andre ikke, og dette kan være vanskelig å avgjøre ut fra informasjonen i publikasjonen. I de fleste fag regnes konferanseartikler som foreløpig publisering og derfor ikke som en vitenskapelig publikasjon. Men særlig i teknologiske fag regnes artikler i konferanserapporter som endelige vitenskapelige publikasjoner, og de publiseres med fagfelleevaluering. Dette kan avgjøres gjennom den tilknytningen de har til visse serier, utgivere eller organisasjoner som forestår fagfelleevalueringen (se avsnittet nedenfor om publiseringskanaler). Utover dette bør artikler i konferanserapporter ikke inkluderes som vitenskapelige publikasjoner.

Rapporter eller *artikler i rapporter* bør bare registreres som vitenskapelige dersom de inngår i serie med vitenskapelig redaksjon, se avsnittet nedenfor om vitenskapelige publiseringskanaler.

I avsnitt 4.2.5 nedenfor drøfter vi muligheten for at man i Bibsys kan registrere publikasjonsform for bøker og serier i tilfeller hvor forfatternavnene samstemmer med kryssningen mellom et autoritetsregister for ansatte ved norske forskningsinstitusjoner og et autoritetsregister for vitenskapelige bokutgivere. Bibsys har allerede et autoritetsregister for forfatternavn, og det er forskningsbibliotekarere som forestår registreringen. Hvis dette er mulig, kan vi få en *bibliografisk datakilde* med registrering av publikasjonsform for bøker og serier. Vi drøfter alternative muligheter i samme avsnitt.

3.4.3 Språk

De fleste internasjonale tidsskriftsindekser registrerer språkformen (f.eks. norsk, engelsk, tysk) i en publikasjon i tilknytning til referansen. På dette punktet vil det også kreves tilpasninger i norske datakilder, og dette kan skje i tilknytning til registrering av

publikasjonsform. Bedømmelse av språket i en publikasjon er mer ukomplisert. Dette informasjonselementet er nødvendig i dokumentasjonen, blant annet fordi språk inngår i kriteriene for publiseringsnivå, se avsnitt 3.4.7 nedenfor.

3.4.4 Forfattere og forfatteradresser

Navnet på forfatteren eller forfatterne av en publikasjon er et ordinært informasjonselement i en bibliografisk referanse. Bibsys-katalogen for bøker i norske forskningsbibliotek har autoritetsregister for forfatternavn, men det har ikke internasjonale tidsskriftsindekser. Forfatteradressene som forfatterne publiserer i sine artikler kan være et informasjonselement i internasjonale tidsskriftsindekser. De registreres ikke i standardisert form, men visse elementer i adressen standardiseres eller forkortes etter faste regler.

I et dokumentasjonssystem for institusjonene vil det være autoritetsregistre for ansatte og enheter. Når man bruker bibliografiske datakilder, skal forfatternavnet i den bibliografiske referansen kobles til navn på ansatte. Det er grunn til å skille mellom *forfatter* og *ansatt*, selv om dette er samme person. Ansettelsesforhold og personnavn kan forandre seg, mens forfatterskap består. Når man bruker bibliografiske datakilder, vil man dessuten få informasjon om forfatternavn som ikke samsvarer med et autoritetsregister for ansatte ved institusjonen. Det kan for eksempel være norske forskeres medforfattere i utlandet. Endelig kan et forfatternavn være stavet eller forkortet på en annen måte i en bibliografisk datakilde enn i en liste over ansatte. Når man skiller mellom forfatternavnet i den bibliografiske referansen og navnet på den ansatte i et autoritetsregister, og beholder begge informasjonselementer i et dokumentasjonssystem, vil koblingen framstå som verifikasjonen av at publikasjonen tilhører vedkommende institusjon på et gitt tidspunkt.

Man bør også skille mellom institusjonens administrative *enhet* hvor forskeren er ansatt og den *forfatteradressen* som forskeren *krediterer ved publisering*. Tilknytningen til vedkommende enhet framgår av administrative data, mens forfatteradressen kan framgå av publikasjonen (dette er standard i den internasjonale artikkelformatet i naturvitenskap og medisin, men standarden er ikke alltid fulgt opp i samfunnsvitenskap og humaniora). Publiserte forfatteradresser registreres i noen internasjonale indekser, men det er bare ISI som registrerer samtlige adresser i publikasjonen.

Et ansettelsesforhold kan forandre seg etter at et manuskript er sendt inn til publisering, slik at en tidligere opphavsinstitusjon dermed blir kreditert i publikasjonen. Dessuten har mange forskere bistillinger, og det hender at samme forfatter krediterer flere institusjoner gjennom forfatteradressene. I begge tilfeller kan det oppstå en situasjon hvor to eller flere institusjoner gjør krav på en og samme publikasjon i samme forfatters navn. Her kan man velge prinsipielt mellom to gjennomgående løsninger: Den ene er å la ansettelsesforholdet være det avgjørende. Da vil koblingen av forfatternavn til navn på ansatte i et autoritetsregister bestemme tilknytningen. Den andre løsningen er å la den publiserte forfatteradressen avgjøre tilknytningen. Da vil publikasjonens tilknytning til en eller flere institusjoner være avhengig av hvilke institusjoner forfatteren velger å kreditere ved publisering. I det siste tilfellet er man avhengig av en bibliografisk datakilde som viser

hvilken institusjon forfatteren har kreditert. Men også i det første tilfellet kan det være en fordel at forfatteradressen er registrert i en bibliografisk datakilde. Bibliografiske datakilder dekker et minimum nasjonalt nivå, mens referansene i dem skal distribueres pr. institusjon. De publiserte og registrerte forfatteradressene vil da i utgangspunktet gi en veiledning til hvilken institusjon publikasjonen tilhører.

Institute for Scientific Information (ISI) utgir som nevnt de eneste større tidsskriftsindekser hvor samtlige forfatteradresser i en tidsskriftsartikkel blir registrert. ISI gir også best dekning av nettopp den forskningslitteraturen hvor det er vanlig at flere forskere fra ulike institusjoner publiserer i samarbeid. ISI utgjør dermed en bibliografisk datakilde for registrering av forfatteradresser der hvor dette er mest avgjørende. I denne rapportens kapittel 4 skal vi vise at vi langt på vei kan dekke norsk forskningslitteratur ved å supplere ISI-registreringen med norske eller nordiske bibliografiske datakilder. I disse kan man tilpasse registreringen slik at også publiserte forfatteradresser blir registrert. Det er ikke avgjørende for formålet at publikasjonen inneholder fullstendige adresser, selv om det er ønskelig. Hvis det på omslaget av en bok utelukkende framgår at forfatteren har tilknytning til Universitetet i Bergen, men ikke gir tilknytningen til enhet, vil det likevel være nyttig å få dette registrert i datakilden. Da er ikke forfatternavnet den eneste informasjonen man har for å finne den institusjonen som skal utføre det videre arbeidet med å knytte publikasjonen til ansatt og enhet.

3.4.5 Samforfatterskap

I tilknytning til det som er sagt i avsnittet ovenfor vil vi peke på at *samforfatterskap* byr på en særlig utfordring når man skal måle vitenskapelig produksjon pr. institusjon. Samforfatterskap har vi når to eller flere forfattere utgir en publikasjon i samarbeid. Ofte vil disse forfatterne være ansatt ved ulike institusjoner. Nesten halvparten av de 5000 artiklene med norsk forfatteradresse som ble indeksert av ISI i 2002 hadde forfatteradresser også i andre land. Dette er en markant økning siden 1981, da artiklene med internasjonalt samforfatterskap utgjorde 18 prosent av de ”norske” artiklene. Samforfatterskap på tvers av institusjonsgrensene i Norge er også svært vanlig. Som eksempel kan nevnes at mer enn en tredjedel av alle ISI-artikler fra Universitetet i Oslo i 2002 hadde medforfattere ved andre norske institusjoner. Internt ved universitetet er det også en god del sampublisering instituttene i mellom.

Hittil har artikler med samforfatterskap hvor flere institusjoner medvirker vært dokumentert som en publikasjon pr. institusjon. Opplysningene om medforfattere i artiklene har dessuten vært mangelfulle. Bibliografiske datakilder som ISI har derimot fullstendige lister over alle forfattere i samme orden som de ble publisert i artikkelen. Bruken av en slik datakilde gjør det mulig å beregne institusjonenes brøkvise andel i artikkelen ut fra antallet forfattere eller forfatteradresser.

Det er to argumenter for at man i et dokumentasjonssystem registrerer forfatteres *medvirkning* til samme publikasjon i stedet for å registrere en og samme publikasjon som flere. Den ene grunnen er at man ellers får problemer med å sammenligne den

vitenskapelige produksjonen i fag hvor samforfatterskap er utbredt (særlig naturvitenskap og medisin) med fag hvor dette er mindre utbredt. Den andre grunnen er at målingen av vitenskapelig produksjon ellers kan virke uhensiktsmessig tilbake på forskernes publiseringspraksis. På dette nivået kan man observere en klar endring: Antallet forfattere og adresser pr. ISI-artikkel er fordoblet i løpet av de siste tjue årene – dette er en internasjonal trend. Også i NIFUs spørreskjema-undersøkelser ved universitetene og høyskolene observerer vi denne endringen de siste tjue årene. De seneste ti årene har det vært økende tendens til samforfatterskap også i samfunnsvitenskap. Noe av endringen kan forklares med økt samarbeidsaktivitet, men noe kan også forklares med økt oppmerksomhet mot kvantitative indikatorer på produktivitet. Flere forfattere pr. publikasjon gir flere publikasjoner pr. forfatter i den enkelte CV og ved den enkelte institusjon. Hvis man ved måling av forskningsaktivitet lot en artikkel telle mer dess flere institusjoner som ble kreditert i den, ville dette gi en uhensiktsmessig virkning på publiseringssystemet. Det må forutsettes at insentivene til forskningssamarbeid og til å kreditere flere forfattere og institusjoner i en publikasjon er sterke nok på lokale nivåer i forskningen. I et nasjonalt dokumentasjonssystem bør man etter vår mening fastholde at *1 publikasjon = 1 publikasjon*, og at man eventuelt dokumenterer flere forfatters og institusjoners medvirkning til samme publikasjon.

Ved måling av vitenskapelig publisering kan man gi deltakende institusjoner brøkvise andeler i publikasjonen. Dette har hevd i internasjonal bibliometri. Ut fra den registrerte rekkefølgen av forfattere eller forfatteradresser kan man gi visse posisjoner, for eksempel førsteforfatter, større vekt enn andre. I rapporten *Måling av forskningsaktiviteten ved helseforetakene* (2003) har NIFU gitt en foreløpig løsning på brøkdelling av publikasjoner med samforfatterskap i medisin. Den innebærer for artikler med flere enn to forfatteradresser at første forfatters institusjon krediteres for halvparten av artikkelen, mens de øvrige institusjoner deler den øvrige halvparten brøkvise etter antallet. Ulempen med dette er foreløpig at man i medisin også ønsker å gi siste forfatter særlig vekt. Dette kan først skje når publikasjonene kan registreres i forhold til et autoritetsregister for ansatte og enheter. Da kan man ta utgangspunkt i ansatte og ikke forfatteradresser ved fordelingen. Brøkdelling ved samforfatterskap inngår også i målemetodene som er lansert ved UiO i innstillingen *Forskning med tellekanter* (2003), men der er det en utfordring at metoden skal være gyldig i flere fagområder. I en del fag er forfatterrekkefølgen alfabetisk og gjenspeiler ikke rollen i forskningssamarbeidet. I disse fagene er det imidlertid sjelden flere enn tre forfattere pr. publikasjon. I høringsrunden til innstillingen ble det fremmet forslag om man ikke gir noen forfattere større vekt enn andre før antallet forfattere overstiger tre. Dette kan være en mulig løsning på problemet.

Til slutt vil vi nevne at data som viser samtlige forfattere og adresser i en og samme publikasjon gir et meget godt utgangspunkt for å beskrive de mer uformelle mønstrene i forskningssamarbeidet mellom institusjoner.

3.4.6 Publiseringskanal

En vitenskapelig publiseringskanal kan defineres som en redaksjonell organisasjon som er spesialisert på å motta vitenskapelige manuskripter, kvalitetskontrollere dem ved hjelp av ekspertise på feltet og distribuere dem videre som publikasjoner med forskere (i praksis forskningsbibliotek) som primær målgruppe. Ut fra definisjonen vi har gitt i avsnitt 3.3.2 skal alle vitenskapelige publikasjoner utkomme i en vitenskapelig publiseringskanal. Definisjonen stiller også krav om distribusjon som gjør publikasjonen tilgjengelig for de fleste forskere som kan ha interesse for den. Til dette kan man knytte et minstekrav om ISSN- eller ISBN-registrering. Mens ISSN er et unikt nummer for hver serie eller tidsskrift, vil enhver publikasjon utenfor serie bli registrert med et unikt nummer hvorav sifrene før andre bindestrek er koden for forlaget eller utgiveren. De to registreringsmåtene samsvarer med et hovedskille mellom vitenskapelige publiseringsformer, nemlig mellom utgivelser i og utenfor serie:

Vitenskapelige publiseringskanaler med ISSN (serieutgivelser) har alltid *vitenskapelig redaksjon*. Blant disse kan man skille mellom *vitenskapelige tidsskrifter og årbøker* (periodika) og *vitenskapelige serier* som ikke utkommer periodisk. I tidsskrifter og årbøker vil en beskrivelse av redaksjonelle rutiner og fagfellevurdering framgå av omslagssidene eller tidsskriftets nettside. Ulike publikasjonsformer kan utkomme i serie: monografier og artikkelsamlinger, rapporter og doktoravhandlinger. For at serien skal kunne betegnes som vitenskapelig, gjelder kravet om fagfellevurdering. Dette innebærer at manuskriptene skal bedømmes av uavhengig ekspertise før publisering. Når doktoravhandlinger er publisert etter disputas, kan disputas regnes som fagfellevurdering.

Det har hittil vært et skille mellom vitenskapelige tidsskrifter med og uten fagfellevurdering (referee) i norsk forskningsdokumentasjon. Til dette er å si at man i de fleste fag ikke regner tidsskrifter uten fagfellevurdering som vitenskapelige. De såkalte review-tidsskrifter, som trykker bestilte oversiktsartikler av velorienterte forskere, utgjør et viktig unntak. Disse tidsskriftene er også vitenskapelige publiseringskanaler. Kriteriet fagfellevurdering har i det hele tatt vært noe overfokuset på grunn av skillet mellom to kategorier, hvorav bare en gir uttelling. Man skal være klar over at begrepet dekker nokså ulik praksis som er tilpasset tidsskriftenes redaksjonelle profil for øvrig, og at forskningen viser at dette redaksjonelle systemet ikke fungerer uten feilvurderinger. Kriteriet om fagfellevurdering bør ikke brukes altfor rigid. I stedet bør man ta en mer samlet vurdering av om publiseringskanalen oppfyller de fire kriteriene vi har gitt i definisjonen på vitenskapelig publisering.

Fordi vitenskapelige ISSN-utgivelser har vitenskapelig redaksjon, spiller det mindre rolle hvilket forlag som utgir dem eller hvorvidt de utkommer på forlag. For vitenskapelige tidsskrifter er det ikke uvanlig at forlagstilknytningen skifter mens tidsskriftet består. Hittil i norsk forskningsdokumentasjon har man hatt atskilte kategorier for rapporter utgitt på egen og andres institusjon og for utgivelser på og utenfor forlag. Men en serie med vitenskapelig redaksjon forandrer seg i prinsippet ikke dersom den begynner å utkomme på

et forlag. I slike tilfeller er forlaget kun distributør. Det er enkelt for en institusjon å skifte kategori for sin serie ved å la den begynne å utkomme (subsidiert) på et forlag. Derfor bør det ikke være et skille mellom serier med og uten forlag. Derimot bør det stilles krav om at serien har vitenskapelig redaksjon, og at den har forfatterkrets ved flere institusjoner (se avsnitt 3.4.7 om publiseringsnivå).

Vitenskapelige ISBN-utgivelser er de som utkommer utenfor serie. Som oftest dreier det seg om bøker. I disse tilfellene er *utgiveren* publiseringskanalen. Utgiveren kan være et kommersielt forlag eller en vitenskapelig institusjon eller organisasjon som er spesialisert på vitenskapelige utgivelser for forskningen, enten som helhet, eller gjennom særskilte enheter eller redaksjoner som ivaretar denne typen utgivelser. Kriteriet om fagfelleevaluering kan her anvendes som et spørsmål om hvorvidt utgiveren henter inn konsulentuttalelser fra andre forskere som har ekspertise på samme tema. Kriteriene for publikasjonsform kan anvendes som et spørsmål om utgiveren har et utgivelsesprogram for vitenskapelige titler. Et slikt spørsmål kan besvares ved å se på tidligere utgitte titler, såkalt backlist, som ofte vil være tilgjengelig på utgiverens nettsider. Der vil det også framgå om utgiveren primært har forskere og forskningsbibliotek som primær målgruppe. Etablerte vitenskapelige utgivere vil ofte være de som har relativt høy frekvens av titler i forskningsbibliotekenes kataloger. Men dette kriteriet er ikke anvendelig overfor nye vitenskapelige utgivere eller utgivere innen små faglige nisjer. Også overfor utgivere må man bruke en samlet vurdering ut fra de fire kriteriene for å avgjøre om de er vitenskapelige.

Elektroniske vitenskapelige tidsskrifter og nettsteder med fagfelleevaluering er nærmere omtalt i UHR-innstillingen *Dokumentasjon av vitenskapelig publisering* (2003, s. 20f). Her vil nettstedene i seg selv gi den informasjonen som er nødvendig for å vurdere om kriteriene er oppfylt.

Publiseringskanalen (tidsskrift, serie, utgiver, nettsted) er standardinformasjon i enhver bibliografisk referanse. Ved siden av publikasjonsform er publiseringskanal den viktigste informasjonen man trenger for å avgrense og strukturere informasjonen i et dokumentasjonssystem for vitenskapelige publikasjoner. Informasjonen om publiseringskanal gis alltid i bibliografiske datakilder. Denne informasjonen er standardisert i tidsskriftsindekser. Derimot er informasjon om bokforlag ikke standardisert i Bibsys. Her vil det være en fordel at utgiver også kan identifiseres gjennom registrert ISBN-kode. Utgivere må standardiseres for at man kan strukturere data i en system for forskningsdokumentasjon. Det vil altså kreves autoritetsregistre for publiseringskanaler, slik dette er foreslått og konkretisert i UHR-innstillingen *Dokumentasjon av vitenskapelige publikasjoner* (2003).

Navn og kode (ISSN eller ISBN) for publiseringskanal vil ligge i primærdata. For at man kan strukturere disse data, må man ha nødvendig *bakgrunnsinformasjon* om publiseringskanalene som kan oppdateres i tilknytning til et autoritetsregister. Som

eksempel kan bakgrunnsinformasjonen vise resultatet av en kontroll på om en publiseringskanal har fagfellelvurdering. Opplysninger om publiseringsnivå (se neste avsnitt) hører også hjemme i bakgrunnsinformasjonen. Til UHR-innstillingen *Dokumentasjon av vitenskapelige publikasjoner* (2003, vedlegg 5) utarbeidet vi følgende illustrasjon av mulig bakgrunnsinformasjon for tidsskrifter:

ISSN
Tittel
Serie (hvis flere i samme tidsskrift)
Evt. tidligere ISSN og tittel som tidsskriftet er videreføring av (fra dato). Evt. ny ISSN og tittel som viderefører tidsskriftet (fra dato) Evt. opphør dato.
Indeksering, for eksempel: ISI, Norart
Utgivelseshyppighet
Utgiver
Organisasjonstilknytning
Hovedredaksjon i (land):
Publiseringsnivå (forfatterkrets): Nasjonalt, internasjonalt, lokalt
Språk i artiklene
Fagtilknytning (forutsetter autoritetsregister for dette)
Hovedinnhold: Originalartikler/oversiktsartikler/abstracts/redaksjonelt stoff/foreningsstoff
Fagfellelvurdering: Ja/nei

En gitt rapportsammenheng, for eksempel nasjonal forskningsdokumentasjon, vil i stor grad bestå i analyser hvor registrert publiseringskanal, publikasjonsform og forfatterandel i primærdata kobles til bakgrunnsinformasjon for publiseringskanaler. Dette vil gi både utvalg av data og variabler. Slike analyser vil erstatte nåværende rapportering av publikasjonskategori i primærdata og representere de samme intensjonene, men med mer nyanserte muligheter for analyse som tar hensyn til ulik publiseringspraksis mellom fag og institusjoner og at man kan ønske å stimulere til kvalitet i hvert fag og ved hver institusjon.

3.4.7 Publiseringnivå

Vi foreslår at man ikke lenger i *primærdata* skiller mellom norske, nordiske og internasjonale vitenskapelige tidsskrifter. Vi har tidligere vist at dette er gjenstand for betydelig tolkningsvariasjon ved registreringen. Publiseringnivået bør i stedet registreres som bakgrunnsinformasjon for hver publiseringskanal i tilknytning til autoritetsregistre for publiseringskanaler. Dette vil gi større fleksibilitet i utnyttelsen av data til flere rapportsammenhenger. Nivåinndelingen bør omfatte *serier og bokutgivere i tillegg til tidsskrifter*.

Det har hittil vært en tendens til å rapportere ethvert tidsskrift som utgis utenfor Norge eller Norden som ”internasjonalt”. Et slikt ”geografisk” kriterium innebærer at norske forskere publiserer ”nasjonalt” i *Norwegian Journal of Geology* og ”internasjonalt” i *Italian Journal of Zoology*, mens det omvendte vil gjelde for italienske forskere. I vitenskapens verden kan vi ikke bruke kriterier som pr. definisjon gjør Norge til sentrum eller periferi. Vi trenger kriterier som er uavhengige av hvilket land man ser det hele ut fra,

og som i stedet tar utgangspunkt i arenaer for forskerkommunikasjon. Det finnes mange nasjonale tidsskrifter utenfor Norge og Norden. Og det finnes internasjonale tidsskrifter som utkommer eller har hovedredaksjon i Norge og Norden.

Hvilken betydning skal man så legge i at et tidsskrift er nasjonalt eller internasjonalt? Det er behov for operasjonelle kriterier som gjør spørsmålet enkelt å besvare og som samtidig gjenspeiler intensjonen med skillet. En mulighet som har vært foreslått er å legge vekt på hvilken distribusjon eller leserkrets publikasjonen oppnår gjennom en publiseringskanal. Men distribusjons- eller abonnementsstall er ikke tilgjengelige fra kommersielle forlag. Dessuten er distribusjonstall avhengige av fagtilknytning og prisnivå.

Den eneste muligheten vi ser er å definere publiseringsnivå gjennom *forfatterkrets*. En publiseringskanal er da ”internasjonal” hvis forskere fra flere land publiserer der. Dette vil noenlunde samstemme med intensjonen med skillet, fordi tidsskrifter, serier eller forlag som publiserer forskning fra flere land gjerne er de mest sentrale eller prestisjetunge i et fag. Slike tidsskrifter eller forlag har som regel god distribusjon og internasjonal oppmerksomhet. Men nærmere intensjonen enn dette kommer man ikke med operasjonelle kriterier. Derneft må man operere med kvalitetsnivå – se avsnitt 3.4.8 nedenfor.

Opplysninger om forfatterkrets behøver bare skaffes en gang for hver publiseringskanal som legges inn i et autoritetsregister med bakgrunnsinformasjon. Måling eller observasjon av forfatterkrets kan skje i referansedatabaser som registrerer forfatteradresser i tidsskrifters artikler. For tidsskrifter uten indeksering må man gjøre oppslag i for eksempel de tre siste årganger. Forlagskataloger (på nettsider) kan vise forfatterkrets i forbindelse med bokutgivelser.

Forslaget om å knytte publiseringsnivå til forfatterkrets er også fremmet i UHR-innstillingen om autoritetsregistre. I likhet med denne innstillingen foreslår vi at publiseringsnivået for hver publiseringskanal knyttes til tre alternativer. Nivået er:

- *lokalt* hvis publiseringskanalen hovedsakelig betjener institusjonens egne forfattere
- *nasjonalt* hvis publiseringskanalen hovedsakelig betjener forfattere fra samme land
- *internasjonalt* hvis publiseringskanalen betjener flere lands forfattere og språket i tillegg er internasjonalt i faget.

De fleste fag har utelukkende engelsk som internasjonalt språk, men noen fag har også tysk og fransk. I tillegg fungerer gjenstandsspråket i filologiske fag som internasjonalt, for eksempel russisk i faget russisk språk og litteratur. Det forskes i nordisk språk og litteratur ved en rekke læresteder utenfor Norden, og forskerne i dette faget leser og skriver på nordiske språk. Nordisk språk og litteratur er altså et særtilfelle hvor norsk kan regnes som internasjonalt. Et tidsskrift eller forlag som betjener dette faget kan imidlertid ikke regnes som internasjonalt uten at forfatterkretsen er internasjonal.

Tidsskrifter eller forlag med en nordisk forfatterkrets er internasjonale dersom språket i publikasjonene er internasjonale. Ellers tilhører de det nasjonale nivået. Å etablere et eget nordisk nivå ville innebære en gjeninnføring av det ”geografiske” kriteriet. Samnordiske tidsskrifter på internasjonale språk har som oftest forfatterkrets også utenfor Norden. Man kan ikke skille dem fra andre lands internasjonale tidsskrifter ut fra objektive kriterier. Dersom det er ønskelig å skille mellom *Gut* og *Gastroenterology* på den ene siden og *Scandinavian Journal of Gastroenterology* på den andre siden, eller mellom *Nordisk pedagogik* og *Norsk pedagogisk tidsskrift*, må dette gjøres ved hjelp av kvalitetsnivå, se avsnitt 3.4.8 nedenfor.

For markeringen av nasjonale og internasjonale publiseringskanaler kan man gi et retningsgivende minimumskriterium på 20–40 prosent forfattere utenfor institusjonen/landet, men vurderingen bør ha rom for skjønn. Det finnes amerikanskdominerte tidsskrifter som norske forskere vil karakterisere som ledende internasjonale tidsskrifter, og det finnes unntaksvis institusjoner som ivaretar nasjonale, nordiske eller internasjonale oppgaver gjennom serier og tidsskrifter de selv utgir. Avvikene fra kriteriene i slike tilfeller må kunne begrunnes.

Registrering av *lokalt* publiseringsnivå har særlig betydning i de tilfeller hvor utgiverinstitusjonen deltar i dokumentasjonssystemet og skal finansieres på basis av dokumentasjonen. Midlene som vil bli fordelt vil antakelig utgjøre en større sum pr. vitenskapelig publikasjon enn det vil koste institusjonen å subsidiere utgivelsen av en publikasjon i en lokal publiseringskanal, for eksempel et internt tidsskrift eller en serie. Hvis publiseringskanaler på lokalt nivå gis uttelling i et finansieringssystem, kan man derfor få en uheldig incentivstruktur som dreier publiseringsmønsteret i lokal retning. Hvis man registrerer publiseringsnivået som lokalt for slike publiseringskanaler, vil man ha en variabel som holder disse publikasjonene utenfor i den målingen som gir finansiering. Dette kan være bedre enn å stole på at definisjonen av vitenskapelig publisering setter skillet. Lokale publikasjoner kan ha en vitenskapelig *publikasjonsform*, selv om det ofte vil være tvilsomt om de tilfredsstillt kravet til *publiseringskanal* i vår definisjon (fagfellevurdering, distribusjon til de fleste forskere som kan ha interesse av publikasjonen).

Skillet mellom nasjonalt og internasjonalt nivå kan til en viss grad brukes til å fremme internasjonal publisering gjennom incentivene i en finansieringsmodell. Denne dimensjonen kan likevel ikke bli like viktig i alle fag, fordi potensialet for økt internasjonal publisering varierer så sterkt mellom fagene. Vanligvis framheves de humanistiske fagene generelt når man påpeker at det er problemer med å knytte incentivene bare til internasjonal publisering. På dette området kan argumentene nyanseres ved at man starter i den andre enden av fagspekteret.

I fysikk, kjemi og basalmedisin blir så å si all norsk forskning publisert på internasjonalt nivå når det skjer i form av vitenskapelige publikasjoner. I slike fag gir det lite mening å

stimulere til *mer* internasjonal publisering. Fagene vil få full uttelling for enhver publikasjon i en modell som favoriserer internasjonal publisering i vitenskapelige tidsskrifter. Spør man forskere i disse fagene om hvordan man i stedet kunne differensiere, blir svaret at visse tidsskrifter er viktigere å publisere i enn andre. Man har altså behov for å kunne tale om ”kvalitetsnivå” (avsnitt 3.4.8) i tillegg til publiseringsnivå. Hvis vi så går til den motsatte enden av fagspekteret, vil vi ikke finne de humanistiske fagene samlet her. En del av disse fagene er internasjonale, for eksempel filosofi, allmenn lingvistikk, allmenn litteraturvitenskap og romansk filologi. I slike fag kunne et incentiv til økt internasjonal publisering gi mening. Men dette ville ikke gi mening for de fleste forskningsfelt i historiefaget. Her er det bare visse emner som egner seg til internasjonal publisering, og slik er det blant historikere i alle land. Dermed kan vi sette historiefaget i samme gruppe som fysikk, kjemi og basalmedisin. I disse fagene vil et incentiv til økt internasjonal publisering ikke gi så mye mening i forhold til kvalitetsutviklingen i fagene. Dimensjonen ”kvalitetsnivå” er kanskje mer aktuell for historikerne – anvendt på norske og nordiske publiseringskanaler.

Midt i fagspekteret finner vi samfunnsvitenskapene, som har et større potensial for økt internasjonal publisering (også fra amerikansk synspunkt!). Men man behøver ikke av den grunn å projisere målestokken derfra ut på alle andre fag. Hvis man ønsker økt internasjonal publisering i for eksempel samfunnsvitenskapene og de internasjonale humanistiske fagene, bør finansieringsmodellen differensieres på en slik måte at ikke naturvitenskap og medisin dermed får ekstra uttelling for nesten alle publikasjoner, mens historiefaget får et incentiv til å drive mer og bedre forskning i kun de emnene som egner seg til internasjonal publisering.

3.4.8 Kvalitetsnivå

Egentlig kan man bare bedømme kvaliteten på en publikasjon gjennom lesning og vurdering. Begrepet ”kvalitetsnivå” for publiseringskanaler burde derfor stå i anførselstegn. Men i alle fag er det vanlig å regne visse publiseringskanaler, for eksempel tidsskriftet *Cell* innenfor biologi og basalmedisin og forlaget *Oxford University Press* i humaniora og samfunnsvitenskap som viktigere enn andre.

Det fremste argumentet for å gi publiseringskanaler med større prestisje større uttelling i et nasjonalt finansieringssystem er *ikke* muligheten for å ”belønne” publisering på høyt nivå, men nødvendigheten av å hindre at publiseringsmønsteret endres i retning av flest mulig publikasjoner på lavere nivåer. Kvalitetsvurdering og belønning av publisering på høyt nivå finner sted på andre nivåer i forskningen og hører til i fagspesifikke sammenhenger. En overordnet finansieringsmodell kan bare virke inn på generelle publiseringsmønstre. Hovedargumentet er altså at hvis man *unnlot* å kvalitetsdifferensiere, så ville finansieringssystemet gi incentiv til publisering i tidsskrifter eller på forlag med enklere adkomst enn *Cell* eller *Oxford University Press*. Kvantitet ville gå foran kvalitet, og dermed får man en forflatning av publiseringsmønsteret.

Et annet argument for kvalitetsinndeling er at dette gir mulighet for differensiering mellom publiseringskanaler der hvor publiseringsnivå gir en for snever dimensjon hvis man vil fremme en positiv utvikling i publiseringsmønsteret. Dette argumentet kom fram i drøftingen i avsnitt 3.4.7 ovenfor, hvor vi brukte historie, fysikk, kjemi og basalmedisin som eksempler.

Ut fra de argumentene som her er gitt, er det ikke nødvendig å skille mellom mer enn to kvalitetsnivåer hvis dette skal benyttes i et nasjonalt system: Et ”normalt nivå” med vitenskapelige publiseringskanaler hvor for eksempel to tredjedeler av publikasjonene utkommer i utgangspunktet, og et ”prioritert nivå” med publiseringskanaler som i utgangspunktet dekker en tredjedel av publikasjonene. Mer differensiering enn dette er det neppe mulig å få til dersom systemet skal kunne være gjenkjennelig og bli akseptert på tvers av faggrenser. Dessuten bør man huske at ”fremragende forskning” ikke kan stimuleres eller belønnes i en overordnet finansieringsmodell. Dette kan bare skje i fagfelleskap på lavere nivåer. Det viktigste stimuleringen til kvalitet i et overordnet finansieringssystem ligger etter vår oppfatning faktisk i den *nedre* grensen man setter for at publikasjoner gir uttelling som vitenskapelige. Uten kontroll med denne grensen får man overrapportering av publikasjoner som i andre sammenhenger ikke regnes som vitenskapelige.

Ut fra det som nå er sagt, vil det være klart at en rangering av publiseringskanaler etter kvalitetsnivå prinsipielt tilhører *finansieringsmodellen* i en bestemt rapportsammenheng og ikke en felles bakgrunnsinformasjon i et dokumentasjonssystem. Men hvis man realiserer innføringen av kvalitetsnivå for rapportering til DBH, bør det selvfølgelig foreligge informasjon til alle læresteder om hvordan publiseringskanalene blir rangert. Det kan også tenkes at det kan være interessant å vite hvordan de samme publiseringskanalene blir rangert i lokale finansieringsmodeller. I forrige kapittel framhevet vi at det er viktig at lærestedene kan operere med *ulike* interne modeller (også ned til fakultets- og instituttnivå) med kvalitetsnivåer med utgangspunkt i de samme data.

Ellers vil vi peke på at en kvalitetsinndeling av publiseringskanaler ikke kan knyttes direkte til rent ”objektive” kriterier.¹⁹ En slik inndeling forutsetter *faglige vurderinger av konkrete forslag* med lister over publiseringskanaler. Disse vurderingene må så kunne ut i en konsensus i fagene om hvilke publiseringskanaler som samstemmer med den retningen man ønsker å gi den vitenskapelige publiseringen. For å lage forslagene i første omgang, kan man ta i bruk ytre eller operasjonaliserbare kriterier, for eksempel tidsskrifters siteringsfrekvens i de fagene hvor dette er aktuelt. Men minst like viktig som slike eksterne informasjonskilder kan det være at man skaffer oversikter over de publiseringskanalene som norske forskere faktisk har brukt de seneste årene. Derfor kan det kanskje være

¹⁹ Vi viser i den forbindelse til at såkalt ”Impact Factor” er drøftet i innstillingen fra UHR, *Dokumentasjon av vitenskapelig publisering*, 2003, avsnitt 4.1.2.

tilrådelig å starte arbeidet med kvalitetsnivåer etter at man har fått et godt dokumentasjonssystem for vitenskapelig publisering.

3.5 Oppsummering

Avgrensning og eventuelt kvalitetsinndeling av vitenskapelige publikasjoner bør bygge på tverrinstitusjonell konsensus i fagene om hva som kan gjelde som vitenskapelige publikasjoner og eventuelt hvilke publiseringskanaler som er særlig viktige. Hvis omfanget av publikasjoner er ulikt etter en slik definerings, bør dette tas hensyn til i en budsjettmodell og ikke gjennom en redefinerings av hva som er vitenskapelige publikasjoner. I dette kapitlet har vi gitt forslag til en definisjon som kan romme ulike fags vitenskapelige publisering.

Videre har gjennomgått følgende informasjonselementer i publiseringsdata som kan få betydning ved bruk av bibliografiske datakilder og som mer generelt vil kunne bidra til å strukturere data i et dokumentasjonssystem for vitenskapelige publikasjoner:

- Publikasjonsform og språk bør registreres sammen med den bibliografiske referansen i primærdata
- Den bibliografiske referansen i primærdata vil inneholde navn på *forfattere*, ofte flere enn ett navn, og blant disse forfatternavn blir det noen som kan kobles til navn på *ansatte* ved de institusjonene som er med i dokumentasjonssystemet. Forfattere og ansatte er to informasjonselementer som kan kobles, og begge må registreres i dokumentasjonssystemet. Tilsvarende gjelder for publiserte forfatteradresser og navn på enheter ved institusjonene.
- Ved samforfatterskap trenger dokumentasjonssystemet samtlige forfatternavn i den orden de ble presentert i publikasjonen. Hvis flere ansatte har publisert en publikasjon i samarbeid, bør denne publikasjonen ikke framkomme som flere enn én publikasjon i systemet. I stedet skal de ansatte og deres enheter registreres som tilknyttet samme publikasjon.
- Publiseringskanalen (tidsskriftet, serien, forlaget, nettstedet) tilhører den ordinære bibliografiske referansen og bør standardiseres gjennom et autoritetsregister.
- I et dokumentasjonssystem bør det foreligge kontrollerbar og oppdatert bakgrunnsinformasjon om vitenskapelige publiseringskanaler. Særlig har informasjon om fagfelle vurdering og publiseringsnivå (forfatterkrets) betydning for strukturering av primærdata. Men slike opplysninger bør ikke inngå i primærdata.
- En inndeling av publiseringskanaler etter kvalitetsnivå (vi foreslår en todeling mellom ”normale” og ”prioriterte” publiseringskanaler) kan bare foretas og oppdateres etter faglige vurderinger. Kvalitetsnivå er en variabel som tilhører en gitt rapportsammenheng med en finansieringsmodell, ikke nødvendigvis den mer nøytrale bakgrunnsinformasjonen.

4 Bibliografiske datakilder

4.1 Innledning

I avsnitt 2.2.2 viste vi at bibliografiske datakilder kan bidra til å forenkle registreringen av vitenskapelige publikasjoner. Registreringen av publikasjonene skjer normalt før de ansatte selv registrerer dem, og det skjer mer nøyaktig. I de fleste tilfeller vil kombinasjonen av bibliografiske datakilder, autoritetsregistre, programmering i et dokumentasjonssystem og enkle rutiner blant administrativt ansatte kunne bidra til at de bibliografiske referansene foreligger ferdig til godkjenning for den vitenskapelig ansatte. Ved siden av forenkling gir bibliografiske datakilder en kvalitetssikring fordi biblioteksystemene bygger på søk og gjenfinning av dokumenter. Å bruke en bibliografisk datakilde innebærer i utgangspunktet *verifiserte* data. Det som i tillegg skal verifiseres i dokumentasjonssystemet er referansens tilknytning til en ansatt og enhet ved institusjonen.

I avsnitt 3.4.5 kom vi nærmere inn på en annen fordel med bibliografiske datakilder: Ved samforfatterskap gir de informasjon om samtlige forfatternavn i samme orden som i publikasjonen. Dette gir muligheten for at en publikasjon ikke opptrer som flere publikasjoner i dokumentasjonssystemet, men at flere ansatte og enheter i stedet gis tilknytning til den publikasjonen man samarbeidet om å utgi.

Ved bruk av bibliografiske datakilder er det en fordel at de gir mest mulig av den informasjonen man vil trenge i primærdata. Den informasjonen som mangler må eventuelt tilføyes av forfatteren eller en annen som kjenner publikasjonen. I denne rapporten legger vi vekt på at primærdata må være mest mulig objektive. Den informasjonen som krever vurderinger må bestå i enkle valg basert på offentlig tilgjengelig informasjon og operasjonelle kriterier. Valgene må kunne foretas rutinemessig av andre enn forfatteren. Vurderinger som krever ekspertise eller konsensus blant forskere bør ikke ligge i primærdata. Dermed kan forskere avlastes i registreringen, men de bør få anledning til å verifisere og eventuelt korrigere egne primærdata. Tilsvarende er det ikke nødvendig at forskere deltar i arbeidet med å opparbeide nøytral og faktisk bakgrunnsinformasjon om publiseringskanaler, men de bør få anledning til å kontrollere denne informasjonen.

Det er viktig at forskere i stedet deltar på andre nivåer. Gjennom representative tverrinstitusjonelle faglige organer bør de delta i defineringen av det utvalget av variabler som skal brukes ved utvalg og statistikk for vitenskapelig publisering. Dette vil styre inntaket av data fra bibliografiske datakilder til dokumentasjonen av vitenskapelig publisering. De samme kriteriene skal anvendes på publikasjoner som ikke er med i bibliografiske datakilder, og som forfatterne derfor må rapportere selv som ”forslag” til en publikasjon som skal inkluderes. Slike ”forslag” kan sjekkes rutinemessig ut fra de kriteriene som ellers gjelder, men det vil være viktig for fagfellesskapene å kunne overvåke rutinen og behandle prinsipielle tvilstilfeller. Vi anser det som viktig at man får en god

ordning for *egenrapportering* av referanser, og omtaler derfor dette i et eget avsnitt i slutten av kapittelet.

I avsnitt 3.4 har vi vist at vi trenger følgende informasjon fra bibliografiske datakilder:

- Den ordinære bibliografiske referansen, herunder samtlige forfatternavn i den orden de ble publisert
- Referansens henvisning til publiseringskanal (tidsskrift, serie, utgiver, nettsted) må standardiseres gjennom et autoritetsregister inn i dokumentasjonssystemet hvis dette ikke er gjort i datakilden
- Publikasjonsform
- Språk
- Forfatteradresser slik de ble publisert i publikasjonen, hvis de er registrert i datakilden

Det siste punktet er ønskelig for å kunne distribuere data fra en bibliografisk datakilde på nasjonalt eller internasjonalt nivå til vedkommende institusjon. Forfatteradressen viser dessuten hvilken eller hvilke institusjoner forfatterne krediterte ved publisering.

Tidsskriftsindeksene som utgis av *Institute for Scientific Information* (ISI) har de informasjonselementene som er nevnt ovenfor. Dessuten har ISI-data stor tverrfaglig bredde. Andre aktuelle internasjonale indekser er mer faglig spesialiserte, og de inneholder som oftest ikke informasjon om samtlige publiserte forfatteradresser. Derfor er det vanlig å bruke ISI-data i bibliometriske studier av forskning. Men som kjent dekker ISI i hovedsak internasjonale vitenskapelige tidsskrifter, og dekingen på dette nivået er noe begrenset i samfunnsvitenskap og humaniora. Dessuten dekker ikke ISI andre publikasjonsformer enn tidsskriftsartikler.

I arbeidet med denne rapporten har vi gått ut fra en hypotese om at vel 90 prosent av all vitenskapelig publisering på nasjonalt eller internasjonalt nivå ved lærestedene kan dekkes av bibliografiske datakilder, og at dette kan skje ved at man supplerer ISI-data med den registreringen av artikler i norske vitenskapelige tidsskrifter som i dag skjer i Norart, samt en utvidelse med utenlandske tidsskrifter utenfor ISI hvor norske forskere publiserer hyppig. For registreringen av bøker og serier er Bibsys (hovedbasen) tenkt som datakilde. Vi har hatt de norske datakildene i fokus fordi det på dette nivået er mulig å innvirke på registreringen, og fordi vi har ment at det kan være nødvendig å starte opp med et lite antall datakilder. Det finnes fagspesifikke informasjonsressurser i Norge, for eksempel i landbruksvitenskap og arkeologi, som man eventuelt kan inkludere etter hvert. Situasjonen er den at andre datakilder enn ISI uansett må tilpasses formålet for å dekke de punktene som er nevnt ovenfor. Når vi kommer til avsnittene om Norart og Bibsys i dette kapittelet, skal vi beskrive hvilke tilpasninger som kreves.

Vi begynner dette kapitlet med å presentere resultatene av en undersøkelse av registrerte ISSN- og ISBN-numre hittil i *Forskpub* (Bibsys) og *Forskdok* (UiO). Denne undersøkelsen bekrefter hypotesen om at vel 90 prosent kan dekkes med bibliografiske datakilder. Når det gjelder Norart, har vi funnet at utvidelsen der like gjerne kan finne sted gjennom et nordisk samarbeid om indeksering av tidsskrifter som utkommer på norsk, dansk og svensk.

Undersøkelsen har ellers gitt som resultat at vi nå vet hvor stor andel ISI dekker av alle artikler i vitenskapelige tidsskrifter fra lærestedene. Andelen er 62 prosent. Samtidig kjenner vi gjennom NIFUs ISI-data hvor mange ISI-artikler som årlig publiseres fra lærestedene. Tallet er vel 4000. Fra NIFUs spørreundersøkelser kjenner vi hvor stor andel tidsskriftsartiklene utgjør av den samlede vitenskapelige publisering. Dermed kan vi gjøre et anslag for hvor mange (unike) vitenskapelige publikasjoner som årlig vil inngå et nasjonalt dokumentasjonssystem for universitets- og høyskolesektoren. Vårt anslag er vel 8000 publikasjoner årlig. Med vel 90 prosent dekning i bibliografiske datakilder betyr dette at 800 publikasjoner årlig må registreres av forfatterne selv og deretter verifiseres ut fra definisjonen på vitenskapelig publisering (se avsnitt 4.6 nedenfor om egenrapportering).

4.2 Undersøkelse av registrerte ISSN- og ISBN-numre

4.2.1 Problemstilling og hovedfunn

De bibliografiske datakildene til forskningsdokumentasjon bør kunne *avgrenses og tilpasses til dokumentasjonsformålet*. Ut fra denne forutsetningen har vi hatt fokus på artikkeldata fra *Institute for Scientific Information* med supplerings av tilpassede datakilder i det norske og nordiske forskningsbiblioteksystemet. Vi har undersøkt følgende spørsmål:

- I hvilken grad dekker ISI norske forskeres publisering i vitenskapelige tidsskrifter og serier?
- Hvilke vitenskapelige tidsskrifter og serier bør indekseres i det norske og nordiske biblioteksystemet slik at vi får en optimal supplerings av ISI?
- Hvilke vitenskapelige forlag må dekkes av en tilpasset BIBSYS-registrering slik at vi får en optimal dekning av vitenskapelig bokpublisering utenfor tidsskrifter og serier?

Fokus for undersøkelsen er altså *vitenskapelige publiseringskanaler* (tidsskrifter, serier, bokutgivere og nettsteder) som vi ønsker referansedata fra i forskningsdokumentasjon. De to siste spørsmålene ovenfor inneholder ordet ”optimal”. Med dette menes at andelen publikasjoner som dekkes av bibliografiske datakilder bør være høyest mulig i forhold til arbeidsinnsatsen i bibliotekene med å tilrettelegge registrering av data utenfor ISI - og i forhold til den arbeidsinnsatsen som forskere og andre vil ha med å levere og kvalitetssikre data for den andelen av publikasjonene som *ikke* dekkes av bibliografiske datakilder. Resultatet av undersøkelsen er at vel 90 prosent dekning i bibliografiske datakilder kan gi den optimale balansen mellom disse to hensynene. De gjenstående 10 prosent vil bestå av publikasjoner i publiseringskanaler hvor norske forskere sjelden publiserer eller i

nyetablerte publiseringskanaler. I begge tilfeller kan rapporteringen av slike publikasjoner brukes til økning og ajourhold av et autoritetsregister for publiseringskanaler.

Hovedresultatene fra undersøkelsen er at:

- To tredjedeler av tidsskriftsartiklene blir publisert internasjonalt, hovedsakelig i tidsskrifter som indekseres av ISI.
- En tredjedel av tidsskriftsartiklene er konsentrert i et relativt lite antall norske og nordiske vitenskapelige tidsskrifter som hovedsakelig publiserer artikler på norsk.
- To tredjedeler av bokpubliseringen (monografier og antologier) hos utgivere med minimum nasjonal forfatterkrets skjer i Norge og er konsentrert på et lite antall norske forlag eller utgivere.
- Bokpubliseringen utenfor Norge skjer hovedsakelig på de store multinasjonale forlagene.

Det er to overraskelser i funnene. Den ene er at så stor del av tidsskriftsartiklene utenfor ISI ikke blir publisert på internasjonalt nivå, men på norsk i norske eller nordiske tidsskrifter. Når norske forskere publiserer i tidsskrifter på internasjonalt nivå, er tidsskriftene som oftest indeksert ved ISI. Den andre overraskelsen er at bokpubliseringen er relativt konsentrert på få vitenskapelige utgivere. Dette medfører at *utvalget* av registreringer i Bibsys kan gjøres ved å kombinere et register over et begrenset antall utgivere med et autoritetsregister for ansatte ved institusjonene som skal sammenlignes med forfatternavn. Konsentrasjonen av artikkel- og bokpubliseringen i visse publiseringskanaler er et argument for å bruke bibliografiske datakilder, men *ikke* et argument for at vitenskapelige publikasjoner kan avgrenses til bare de som dekkes av datakildene.

4.2.2 Et konkret resultat for det videre arbeidet

Undersøkelsen har resultert i fire lister, to med ISSN-nummer og tittel og to med navn på forlag, som er publisert i vedleggene bakerst i denne rapporten. Disse listene dekker bare publiseringskanaler utenfor ISI. ISSN, standardiserte titler og utgiverinformasjon for alle ISI-tidsskrifter er derimot tilgjengelig på en nettside hos ISI.²⁰ NIFU har samme liste i Excel-format.

Når det gjelder listene i våre vedlegg, gjenstår et konkret arbeid før de kan brukes i autoritetsregistre og knyttes til bakgrunnsinformasjon. For det første må listene verifiseres og korrigeres i tilfeller av foreldete opplysninger eller manglende standardisering. For det andre må det etableres verifisert bakgrunnsinformasjon for hver publiseringskanal. Og for det tredje må listene suppleres og det samme arbeidet gjøres for eventuelle vitenskapelige publiseringskanaler som jevnlig brukes ved lærestedene, men som likevel ikke er kommet med i vår undersøkelse.

²⁰ ISI Master Journal List, <http://www.isinet.com/cgi-bin/jrnlst/jloptions.cgi?PC=master>

4.2.3 Datagrunnlaget

Datagrunnlaget for undersøkelsen er alle registrerte ISSN- og ISBN-numre i *Forskdok* (UiO) og *Forskpub* (Bibsys). Data fra Forskdok ble skaffet av Tore Vatnan ved USIT, mens data fra Forskpub ble skaffet av Rune Brandshaug ved Bibsys. Vi ba også om data fra *Fdok* ved Universitetet i Bergen, men de kom ikke. Data fra UiB er likevel med blant de eldre data fra Forskpub.

I de to databasene vi har fått data fra inngår ikke ISSN eller ISBN i alle referanser, selv om de ansatte bes fylle ut disse postene. Men vi valgte å bruke ISSN og ISBN ut fra tidligere bryssomme erfaringer med å forsøke å standardisere *navnene* som man har lagt inn på tidsskrifter, serier og forlag. Vel vitende om begrensningen ved å bruke ISSN og ISBN valgte vi å be om alle registrerte numre, uavhengig av år og publikasjonskategori, for å få et stort nok materiale. Data dekker dermed alle års registrering, i praksis til og med 2002. Selv om registreringene i *Forskpub* startet i begynnelsen av 1990-årene, vil hovedtyngden av registreringer være fra de tre-fire seneste årene, for da har systemene vært brukt mest aktivt. *Forskpub* betjener omkring 60 institusjoner og dekker så å si alle høyskoler. Blant universitetene dekker *Forskpub* NTNU i hele perioden og UiB og UiO fram til omkring 2000. *Forskdok ved UiO* supplerer *Forskpub* deretter, mens UiB deretter mangler i våre data. Fra Universitetet i Tromsø er bare et mindre antall publikasjoner registrert i *Forskpub*. Selv om datagrunnlaget ikke er helt representativt, vil det neppe mangle mange vitenskapelige publiseringskanaler utenfor ISI som er på minimum nasjonalt nivå og jevnlig er brukt av norske forskere. Derimot vil nok antallet registreringer pr. publiseringskanal være preget av sammensetningen av institusjoner i datagrunnlaget.

Data for ISSN dekker nesten 20 000 registreringer av 4292 ulike ISSN. De fleste titlene og utgiverne bak disse ISSN ble identifisert gjennom tidsskriftsbasen i Bibsys, som dekker alle tidsskrifter (ikke artikler) som kan skaffes gjennom norske forskningsbibliotek. Dersom et ISSN ikke kunne identifiseres der, brukte vi søkemotoren *Google* på nettet for alle ISSN som var registrert mer enn en gang. ISSN som bare var registrert en gang og ikke kunne identifiseres ble utelatt. Etter denne prosedyren har vi data som viser ISSN, tidsskrift eller serie og utgiver, og hvor mange registreringer som er gjort av hvert tidsskrift eller serie.

De registrerte ISBN-numrene utgjør nær 23 000. Disse numrene ble redusert til land- og forlagskoden, som er sifrene før andre bindestrek. (Som utgiver har for eksempel NIFU kode 82-7218-, hvorav 82 er landkoden for Norge.) Etter denne reduksjonen stod vi overfor 1778 unike utgivere. Navnene på utgiverne ble identifisert i CD-ROM-utgaven av *Publishers' International ISBN Directory* for 2001-2002, som vi fikk låne av ISBN-kontoret ved Nasjonalbiblioteket. Etter dette har vi data som viser hvor mange publikasjoner som er registrert på hver utgiver.

Særlig i forbindelse med forlagskodene, men også delvis for tidsskriftene, skulle det vise seg at det ble et problem å bruke data som delvis er fra flere år tilbake. Tidsskrifter kan opphøre eller forandre tittel og dermed skifte ISSN-nummer. Særlig blant internasjonale vitenskapelige forlag foregår oppkjøp og navneskifter. Dette innebærer at flere forlagskoder og forlagsnavn kan vise til samme forlag. Dette krevde en strukturering av data som ikke vil være grundig nok for et autoritetsregister, men som er grundig nok for vårt formål: å kartlegge muligheten for å knytte registreringer i Bibsys til utvalgte utgivere. Ved struktureringen har vi redusert utgivere med flere forlagskoder til ett utgivernavn. Derfor framkommer ikke forlagskodene i våre lister over vitenskapelige utgivere.

4.2.4 ISSN-publikasjoner

I undersøkelsen av ISSN-publikasjoner utelot vi fra materialet tidsskrifter og serier som etter vår vurdering ikke er vitenskapelige og/eller hovedsakelig har lokal forfatterkrets. Slike tidsskrifter og serier kan vi ikke vente god dekning av i bibliografiske datakilder som registrerer publikasjoner på artikkelnivå. Vi går ut fra at det i første omgang vil være mest aktuelt å etablere bibliografiske datakilder for vitenskapelige tidsskrifter på et minimum nasjonalt nivå. Antallet ISSN som ble utelatt er 1152, og disse var registrert i alt 5688 ganger. *Tabell 4.1* viser de ti ISSN med flest registreringer som ble *utelatt*. I denne tabellen har vi vist hvor mange ganger de er registrert i henholdsvis *Forskpub* (Bibsys) og *Forskdok* (UiO). Det er typisk for lokale tidsskrifter og serier at de overveiende er registrert i den ene eller andre databasen. (I senere tabeller gir vi kun sum for begge databaser.)

Tabell 4.1. De 10 mest frekvente tidsskrifter eller serier som etter vår vurdering har lokal forfatterkrets og/eller ikke er vitenskapelige.

ISSN	Tidsskrift	Utgiver	Forskpub	Forskdok	Sum
0801-5597	Publikasjonsserie (Universitetet i Oslo. Institutt for sykepleievitens	Instituttet	0	126	126
0333-0362	Språklig samling	Landslaget	3	121	124
0801-1117	Memorandum (Universitetet i Oslo. Sosialøkonomisk institutt)	Instituttet	0	118	118
0806-7791	Ord om ord	universitetet i oslo, institutt for nordistikk og litteraturvitenskap	4	82	86
0804-7391	Working paper (Universitetet i Oslo. Senter for utvikling og miljø)	the centre	0	70	70
0332-7264	Norsklæraren varianttittel: Norsklæreren	Cappelen	43	26	69
0804-5372	Nordica Bergensia forts. av: Eigenproduksjon	nordisk institutt, universitetet i bergen	62	5	67
0800-6113	Rapport (Universitetet i Oslo. Pedagogisk forskningsinstitutt)	Instituttet	0	63	63
1501-9594	Nytt i privatretten : nyhetsbrev for informasjon på det privatrettslige området	Cappelen	0	61	61
0806-475X	SUM Dissertations & Thesis	The Centre for Development and the Environment	0	60	60

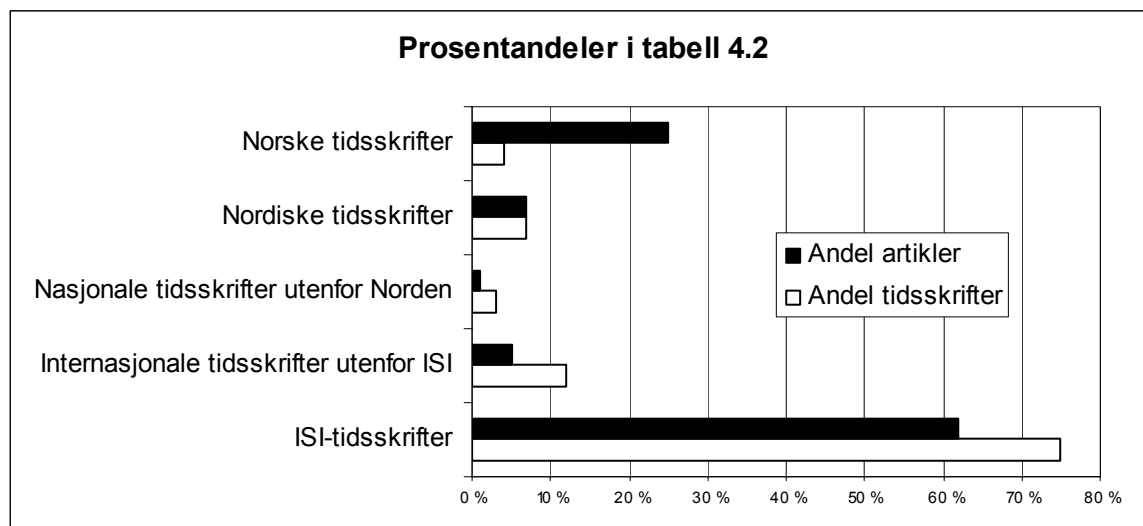
Etter utelatelsen gjenstår 13796 registreringer av 3136 ulike ISSN. På det minimum nasjonale nivået framkommer svært få serier som ikke er periodika. Vi betegner heretter publiseringskanalene som *tidsskrifter* og registreringene som *artikler* (selv om en artikkel kan være registrert flere ganger ved samforfatterskap). *Tabell 4.2* viser antall og prosentvis fordeling av tidsskrifter og artikler. Siden formålet med undersøkelsen er å finne dekning i bibliografiske datakilder, har vi identifisert de tidsskriftene som indekseres av ISI og

deretter lokalisert de øvrige til enten internasjonale tidsskrifter, nasjonale tidsskrifter utenfor Norden, og nordiske og norske tidsskrifter. I kategorien for nordiske tidsskrifter dominerer samnordiske tidsskrifter som ikke er med i ISI, men her er også en del nasjonale tidsskrifter i våre naboland.

Tabell 4.2. Antall og prosentvis fordeling av tidsskrifter og artikler. Tidsskriftene har minimum nasjonal forfatterkrets.

Tidsskriftskategori	Tidsskrifter	Andel	Artikler	Andel
ISI-tidsskrifter	2342	75 %	8561	62 %
Internasjonale tidsskrifter utenfor ISI	387	12 %	713	5 %
Nasjonale tidsskrifter utenfor Norden	83	3 %	137	1 %
Nordiske tidsskrifter	208	7 %	911	7 %
Norske tidsskrifter	116	4 %	3474	25 %
Sum	3136	100 %	13796	100 %

Dette resultatet er så viktig at vi anskueliggjør prosentandelene i figuren nedenfor.



Det er prosentandelene av artiklene har størst interesse i vår sammenheng. ISI dekker 62 prosent av artiklene. Vi kan dekke ytterligere 32 prosent med bibliografiske datakilder for norske og nordiske tidsskrifter. Merk at selve antallet tidsskrifter i disse to kategoriene er lavt, til sammen 324 tidsskrifter. En stor del av artiklene er her konsentrert i relativt få tidsskrifter. Dette er et godt utgangspunkt for å etablere en bibliografisk datakilde for dem. Med kombinasjonen av ISI-tidsskrifter og norske og nordiske tidsskrifter er vi oppe i 94 prosent dekning, mens 6 prosent må registreres av forfatterne selv.

La oss først se litt på hva slags tidsskrifter det er som publiserer de 6 prosent av artiklene som må egenrapporteres. Kategorien nasjonale tidsskrifter utenfor Norden dekker bare 1 prosent av artiklene. De mest frekvente i denne kategorien er tidsskrifter som *Deutsche Zeitschrift für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie*, *Cave and karst science: The transactions of the British Cave Research Association* og *Spixiana: Zeitschrift für Zoologie*. Slike tidsskrifter kan ikke forventes å være dekket av internasjonale

tidsskriftsindekser. Men i *tabell 4.3* viser vi de ti mest frekvente tidsskriftene som ikke er dekket av ISI, men som ser ut til å ha internasjonal forfatterkrets. Slike tidsskrifter burde man kunne forvente at ISI dekker, men i en del tilfeller skjer ikke dette til tross for at ISI fra år til år inkluderer stadig flere tidsskrifter etter hvert som de blir etablert og får anseelse i internasjonal forskerkommunikasjon.

Tabell 4.3. De 10 mest frekvente internasjonale tidsskriftene som ISI ikke dekker.

ISSN	Tidsskrift	Utgiver	Sum
0039-7679	Symbolae Osloenses	norwegian university press	18
0266-996x	Aquaculture and fisheries management	BLACKWELL PUBL LTD	15
0933-1883	Sociolinguistica	max niemeyer	15
1476-7058	The journal of maternal-fetal & neonatal medicine	parthenon publishing	12
0802-6106	International journal of applied linguistics	BLACKWELL PUBL LTD	11
0368-0770	Verhandlungen (International Association of Theoretical and Applied Linguistics)	schweizerbartsche verlagsbuchhandlung	10
1321-3563	Privacy law & policy reporter	international business communications pty ltd	9
0343-2521	GeoJournal	KLUWER ACADEMIC PUBL	8
0738-1360	Marine resource economics	university of rhode island department of resource	8
0885-6257	European journal of special needs education	TAYLOR & FRANCIS AS	8

Tre av tidsskriftene i denne tabellen har for øvrig redaksjonell tilknytning til Norge.

Herfra går vi videre til de norske og nordiske tidsskriftene som det er aktuelt å finne dekning for i bibliografiske datakilder. Blant de tidsskriftene som indekseres i *Norske tidsskriftsartikler (Norart)* ved Nasjonalbiblioteket har vi funnet 83 tidsskrifter som vi (foreløpig) vurderer å være vitenskapelige med minimum nasjonal forfatterkrets. En liste over disse tidsskriftene er gitt i *vedlegg 1*. I *tabell 4.4* nedenfor presenterer vi de ti mest frekvente blant Norart-tidsskriftene.

Tabell 4.4. De ti mest frekvente tidsskrifter som indekseres i Norart.

ISSN	Tidsskrift	Utgiver	Sum
0029-2001	Tidsskrift for Den norske lægeforening	Foreningen	776
0029-2303	Den norske tannlegeforenings tidende	Ntf	142
0802-7005	Arr	universitetet i oslo, institutt for idehistorie	117
0029-2176	Norsk teologisk tidsskrift	universitetsforlaget	102
0029-2052	Norsk pedagogisk tidsskrift	universitetsforlaget	97
0023-186x	Kirke og kultur	universitetsforlaget	82
0032-8847	Prismet	institutt for kristen oppseding	81
0332-6470	Tidsskrift for Norsk psykologforening	Norsk psykologforening	72
0013-0818	Edda	universitetsforlaget	69
0800-3076	Norsk lingvistisk tidsskrift	det norske videnskaps akademi	69

De 83 tidsskriftene i Norart er registrert med i alt 3255 artikler. Norart dekker de fleste norske vitenskapelige tidsskrifter i vårt materiale, men ikke alle. Hvis Norart anses som en

biblioteksressurs også for forskningen, burde Norart ut fra sitt formål dekke alle norske vitenskapelige tidsskrifter med nasjonal forfatterkrets. Samtidig kan det påpekes at i de fagene hvor disse norskspråklige tidsskriftene er særlig viktige, utgjør de en integrert del av en forskerkommunikasjon som også er nordisk. Fra et synspunkt i for eksempel norsk pedagogisk forskning burde ikke bare *Norsk pedagogisk tidsskrift* være tilgjengelig for artikkelsøk, men også *Nordisk pedagogikk* og *Scandinavian Journal of Educational Research* (sistnevnte er blant mindretallet av engelskspråklige samnordiske tidsskrifter som ikke dekkes av ISI). Disse tre tidsskriftene har i stor utstrekning *samme forfatter- og leserkrets* i norsk forskning. Spørsmålet om Norart burde utvides med nordiske tidsskrifter, eller om det burde være et samarbeid med tilsvarende indekser i nabolandene, skal ikke avgjøres her. Men i avsnitt 4.4 nedenfor om *Norart* drøfter vi situasjonen med at de nordiske tidsskriftene ”faller mellom to stoler” ved verken å ha internasjonal eller nasjonal indeksering.

Vedlegg 2 er en liste med 241 tidsskrifter som er norske eller nordiske, og som mangler dekning i både ISI og Norart. Disse tidsskriftene er registrert med i alt 1130 artikler. Denne listen kan brukes i en videre kontakt med Norart eller det nordiske biblioteksamarbeidet for å avklare muligheten for utvidelse av indekseringen på norsk eller nordisk nivå. (Som allerede nevnt må listen sikkert kompletteres og deretter regnes som et utgangspunkt for supplering og oppdatering i forhold til definisjonen på vitenskapelige tidsskrifter med minimum nasjonal forfatterkrets.) *Tabell 4.5* viser de ti mest frekvente norske og nordiske tidsskrifter som verken indekseres av ISI eller Norart.

Tabell 4.5. De ti mest frekvente norske og nordiske tidsskrifter som ikke indekseres av ISI eller Norart.

ISSN	Tidsskrift	Utgiver	Sum
0901-8050	Nordisk pedagogikk	nordisk førening før pedagogisk forskning	42
0031-3831	Scandinavian journal of educational research	CARFAX PUBLISHING	39
1102-6480	Scandinavian journal of nutrition	TAYLOR & FRANCIS AS	35
0803-2491	Norsk epidemiologi	Foreningen	27
0808-288x	Sosiologisk årbok ..., Ny serie	sosiologisk årbok	26
1397-0534	Rhetorica Scandinavica	Rhetor forlag	24
0956-5221	Scandinavian journal of management	PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD	23
0282-4329	Nordisk samhøllsgeografisk tidsskrift	nordisk samhøllsgeografisk tidsskrift	22
0803-9410	Forum for development studies forts. av: Forum for utviklingsstudier	NORSK UTENRIKSPOLITISK INST	21
0903-465x	APMIS, Supplementum	BLACKWELL MUNKSGAARD	20

Siste linje viser *APMIS*, et medisinsk tidsskrift som er med i ISI når det gjelder de ordinære heftene, men ikke supplementsbindene. Dette er tilfellet for flere samnordiske medisinske tidsskrifter. Det er ikke sikkert at man vil regne supplements-publisering som vitenskapelig. I så tilfelle kan man spare arbeidet med å indeksere supplementene i norsk eller nordisk sammenheng.

I denne rapporten presenterer vi ikke en liste over de mer enn 2000 *ISI-tidsskrifter* som er registrert i *Forskpub* eller *Forskdok*. Ved NIFU har vi som nevnt opplysninger om ISSN, tittel og utgiver for samtlige vel 8000 tidsskrifter som ISI indekserer. Når bare vel 2000 av disse er registrert i *Forskpub* eller *Forskdok*, viser dette at en stor del av artiklene fra Norge er konsentrert i et relativt lite antall tidsskrifter som norske forskere ofte benytter. Det kan her ha interesse å vise hvilke *ISI-tidsskrifter* som er hyppigst registrert. Vi avslutter derfor gjennomgangen av ISSN-undersøkelsen med å vise de ti mest frekvente *ISI-tidsskrifter* i *tabell 4.6*. Som man ser, er disse tidsskriftene til dels norske og nordiske.

Tabell 4.6. De ti mest frekvente *ISI-tidsskriftene*.

ISSN	Tidsskrift	Utgiver	Sum
0001-6349	ACTA OBSTETRICIA ET GYNECOLOGICA SCANDINAVICA	BLACKWELL MUNKSGAARD	85
0370-2693	PHYSICS LETTERS B	ELSEVIER SCIENCE BV	78
0036-4827	SARSIA	TAYLOR & FRANCIS AS	74
0904-213x	ACTA CHEMICA SCANDINAVICA	BLACKWELL MUNKSGAARD	69
0170-9739	ZEITSCHRIFT FUR PHYSIK C-PARTICLES AND FIELDS	SPRINGER-VERLAG	54
0903-4641	APMIS	BLACKWELL MUNKSGAARD	50
0020-7136	INTERNATIONAL JOURNAL OF CANCER	JOHN WILEY & SONS INC	47
0029-196x	NORSK GEOLOGISK TIDSSKRIFT	TAPIR ACADEMIC PRESS	47
0803-5253	ACTA PAEDIATRICA	TAYLOR & FRANCIS AS	46
0001-6357	ACTA ODONTOLOGICA SCANDINAVICA	TAYLOR & FRANCIS AS	45

4.2.5 ISBN-publikasjoner

Undersøkelsen av ISBN-publikasjoner er rettet mot å finne et antall vitenskapelige utgivere med minimum nasjonal forfatterkrets som gir optimal dekning av bokpubliseringen. En tilpasset registrering for dokumentasjonsformål kan dermed knyttes til disse utgiverne. Dette betyr ikke at man utelater dokumentasjon av publikasjoner hos andre vitenskapelige utgivere, bare at man prøver å oppnå en optimal prosentvis dekning av litteraturen ved kilder i biblioteksystemet.

I undersøkelsen har vi skilt mellom norske og utenlandske utgivere etter forlagskode. Undersøkelsen av norske utgivere viser at nesten alle læresteder – og enheter innen disse – selv er utgivere av publikasjoner med lokal forfatterkrets og har skaffet seg forlagskode fra det norske ISBN-kontoret i forbindelse med dette. Dette gjelder til dels også helt ned på forfatternivå (”eget forlag”). I den norske delen av materialet har vi forsøkt å skille ut utgivere som har et utgivelsesprogram med vitenskapelige titler (oftest som del av et større utgivelsesprogram) og som har forfattere fra flere enn ett lærested. Dette betyr ikke at utgiveren må være et forlag, det kan også være en nasjonal akademisk organisasjon. Etter utelatelsen av lokale utgivere er det de kjente forlagene som dominerer i materialet. Materialet er nok fortsatt for inklusivt med tanke på at det skal dekke utgivere av vitenskapelige titler. I alle fall gjenstår dermed 130 norske utgivere som er registrert med minimum to publikasjoner. Disse utgiverne er registrert med i alt 9386 publikasjoner. Disse publikasjonene kan være både bøker, kapitler i bøker og artikler i antologier. Det kan også dreie seg om ikke-vitenskapelige titler. Vi har ikke kunnet kontrollere for

publikasjonsform, men har bare forsøkt å fastslå hvilke vitenskapelige utgivere lærestedene benytter mest.

Vedlegg 3 inneholder en liste over de 130 *norske* utgiverne. Blant disse dekker 29 utgivere 90 prosent av publikasjonene. Publikasjonene er altså konsentrert på et relativt lite antall utgivere. *Tabell 4.7* viser hvilke disse 29 utgiverne er. Allerede på denne listen vil man se at man antakelig får en ytterligere konsentrasjon om noen få vesentlige utgivere når man undersøker nærmere om forlagene har et vitenskapelig utgivelsesprogram med rutiner for fagfelleevaluering.

Tabell 4.7. De 28 mest frekvente norske utgivere med minimum nasjonal forfatterkrets. Det samlede antallet publikasjoner hos disse utgjør 90 prosent av totalen for alle 130 norske utgivere i kategorien.

Utgiver	Sum
Universitetsforlaget	2095
Gyldendal	1111
Fagbokforlaget	545
TAPIR forlag	537
Cappelen	492
Aschehoug	460
Samlaget	404
Kunnskapsforlaget	355
Cappelen akademisk forlag	326
Høyskoleforlaget AS	286
Novus	220
Pax	182
Landbruksforlaget	166
Kommuneforlaget	162
Gyldendal Rettsdata	157
Alma Mater forlag	111
Oplandske bokforlag	94
Gan forlag	86
NKI-forlaget	82
Spartacus forlag	82
Verbum forlag – Andaktsbokforlaget	72
Norsk Bokreidingslag	70
Luther	64
Solum	56
De Norske bokklubbene	52
Sypress Forlag	50
Abstrakt forlag AS	48
Vett & Viten	47

I materialet for utenlandske utgivere har vi 6527 registreringer av publikasjoner på 878 ulike utgivere som er registrert med minimum to publikasjoner. Som nevnt i avsnittet om datagrunnlaget, var undersøkelsen her komplisert, fordi koblingen fra forlagskode til utgiver ikke var entydig. Vi har ikke hatt tid til å utelate lokale utgivere (for eksempel universitetsinstitutter i utlandet) blant disse, heller ikke til å kontrollere om utgiverne er vitenskapelige. Man kan imidlertid gå ut fra at når norske forskere publiserer i utlandet, vil det relativt sjelden være tale om lærebøker eller bøker for allmenntilgjengelig. Titlene vil i det vesentlige være vitenskapelige.

Tabell 4.8 viser de 20 mest frekvente utenlandske utgivere av ISBN-publikasjoner. Disse utgir 28 prosent av publikasjonene på utenlandske forlag.

Tabell 4.8. De 20 mest frekvente utenlandske utgivere av ISBN-publikasjoner. Det samlede antallet publikasjoner hos disse utgjør 28 prosent av totalen for alle utenlandske utgivere.

Forlag	Registreringer
Springer-Verlag	232
IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers)	201
Balkema, A. A.	182
D. Reidel Publishing Group	182
Routledge	194
Aspen Publishers	106
Oxford University Press	96
Studentlitteratur	87
Ashgate	83
Munksgaard	80
Peter Lang	78
Cambridge University Press	77
ASME Press	72
Nordic Council of Ministers	67
Walter de Gruyter	67
Elsevier Science Ltd	65
John Wiley	59
Edward Elgar	54
Rodopi	54
World Scientific Publishing	51

I *vedlegg 4* finnes en liste med de 85 mest frekvente utenlandske utgivere. Disse dekker 50 prosent av alle ISBN-publikasjoner hos utenlandske utgivere. Som man vil se i vedlegget, dreier det seg i hovedsak om velkjente vitenskapelige forlag. Vi kan gå ut fra at disse 85 utgiverne i realiteten dekker mer enn 50 prosent av publikasjonene hvis vi tar hensyn til at utgivere som ikke er vitenskapelige eller kun er lokale ikke har vært utelatt fra materialet. Hvis vi kombinerer disse 85 utgiverne med de 28 norske utgivere i *tabell 4.7* som står for 90 prosent av ISBN-utgivelsene i Norge, vil vi antakelig komme opp i 70-80 prosent av den vitenskapelige bokpubliseringen. I forrige avsnitt viste vi at det skulle være mulig å oppnå 94 prosent dekning av tidsskriftslitteraturen i bibliografiske datakilder. Siden tidsskriftsartiklene er langt flere enn de vitenskapelige ISBN-publikasjonene i det samlede publiseringsmønsteret ved universiteter og høyskoler, skulle kombinasjonen av de to dekningsprosentene kunne gi 90 prosent dekning totalt sett. Dette betyr at det bør være tilstrekkelig å knytte en spesielt tilpasset biblioteksregistrering av ISBN-utgivelser til bare 100-150 utvalgte vitenskapelige bokutgivere.

4.3 ISI-indeksene

Med ISI-indeksene menes kombinasjonen av *Science Citation Index*, *Social Sciences Citation Index* og *Arts & Humanities Citation Index*. I Norge er disse tilgjengelig for artikkelsøk ved norske institusjoner gjennom en konsortiumavtale for tilgang til

nettproduktet *Web of Science* som er inngått av ABM-utvikling (tidligere Riksbibliotekjenesten) med Institute for Scientific Information. Denne datakilden er altså velkjent blant norske forskere.

Datakilden er kommersiell, og den vanlige lisensen tillater ikke nedlasting av større mengder data. Men ISI har en egen avdeling, Research Services Group (RSG), som leverer produkter som er spesielt tilpasset behov for dokumentasjon og studier av forskning på nasjonalt nivå eller institusjonsnivå i de enkelte land. NIFU kjøper inn tre av disse produktene årlig på vegne av Norges forskningsråd. Det ene av disse produktene er *National Citation Report* (NCR) for Norge, som dekker alle artikler indeksert ved ISI med minimum én norsk forfatteradresse. Slike data konkurrerer ikke med hovedproduktene som ISI leverer til forskningsbibliotekene verden over. Data som utelukkende gir tilgang til norske artikler (5000 artikler årlig som utgjør 5 promille av verdensproduksjonen) er uegnet til litteratursøk. NCR-databasen er derfor relativt rimelig i innkjøp og oppdatering, og det er mulig å få lisens for datautveksling mellom de institusjoner som kjøperen står som eier av.

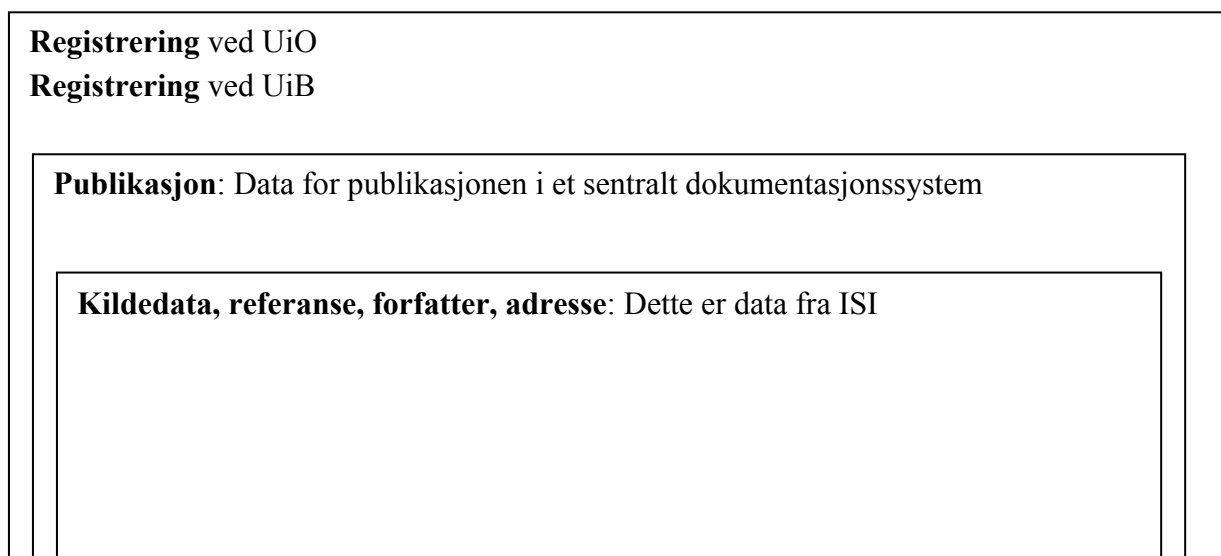
Parallelt med arbeidet med denne rapporten har vi bistått UFD i forhandlinger om leveranse av en NCR-database som dekker behovet for datautveksling innen universitets- og høgskolesektoren. Følgende er lagt til grunn for forhandlingene og ser ut til å kunne innfris:

1. Departementet vil ved begynnelsen av hvert år ha behov for at det foreligger bibliografiske data som gir grunnlag for analyse av og statistikk over fjorårets vitenskapelige publikasjoner fra alle institusjoner som departementet finansierer. Med tiden vil behovet kunne utvides til 50-100 statlig finansierte forskningsinstitusjoner utenfor sektoren for høyere utdanning som får statlige midler via Norges forskningsråd.
2. Det vil være behov for bibliografiske data som er knyttet til institutt- eller avdelingsnivå innenfor hver institusjon. Det skal foreligge nasjonalt oppdaterte registre over enhetene og deres ansatte. Disse registrene skal bibliografiske data knyttes til med utgangspunkt i publiserte og indekserte forfatternavn og institusjonsadresser. Arbeidet med å verifisere og knytte data til disse registrene vil skje ved institusjonene, men utgangspunktet vil være at data for norske publikasjoner mottas fra ISI sentralt i Norge og deretter grovinndeles pr. institusjon.
3. Det skal være mulighet for at data føres tilbake fra lokale dokumentasjonssystemer til en nasjonal database hvor referansene foreligger samlet. Den nasjonale databasen skal eventuelt dekke tre behov: For det første skal den danne grunnlaget for departementets statistikk og analyser. For det andre skal institusjonene og de ansatte kunne hente data herfra til sine informasjons-, dokumentasjons- og analysebehov. For det tredje skal man innen sektoren kunne gjøre oppslag i databasen for å få innblikk i hva som publiseres ved institusjonene.
4. Ut fra departementets behov bør norske data fra ISI inneholde nøyaktig og fullstendig bibliografisk referanse, herunder artikkeltittel, standard serietittel med ISSN, år, volum, hefte og sidetall, samt alle indekserte forfatternavn og institusjonsadresser (inkludert adresser utenfor Norge). Institusjonene og forfatterne

vil ha behov for at data inneholder de elementer som er nødvendige for at referansen kan plasseres inn i en standard referanseliste i søknader, årsrapporter, osv. Informasjonsverdien av data vil øke dersom ISI også kan levere abstracts i de tilfeller hvor slike er indeksert. Data for siteringer av artikler skal ikke leveres, siden data skal tjene dokumentasjonen av fjorårets publisering hvert år og ikke oppdateres senere. Men siteringsdata kan eventuelt bestilles særskilt fra institusjonene.

5. I forbindelse med arbeidet med verifisering av referanser kan institusjonene ha behov for hyppigere oppdatering av data fra ISI enn ved avslutningen av hvert år. Nye data skal derfor foreligge hvert kvartal .
6. Dataleveransene fra ISI skal være pålitelige fra år til år, fordi data vil inngå i et kontinuerlige nasjonalt dokumentasjonssystem for forskningen. Det inngås i starten en avtale som dekker tre eller fem år.

Til vedlegg 6 i UHR-innstillingen *Dokumentasjon av vitenskapelige publikasjoner* (2003) har vi utarbeidet en illustrasjon av import av data fra ISI som vi også skal gjengi her. Import fra andre datakilder enn ISI kan foretas etter samme mønster. Illustrasjonen er knyttet til et eksempel med en ISI-registrert artikkel fra 1998 i et statsvitenskapelig tidsskrift som er publisert av to forfattere, den ene ved UiO og den andre ved UiB. Denne artikkelen ble også registrert i *ForskDok* ved UiO og i *Forskpub* ved BIBSYS av hver av forfatterne. Dette har ført til en registrering av publikasjonen som om den er to ulike publikasjoner. Vi begynner illustrasjonen med å vise hvordan informasjonen i et sentralt dokumentasjonssystem kan ligge, slik at det framgår hva som er publikasjonen, hva som er kilde-data for publikasjonen, og hvilken tilknytning den har til lærestedene:



Tabell 4.9 nedenfor viser hvordan en framtidig registrering av en slik referanse vil skje som en kobling av ISI-registrerte *forfatteradresser* til *institusjon* og av *forfatter* til *ansatt ved institusjon*. Tabellen har 7 hoveddeler, hvorav de fire siste inneholder de nødvendige data som vi får fra ISI. Som man ser, inneholder tabellen den informasjonen som vi i kapittel 3 har vist vil være nødvendig i primærdata. Via ISSN og standard tidsskriftstittel

skal primærdata kunne kobles til bakgrunnsinformasjon om publiseringskanaler (fagfellevurdering, publiseringsnivå, etc.).

Tabell 4.9. Eksempel på import og registrering av ISI-data til sentralt dokumentasjonssystem og kobling videre til lærestedene som har medvirket til publikasjonen. Elementer i kursiv vil ligge i autoritetsregistre i det sentrale dokumentasjonssystemet eller hos ISI.

Registrering, Universitetet i Oslo	
Registreringsnr.	21483
Institusjonsnr.	<i>(Institusjonskode)</i>
Institusjon	<i>Institutt for statsvitenskap, Universitetet i Oslo</i>
Tilknyttet adresse:	Posisjon 1
Person:	<i>Tom Christensen</i>
Tilknyttet forfatter:	Posisjon 1
Registrering, Universitetet i Bergen	
Registreringsnr.	r99012373
Institusjonsnr.	<i>(Institusjonskode)</i>
Institusjon	<i>Institutt for administrasjon og organisasjonsskap, Universitetet i Bergen</i>
Tilknyttet adresse:	Posisjon 2
Person:	<i>Per Lægreid</i>
Tilknyttet forfatter:	Posisjon 2
Publikasjon	
ID i dokumentasjonssystem	(Nr.)
Publikasjon i:	Vitenskapelig tidsskrift eller serie
Publikasjonsform:	<i>Vitenskapelig artikkel</i>
Språk:	<i>Engelsk</i>
Kildedata	
Kilde	ISI
ISI-nr	Z2<./N
Registreringsår	1998
Publikasjonsform	<i>ARTICLE</i>
Språk	<i>ENGLISH</i>
ISSN	<i>0020-8523</i>
ISI-tidsskrift forkortet	<i>INT REV ADM</i>
ISI-faggruppe	<i>POLITICAL SCIENCE & PUBLIC ADMINISTRATION</i>
Antall forfattere	2
Antall adresser	2
Referanse	
Tittel	ADMINISTRATIVE REFORM POLICY - THE CASE OF NORWAY
Tidsskrift	INTERNATIONAL REVIEW OF ADMINISTRATIVE SCIENCES
Volum	0064
Side	0457
Årgang	1998
Forfatter	
Posisjon 1	CHRISTENSEN T
Posisjon 2	LAEGREID P
Adresse	
Posisjon 1	UNIV OSLO, OSLO, NORWAY
Posisjon 2	UNIV BERGEN, BERGEN, NORWAY

4.4 Norsk artikkelindeks (Norart)

Indekseringen av tidsskrifter i Norart ved Nasjonalbiblioteket har i utgangspunktet ikke som formål å betjene forskningens behov. Det er bare et mindre antall av de vel 300 tidsskriftene i Norart som er vitenskapelige. Vi har foreløpig identifisert 83 vitenskapelige tidsskrifter blant dem.

Vi har hatt uformell kontakt med personalet ved Norart og har dannet oss følgende inntrykk: Så lenge det ikke vil hindre andre formål, kan Norart ved tilførsel av flere ressurser utvide med flere tidsskrifter og tilpasse registreringen av vitenskapelige artikler til dokumentasjonsformål. I utgangspunktet utføres arbeidet ved *Seksjon for periodikaindeksering* med det kompetansenivået som er vanlig ved indeksering av vitenskapelige artikler. En god del av arbeidet går med til å tilføre søkeord og Dewey-klassifisering som stemmer med innholdet i artiklene. Den delen av arbeidet er ikke nødvendig for forskningsdokumentasjon. Derimot kreves andre tilpasninger ved indekseringen av artikler i et nærmere bestemt utvalg av vitenskapelige tidsskrifter. Ingen av disse tilpasningene vil være til hinder for at Norart opprettholder nåværende formål og dekning, men det vil altså kunne kreve flere ressurser til daglig drift. Endringene er at man må registrere:

- Alle innholdselementer i hvert tidsskrift, ikke bare et utvalg som nå
- Publikasjonsform (artikkeltype)
- Språk
- Alle forfatternavn til en artikkel i den orden de er publisert
- Alle forfatteradresser til en artikkel i den orden de er publisert

Drøftingen av en mulig utvidelse av antallet vitenskapelige tidsskrifter som indekseres ved Norart kan ta utgangspunkt i de 241 tidsskriftene i *vedlegg 2* til denne rapporten. (Det kan være enkelte tidsskrifter som bør tas ut av eller tilføyes til denne listen.) Blant disse er det enkelte norske vitenskapelige tidsskrifter som klart hører inn under formålet i Norart. Men en stor del av dem er samnordiske tidsskrifter eller nasjonale tidsskrifter i nabolandene. Det vil være ønskelig at Norart enten inkluderer disse eller bidrar til at de blir indeksert i et nordisk samarbeid.

Dersom det er aktuelt med nordisk samarbeid, kan det nevnes at Sverige og Danmark har lignende indekser som Norart med allmenne formål og begrenset dekning av vitenskapelige tidsskrifter. Nabolandene har også forskningsdokumentasjonssystemer med samme svakheter (egenrapportering) som våre. Noen av de tidsskriftene vi har registrert i Forskpub eller Forskdok i Norge er nasjonale tidsskrifter i nabolandene og blir indeksert der. Men den vesentligste kategori av tidsskrifter som verken dekkes av ISI eller Norart er de samnordiske tidsskriftene, som ”faller mellom to stoler”, det nasjonale og internasjonale nivået. Siden det primært er *forskningen* som har samnordiske tidsskrifter, kunne det kanskje være en farbar vei å involvere forskningsbibliotekene.

De nordiske bibliotekene har et samarbeid seg i mellom som er organisert gjennom Ministerrådsorganet *Nordinfo*. ”NORDINFOs vision är att Norden ska upplevas som en sammanhängande helhet när det gäller tillgång till vetenskaplig information”, heter det på nettsiden deres. Ut fra dette formålet er det nærliggende å forvente at Nordinfo bidrar til at nordisk forskning får tidsskriftsindekser med samme service som de internasjonale indeksene for den *tredjedelen* av all vitenskapelig publisering i tidsskrifter som foregår på nasjonalt og nordisk nivå. Her er det etter vår mening en informasjonsressurs som *mangler* i forskningsbiblioteksystemet – helt uavhengig av det dokumentasjonsformålet som denne rapporten handler om. Det er beklagelig at de fagene som publiserer mye på de nordiske språkene ennå mangler å kunne følge med i aktuell forskning på samme måte som man kan i de fagene som primært publiserer internasjonalt.

4.5 En datakilde for vitenskapelig bokpublisering?

Forskningsbibliotekenes sentrale, nettbaserte Bibsys-katalog gir referansene til de publikasjonene som hvert år anskaffes av minst ett norsk forskningsbibliotek og/eller blir pliktavlevert til Nasjonalbiblioteket. Pliktavleveringen gjelder kun utgivere i Norge, men vi bør vel kunne gå ut fra at de fleste titler av norske forskere hos utenlandske vitenskapelige forlag som regel finner veien til minst ett norsk forskningsbibliotek. Bibsys har for øvrig et autoritetsregister for registrering av forfatternavn.

For dokumentasjonen av lærestedenes vitenskapelige bokpublisering vil det være aktuelt med et relativt lite utvalg av alle Bibsys-registrerte titler. I den forbindelse kan man utnytte vår observasjon i undersøkelsen av ISBN-publisering, nemlig at svært mye av denne publiseringen er konsentrert hos et relativt lite antall vitenskapelige utgivere, dersom vi holder utgivere med overveiende lokal forfatterkrets utenfor. Hvis man ”krysser” dette utvalget av *utgivere* mot det utvalget av *forfatternavn* som et autoritetsregister for ansatte ved lærestedene vil innebære, bør man kunne oppnå en dekningsgrad i den bibliografiske datakilden som er akseptabel i forhold til det arbeidet med registrering og kvalitetssikring som man ellers ville hatt uten datakilden.

For dette utvalget vil vi ha behov for en del informasjon i tillegg til referansen som registreres i Bibsys:

- Publiseringskanal (utgiver) standardisert gjennom autoritetsregister
- Registrering av referanser til publikasjoner ned til artikkel- eller kapitelnivå i tilfeller hvor artikler eller kapitler i samme bok har flere forfattere
- Publikasjonsform
- Språk
- Forfatteradresser i den grad dette framgår av publikasjonen

I avsnitt 3.3.2 ga vi en definisjon av vitenskapelig publisering og i avsnitt 3.4.2 en veiledning til bestemmelse av *publikasjonsform* ved ISBN-utgivelser. Dette er den mest

krevene posten å legge inn i ved registreringen, men ut fra kriteriene bør publikasjonsform kunne avledes av baksidetekst og/eller innledning. Hvem skal så utføre dette arbeidet?

Ut fra det årlige antallet vitenskapelige ISBN-titler som det er aktuelt å lage bibliografisk datakilde til, kan arbeidet i prinsippet utføres av bare en person som dekker hele sektorens utgivelser. Utgangspunktet kunne da være periodiske datakjøringer av forlagskoder i Bibsys mot autoritetsregistre for forfatternavn. (Erfaringen i arbeidet med denne rapporten er at Bibsys selv gjør slike datakjøringer raskt, effektivt og nøyaktig.) Dette vil gi en tidsavgrenset ”krysning” av to utvalg som beskrevet ovenfor. De titlene som da vil framkomme i en liste, må skaffes fysisk fra bibliotekene og registreres slik som er angitt i punktene ovenfor.

4.6 Egenrapportering

Ved bruk av bibliografiske datakilder vil man rutinemessig kunne importere data til det dokumentasjonssystemet som lærestedet benytter seg av. Da er publikasjonen i første omgang registrert. Det som gjenstår, er at den ansatte eller vedkommende enhet kontrollerer og verifiserer eller eventuelt korrigerer referansen og dens tilknytning til ansatt og enhet. Systemet bør inneholde en ”avmerking” for hver verifisert referanse når denne prosedyren er foretatt.

I forbindelse med denne prosedyren bør forfattere kunne registrere egne vitenskapelige publikasjoner som ikke er kommet med fra bibliografiske datakilder. Dette vil gjelde for anslagsvis 800 publikasjoner hvert år i hele sektoren. Informasjonen som da behøves fra forfatteren er:

- ISSN eller ISBN
- Ordinær bibliografisk referanse
- Språkform
- Publikasjonsform (valgt i systemets autoritetsregister for slike)
- Opplysning om informasjonskilder til hjelp for verifisering – se nedenfor

Ved registrering av ISSN eller ISBN vil det framkomme om publiseringskanalen allerede ligger standardisert i systemets autoritetsregister (som etter hvert vil dekke flere publiseringskanaler enn de som de bibliografiske datakildene dekker). Hvis publiseringskanalen allerede er kjent for systemet, vil det være til hjelp for den som skal verifisere språk- og publikasjonsform at forfatteren oppgir en eller flere informasjonskilder som viser dette. Det kan for eksempel skje på enklest mulig måte med referanse til et nettsted. Hvis ingen informasjonskilder kan gis, må et eksemplar av publikasjonen oversendes fysisk til kontrollinstansen.

Referanser med publiseringskanaler som er ”ukjente” for systemet har ikke bare interesse for den individuelle verifisering, men også for en mulig utvidelse av autoritetsregisteret og bakgrunnsinformasjonen om publiseringskanaler. Her er det aktuelt å be forfatteren om en kilde til informasjon om selve tidsskriftet, serien, bokutgiveren eller nettstedet. Igjen er siste alternativ at et eksemplar av publikasjonen oversendes fysisk til kontrollinstansen.

Vi vil stille det åpent om hver institusjon bør ha en slik kontrollinstans, eller om institusjonene bør samarbeide om den. På den ene siden skal verifisering og egenrapporteringen uansett skje lokalt ved institusjonen. På den andre siden er 800 publikasjoner årlig ikke flere enn at en person kan utføre oppgaven og vinne stadig bedre oversikt over aktuelle informasjonskilder. Fordelen med samarbeid om oppgaven er videre at lærestedene da kan være sikre på at man bruker de samme kriteriene for alle publikasjoner og at man kan delta i etableringen og oppfølgingen av kriterier som gjelder for alle. Etter at en publikasjon er registrert og verifisert lokalt, må den dessuten kunne foreligge som verifisert i et felles og åpent dokumentasjonssystem.

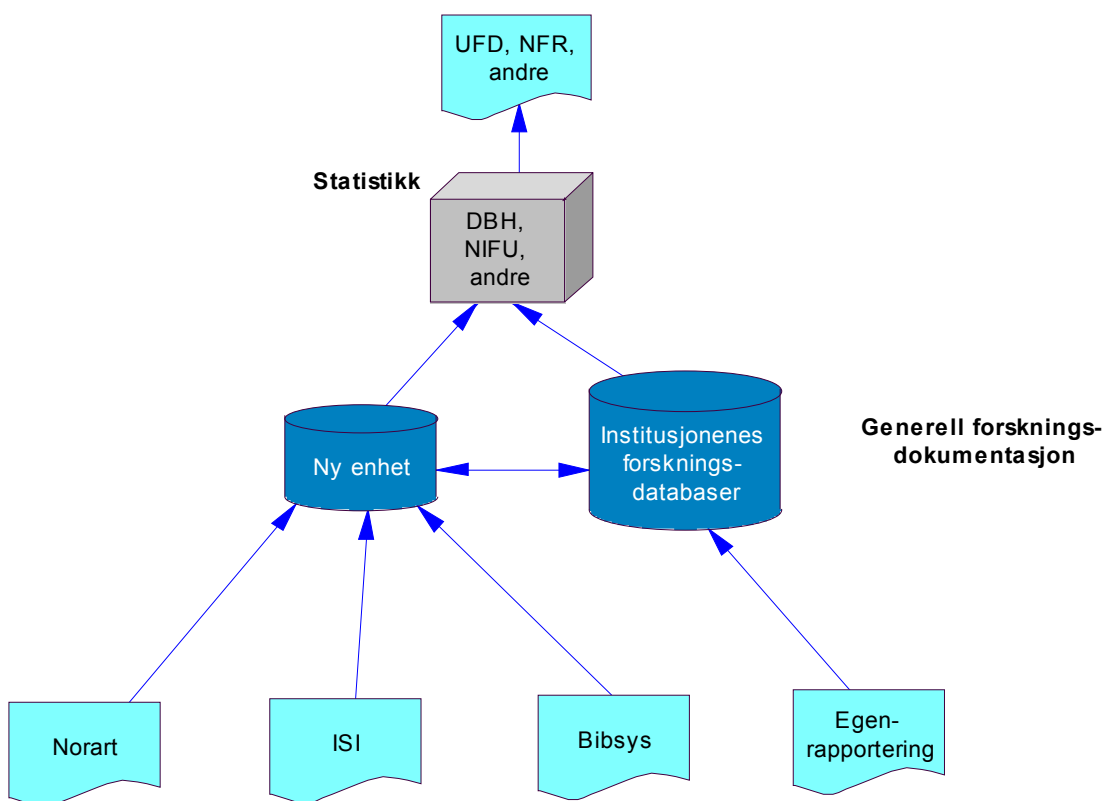
4.7 Norsk vitenskapsindeks

I avsnitt 2.4.4 gjennomgikk vi en del mulige samarbeidsoppgaver for lærestedene, fra det tekniske til den faglige utarbeidelsen og oppfølgingen av kriterier. I dette kapittelet har vi konkretisert de mer spesifikke oppgavene som vil være knyttet til bruk av bibliografiske datakilder og behandling av egenrapportering. NIFU har tidligere lansert ideen om at det etableres en *Norsk vitenskapsindeks* som på den ene siden vil være en liten organisasjon som ivaretar de rutinemessige oppgavene under styring av partene som samarbeider om forskningsdokumentasjon, og som på den andre siden er en åpen søkbar database som oppdaterer primærdata for publikasjoner som er vitenskapelige i henhold til lærestedenes felles kriterier og prosedyrer. Norsk vitenskapsindeks ville dermed ikke bare gi grunnlag for statistikk i DBH, men også kunne brukes i en rekke andre rapportsammenhenger, for eksempel i evalueringer og i rutiner i Norges forskningsråd.

Forslaget om *Norsk vitenskapsindeks* har vi allerede fremmet i en rekke sammenhenger,²¹ og den er inngående beskrevet med andre ord enn våre i UHR-innstillingen om autoritetsregistre.²² Vi nøyer oss derfor her med å gjengi en figur fra sistnevnte publikasjon som viser plasseringen av ”ny enhet” (Norsk vitenskapsindeks) i sammenhengen:

²¹ Forslaget ble lansert i: Gunnar Sivertsen: *Publisering, kvalitet og finansiering. Bibliografiske datakilder i forskningsdokumentasjon*, Notat til UFD og Norges forskningsråd, NIFU, april 2002. Forslaget er senere formidlet i: Gunnar Sivertsen: *Norsk vitenskapsindeks – bibliotekenes bidrag til dokumentasjon og formidling av norsk forskning? Synopsis* (34), 2003, 2, 80-88. http://www.abm-utvikling.no/publisert/Synopsis/2003/Synopsis_2_2003.pdf

²² Se avsnitt 4.1.5 om ”Rutiner for publikasjonsregistre – ved ny enhet” i: *Dokumentasjon av vitenskapelige publikasjoner. Opprettelse av nasjonale registre for publiseringskanaler, forfattere og institusjoner*. Innstilling fra arbeidsgruppe nedsatt av Universitets- og høgskolerådet. UHR, juli 2003.



4.8 Ressursbehov

I UHR-innstillingen *Dokumentasjon av vitenskapelige publikasjoner* (2003, s. 37) er ressursbehovet for arbeidet med autoritetsregistre for *publikasjoner* anslått til 3 årsverk i oppstarten og 1,5 årsverk deretter. Hvis forslaget om *Norsk vitenskapsindeks* (NVI) følges opp og arbeidet med autoritetsregistre legges i NVI, kan de beregnede kostnader til administrasjon, brukerkontakt osv. deles med andre oppgaver i NVI. De andre oppgavene ved NVI enn skaping og ajourhold av autoritetsregisteret er beskrevet i fem punkter som her kan siteres fra avsnitt 4.1.5 i UHR-innstillingen, hvor oppgaver i NVI beskrives:²³

1. *Holde rede på hvilke publikasjonskanaler som anses som vitenskapelige etter definisjonen i kap. 3.1. Dette vil omfatte tidsskrifter, forlag og nettsted.*
2. *Overvåke de fleste av disse med hensyn på å registrere publikasjonsforekomster der norske forfattere er involvert. Dette vil skje ved å abonnere på ISI, overvåke et framtidig nordisk bibliografisk system (Norart) samt overvåke biblioteksbasen i BIBSYS. "Overvåke" betyr å følge med i hva som utgis/registreres.*
3. *Tilrettelegge bibliografiske datakilder slik at de kan importeres til lokale dokumentasjonssystemer ved institusjonene. Være mellomledd mellom leverandørene av bibliografiske datakilder og de lokale systemene for å sikre at de bibliografiske data har nødvendig informasjon og egner seg for import.*

²³ Se note 22 ovenfor.

4. *Gi mulighet for oppslag i grunndata som kan sammenlignes med statistikk for vitenskapelig publisering som institusjonene rapporterer til et nasjonalt forskningsdokumentasjonssystem.*
5. *Være en ressurs for andre aktører som på nasjonalt nivå trenger informasjon om vitenskapelige publikasjoner, for eksempel i forbindelse med fagevalueringer, søknadsprosesser, kartlegginger som universiteter og høyskoler samarbeider om, og bibliometriske studier av norsk forskning.*

På fast basis vil det være behov for 1,5 årsverk i tillegg til de 1,5 årsverk for autoritetsregisteret. Hvis forslaget i avsnitt 4.5 ovenfor om registrering av bokutgivelser følges opp, og dette arbeidet også legges til NVI, bør man utvide til totalt sett 4 årsverk på fast basis. Antakelig vil det også holde med 4 årsverk totalt sett ved etableringen, fordi noen oppgaver, så som sistnevnte, kan startes opp senere enn andre.

Utenom årsverkene, administrasjon, lokaler og utstyr vil det være behov for midler til innkjøp av ISI-data etter den prisen UFD forhandler fram med ISI. Dessuten vil det kunne bli utgifter til IKT i forbindelse med utveksling av data mellom bibliografiske datakilder og dokumentasjonssystemer.

Utenom NVI vil Norart ha behov for ressursøkning med 1-2 årsverk. Dette er avhengig av hvor stor utvidelsen av antallet tidsskrifter blir, men en viss ressursøkning må Norart i utgangspunktet ha for å kunne tilpasse registreringsmåten til dokumentasjonsformålet. Som nevnt i avsnitt 4.4 om Norart, er egentlig indeksering av nordiske vitenskapelige tidsskrifter en oppgave som forskningsbibliotekene i Norden burde ha løst allerede ut fra egne formål og ressurser.

Vedlegg 1: Tidsskrifter som indekseres i Norart

Sum representerer antall registreringer av vedkommende ISSN i Forskpub (Bibsys) og Forskdok (UiO). Antallet tidsskrifter er 83. Forklaring er gitt i utredningens avsnitt 4.2.2 og 4.2.4.

ISSN	Tidsskrift	Utgiver	Sum
0029-2001	Tidsskrift for Den norske lægeforening	foreningen	776
0029-2303	Den norske tannlegeforenings tidende	ntf	142
0802-7005	Arr	universitetet i oslo, institutt for idehistorie	117
0029-2176	Norsk teologisk tidsskrift	universitetsforlaget	102
0029-2052	Norsk pedagogisk tidsskrift	universitetsforlaget	97
0023-186x	Kirke og kultur	universitetsforlaget	82
0032-8847	Prismet	institutt for kristen oppseding	81
0332-6470	Tidsskrift for Norsk psykologforening	norsk psykologforening	72
0013-0818	Edda	universitetsforlaget	69
0800-3076	Norsk lingvistisk tidsskrift	det norske videnskaps akademi	69
0029-3601	Norveg gått inn i: Tidsskrift for kulturforskning	universitetsforlaget	65
0804-8452	Norsk medietidsskrift	norsk medieforskerlag	65
0801-3179	Klassisk forum	norsk klassisk forbund	59
0038-1624	Sosialøkonomen forts. i: Økonomisk forum	samfunnsøkonomenes forening	57
0024-855x	Maal og minne	samlaget	52
0006-5269	Blyttia	universitetsforlaget	51
0024-6980	Lov og rett	universitetsforlaget	51
0332-6330	Sosiologi i dag	novus	46
0332-5784	Dugnad gått inn i: Tidsskrift for kulturforskning	novus	45
0800-0735	Mennesker og rettigheter varianttittel: Mennesker & rettigheter	universitetsforlaget	45
0029-1951	Norsk geografisk tidsskrift	TAYLOR & FRANCIS AS	44
0802-7285	Norsk antropologisk tidsskrift	universitetsforlaget	43
0804-7375	Kritisk juss forts. av: Hefte for kritisk juss	foreningen	43
0039-7717	Syn og segn	det norske samlaget	42
0800-7136	Agora	aschehoug	41
0801-1745	Norsk statsvitenskapelig tidsskrift	universitetsforlaget	40
0800-336x	Nytt norsk tidsskrift	universitetsforlaget	35
0801-3322	Beta	universitetsforlaget	35
0017-9841	Heimen	laget	34
0022-6971	Jussens venner	universitetsforlaget	31
0107-4083	Vård i Norden	ssn	31
0332-8457	Spesialpedagogikk	spesiallærerlaget	30
0802-0167	Tidsskrift for kirke, religion og samfunn	møreforskning	28
0040-7194	Tidsskrift for teologi og kirke	universitetsforlaget	27
0809-2044	Norsk litteraturvitenskapelig tidsskrift	universitetsforlaget	27
0806-6256	Kvinneforskning forts. av: Nytt om kvinneforskning	sekretariatet	26
0800-1669	Barn	senteret	25
1500-0788	Magma	fagbokforlaget	24
0040-7143	Tidsskrift for rettsvitenskap	universitetsforlaget	23
0801-9282	Collegium mediaevale	collegium mediaevale forening for middelalderforske	23
0332-5024	Studia musicologica norvegica	universitetsforlaget	22
0023-5415	Kunst og kultur	universitetsforlaget	21
0800-4684	Namn og nemne	alvheim eide	21

0333-2810	Skatterett	universitetsforlaget	20
0332-5741	Norsk veterinærtidsskrift	foreningen	19
0804-0486	Sosiologisk tidsskrift	SCANDINAVIAN UNIVERSITY PRESS	19
0039-7679	Symbolae Osloenses	norwegian university press	18
0029-1943	Norsk filosofisk tidsskrift	universitetsforlaget	17
0036-3928	Samtiden	aschehoug	17
1501-8415	Norwegian journal of entomology forts. av: Fauna norvegica. Ser. B	norwegian entomological society	17
0029-3652	Norwegian archaeological review	universitetsforlaget	16
0332-5997	Tradisjon gått inn i: Tidsskrift for kulturforskning	universitetsforlaget	15
0332-7698	Fauna norvegica. Ser. B forts. i: Norwegian journal of entomology	norsk zoologisk tidsskriftsentral	14
0809-2052	Tidsskrift for velferdsforskning	universitetsforlaget	14
1501-0430	Primitive tider	primitive tider	14
0078-1266	Norsk litterær årbok	samlaget	13
0801-7220	Nordisk østforum	nordiska komitten før øststatsforskning	13
1501-4754	Norsk tidsskrift for sykepleieforskning forts. av: Tidsskrift for norsk sykepleieforskning	norsk selskap for sykepleieforskning	13
0801-9568	Norsk økonomisk tidsskrift	sosialøkonomenes forening	12
0801-1923	Tidsskrift for norsk sykepleieforskning forts. i: Norsk tidsskrift for sykepleieforskning	norsk selskap for sykepleieforskning	11
1502-6108	Økonomisk forum forts. av: Sosialøkonomen	samfunnsøkonomenes forening	11
0805-2735	LexicoNordica	nordisk forening for leksikografi i samarbeid med	10
0029-2214	Norsk tidsskrift for misjon forts. av: Norsk misjonstidsskrift	instituttet	9
0332-5415	Fokus på familien	universitetsforlaget	9
0333-0389	Skolepsykologi	forum for psykologer i skolen forlaget skolepsykol	9
0801-7778	Arbeiderhistorie	arbeiderbevegelsens arkiv og bibliotek	9
0333-0265	Nytt om kvinneforskning forts. i: Kvinneforskning	navfs sekretariat for kvinneforskning	8
0029-1528	Nordisk tidsskrift for kriminalvidenskab	de nordiske kriminalistforeninger	7
0332-7256	Norsk tidsskrift for logopedi	norsk logopedlag	7
0804-6743	Norsk tidsskrift for bibliotekforskning	redaksjonsgruppen for norsk tidsskrift for bibliot	7
0105-1121	Retfærd - Nordisk Juridisk Tidsskrift	SCANDINAVIAN UNIVERSITY PRESS	6
0029-1935	Norsk farmaceutisk tidsskrift	foreningen	5
0803-8740	NORA - Nordic Journal of Women's Studies	TAYLOR & FRANCIS AS	5
1501-8237	Nordiske organisasjonsstudier	fagbokforlaget	5
0332-768x	Fauna norvegica. Ser. A forts. i: Fauna norvegica	norsk zoologisk tidsskriftsentral	4
1502-685X	Tidsskrift for strafferett forts. av: Nytt i strafferetten	**Ingen post funnet**	4
0332-7701	Fauna norvegica. Ser. C forts. i: Ornis norvegica	norsk zoologisk tidsskriftsentral	3
0800-4099	Hefte for kritisk juss forts. i: Kritisk Juss	foreningen	3
0800-529x	Middelalderforum	middelalderforum	3
0800-7128	Profil forts. i: Arr forts. av: Nordisk profil	universitetet i oslo avdeling for idehistorie	3
1502-0878	Ornis norvegica forts. av: Fauna norvegica. Ser. C	norwegian ornithological society	3
1502-1866	Ibsen studies forts. av: Contemporary approaches to Ibsen	solum forl	2
1502-7473	Tidsskrift for kulturforskning Sammenslåing av: Dugnad, Tradisjon og Norge	novus	2

Vedlegg 2: Norske og nordiske tidsskrifter som ikke dekkes av Norart eller ISI

Sum representerer antall registreringer av vedkommende ISSN i Forskpub (Bibsys) og Forskdok (UiO). Antallet tidsskrifter er 241. Forklaring er gitt i utredningens avsnitt 4.2.2 og 4.2.4.

ISSN	Tidsskrift	Utgiver	Sum
0901-8050	Nordisk pedagogik	nordisk førening før pedagogisk forskning	42
0031-3831	Scandinavian journal of educational research	CARFAX PUBLISHING	39
1102-6480	Scandinavian journal of nutrition	TAYLOR & FRANCIS AS	35
0803-2491	Norsk epidemiologi	foreningen	27
0808-288x	Sosiologisk årbok ..., Ny serie	sosiologisk årbok	26
1397-0534	Rhetorica Scandinavica	Rhetor forlag	24
0956-5221	Scandinavian journal of management	PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD	23
0282-4329	Nordisk samhøllsgeografisk tidsskrift	nordisk samhøllsgeografisk tidsskrift	22
0803-9410	Forum for development studies forts. av: Forum for utviklingsstudier	NORSK UTENRIKSPOLITISK INST	21
0903-465x	APMIS, Supplementum	BLACKWELL MUNKSGAARD	20
1501-9934	Din : religionsvitenskapelig tidsskrift	din	18
0048-0509	Nordisk tidsskrift for specialpedagogikk	universitetsforlaget	18
0108-4453	Chaos : dansk-norsk tidsskrift for religionshistoriske studier	instituttet	18
1403-1108	Nordicom review	nordic information centre for media and communicat	18
0001-6438	Acta Orientalia	info mangler	17
0348-9698	Ethnologia Scandinavica : a journal for Nordic ethnology	ethnologia scandinavica	17
1104-2176	Nordisk matematikkdidaktikk : Nomad	instituttet før æmnesdidaktikk gøteborgs universi	17
0900-3002	Tidsskrift for sygeplejeforskning	dansk selskab for sygeplejeforskning	17
0077-2704	Namn och bygd : tidsskrift för nordisk ortnamnsforskning	almquist wiksell	16
0300-8835	Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica, Supplement	BLACKWELL MUNKSGAARD	15
0803-9828	Nordic Journal of Music Therapy	Sogn og Fjordane University College, Sandane Study Centre	14
0080-6765	Scando-Slavica	BLACKWELL MUNKSGAARD	13
1102-5824	Nordisk arkitekturforskning	nordisk førening før arkitekturforskning	12
0803-4206	Norsk epidemiologi : suppl.	foreningen	11
1501-6994	Suicidologi	universitetet i oslo seksjon for selvmordsforskning	11
0908-6692	TemaNord	nordisk ministerråd	11
0801-5341	Norwegian journal of agricultural sciences	the centre	9
1502-6000	Sakprosa : skrifter fra prosjektmiljøet Norsk sakprosa	norsk faglitterær forfatter og oversetterforening	9
0066-8176	Arv : Scandinavian yearbook of folklore	almquist wiksell	9
0280-8633	Studia Anthroponymica Scandinavica	studies anthroponymica scandinavica distribution sw	9
0803-5326	Acta paediatrica (Oslo : 1992), Supplement	SCANDINAVIAN UNIVERSITY PRESS	9
0557-2657	Romanica Stockholmiensia	almquist wiksell	9
0368-6302	Forhandlinger / Det Kongelige norske vi	universitetsforlaget	8
0801-2377	Skrifter (Det Norske videnskaps-akademi). 2, Hist.-filos. klasse. Ny s	universitetsforlaget	8
1502-0096	Skrifter (Det Norske videnskaps-akademi). 1, Mat.-naturv. klasse. Ny s	i kommisjon hos aschehoug	8
1502-4008	Norsk tidsskrift for migrasjonsforskning	fagbokforlaget	8

0300-8827	Acta orthopaedica Scandinavica, Supplementum	TAYLOR & FRANCIS AS	8
0345-8555	Nordic journal of political economy	nopec	8
0809-1498	Nordisk rettsmedisin	norsk rettsmedisinsk forening c o rettsmedisinsk i	8
1103-3088	YOUNG - Nordic Journal of Youth Research	SAGE PUBLICATIONS LTD	8
0802-8966	Synopsis fungorum	fungiflora	7
0027-6723	NIR : Nordiskt immateriellt rättsskydd	s n	7
0029-1285	Nordisk administrativt tidsskrift	jurist og økonomforbundets forl	7
0029-1420	Nordisk medicin	redaksjonen	7
0029-1501	Nordisk tidskrift för vetenskap, konst och industri	norstedt	7
0284-7698	Nordisk estetisk tidskrift	nordiska sällskapet för estetik	7
1102-6472	Utbildning och demokrati : tidskrift för didaktik och utbildnings	centrum för didaktik	7
0066-7668	Arkiv för nordisk filologi	lund university press	6
0346-6442	Boreas : Uppsala studies in Ancient Mediterranean and Near Easter	almquist wiksell	6
0358-5522	Scandinavian Economic History Review	scandinavian society for economic and social histo	6
0803-9496	Nordic journal of psychiatry : suppl.	SCANDINAVIAN UNIVERSITY PRESS	6
1100-2573	Lambda nordica : tidskrift för homosexualitetsforskning	SCANDINAVIAN UNIVERSITY PRESS	6
1235-4481	Nordic journal of African studies	the association	6
0345-469x	Historisk tidskrift (S)	föreningen	6
0332-8244	Forum for utviklingsstudier forts. i: Forum for development studies	NORSK UTENRIKSPOLITISK INST	5
0801-1052	Fauna of the Hardangervidda	universitetsforlaget	5
0078-107x	Nordisk numismatisk årsskrift	nationalmuseet	5
0300-8886	Scandinavian journal of urology and nephrology, Supplementum	TAYLOR & FRANCIS AS	5
0301-3847	Scandinavian journal of rheumatology, Supplement	TAYLOR & FRANCIS AS	5
0332-5865	Nordic journal of linguistics	TAYLOR & FRANCIS AS	5
0365-5237	Acta oto-laryngologica, Supplementum	TAYLOR & FRANCIS AS	5
0425-4597	Ethnologia Europaea (Journal of European Ethnology)	museum tusculanum press	5
0789-6069	Nordisk alkoholtidskrift	oy alko ab	5
0803-5032	Scandinavian journal of logopedics & phoniatrics	SCANDINAVIAN UNIVERSITY PRESS	5
0905-0167	Scandinavian journal of information systems	university of aalborg	5
1236-6064	Nordic journal of computing	publishing association nordic journal of computing	5
1396-3953	Nordiske udkast : journal for critical social science	dansk psykologisk forlag	5
0039-9353	Tandlægebladet : Dansk Tandlægeforenings medlemsblad	dansk tandlægeforening	5
0348-7903	Meta : medeltidsarkeologisk tidskrift	föreningen	5
0900-9671	Mediekultur	sammenslutningen af medieforskere i danmark	5
0039-0720	Statsøkonomisk tidsskrift	i kommisjon hos aschehoug	4
0333-1342	Nordisk sosialt arbeid	universitetsforlaget	4
0368-6310	Skrifter (Det Kongelige norske videnskabers selskab : trykt utg.)	universitetsforlaget	4
1503-0563	Middelalderforum (Oslo : 2001)	middelalderforum	4
0008-1345	Nord nytt : nordisk tidsskrift for folkelivsforskning	nefa norden	4
0029-1471	Nordisk tidskrift för dövundervisningen	s n	4
0105-7014	Text & Kontext : Zeitschrift für germanische Literaturforschung i	wilhelm fink verlag	4
0105-7065	Text & Kontext, Sonderreihe	fink	4
0301-7311	Scandinavian journal of social medicine, Supplement	almquist wiksell	4

0901-8328	Scandinavian Journal of the Old Testament	aarhus university press	4
0901-9936	Pharmacology & toxicology, Supplement	BLACKWELL MUNKSGAARD	4
0902-7521	Culture & history	SCANDINAVIAN UNIVERSITY PRESS	4
1455-0725	Nordisk alkohol- & narkotikatidskrift	stakes	4
0082-0644	Symbolae botanicae Upsalienses	almquist wiksell	4
0256-842x	Íslenskt mál og almenn málfraði	felagid	4
0356-1771	Folkmálsstudier : meddelanden från Föreningen för nordisk filolog	föreningen	4
0365-6772	Annales Societatis Scientiarum Færoensis. Supplementa	føroya frodskaparfelag	4
0454-5354	Kritik (København)	gyldendal	4
1101-7686	Didaktisk tidskrift : för lärarutbildning och lärarfortbildning	didaktiska sällskapet	4
0800-6865	Sommerfeltia	botanisk hage og museum	3
0804-466x	Tidsskrift for organisasjonspsykologi	norsk organisasjonspsykologisk selskap	3
0065-1427	Acta neurologica Scandinavica, Supplementum	BLACKWELL MUNKSGAARD	3
0065-1451	Acta ophthalmologica, Supplementum	scriptor	3
0085-5928	Scandinavian journal of gastroenterology : suppl.	universitetsforlaget	3
0105-3574	Entomologica Scandinavica, Supplement	apollo books	3
0106-2301	The Scandinavian psychoanalytic review	BLACKWELL MUNKSGAARD	3
0108-271x	Nordisk sexologi	BLACKWELL MUNKSGAARD	3
0346-1238	Scandinavian actuarial journal	TAYLOR & FRANCIS AS	3
0901-246x	Nordisk tidskrift for informationsbehandling	regnecentralen	3
0904-6380	Nordic theatre studies	BLACKWELL MUNKSGAARD	3
1399-1353	Transfiguration - Nordisk tidskrift for kunst og kristendom	MUSEUM TUSCULANUM PRESS	3
0078-6578	Orientalia Suecana	info mangler	3
0081-9816	Svensk tidskrift för musikforskning	samfundet	3
0085-2619	Kyrkohistorisk årsskrift	almquist wiksell	3
0106-4630	Danske folkemaal	reitzel	3
0106-4940	Hymnologiske meddelelser : tidsskrift om salmer	selskabet	3
0106-5378	Svantevit : dansk tidsskrift for slavistik	arkona	3
0347-5158	Publications issued by the Royal Swedish Academy of Music	akademien	3
0348-8365	Kvinnovetenskaplig tidskrift	forum før kvinnliga forskare och kvinnoforskning i	3
0780-1270	Religionsvetenskapliga skrifter	institutionen	3
0904-2067	Acta hyperborea : Danish studies in classical archaeology	MUSEUM TUSCULANUM PRESS	3
0904-3535	Social kritik : tidsskrift for social analyse & debat	selskabet	3
0905-5908	Dansk sociologi : tidsskrift	foreningen	3
0907-6182	Kvinder, køn & forskning	center for kvindeforskning	3
1401-5366	Germanisten : Zeitschrift schwedischer Germanisten	s n	3
0332-7299	Norsk utenrikspolitisk årbok ...	instituttet	2
0549-7019	Avhandlingar (Det norske videnskaps-akademi). 1. Matematisk-naturviten	universitetsforlaget	2
0800-3718	Skolen ... : årbok for norsk utdanningshistorie	nks forlaget	2
0804-3019	Bøk : tidsskrift for litteratur og teori	aschehoug	2
0014-1844	Ethnos	the museum	2
0281-5737	Scandinavian housing and planning research	almquist wiksell	2
0300-8878	Scandinavian journal of infectious diseases, Supplementum	almquist wiksell	2
0302-2994	Acta physiologica Scandinavica, Supplementum	BLACKWELL PUBL LTD	2
0346-5438	Bibliotheca historico-ecclesiastica Lundensis	almquist wiksell	2
0355-032x	Scandinavian forest economics	the society	2
0355-8924	NIF publications	nordiska instituttet før folkediktning	2

0356-0376	Studier i nordisk filologi	sællskapet	2
0497-1817	Temenos : studies in comparative religion	suomen uskontotieteellinen seura	2
0802-8818	Nord revy : tidsskrift for regional udvikling, næringsliv og miljø	universitetsforlaget	2
0806-6205	Nordic journal of philosophical logic	TAYLOR & FRANCIS AS	2
0902-7351	Nordic journal of international law	KLUWER ACADEMIC PUBL	2
0906-3447	Scandinavian Journal of Design History	rhodos	2
1399-5510	Outlines : critical social studies	dansk psykologisk forlag	2
1401-7458	Scandinavian cardiovascular journal, Supplementum	TAYLOR & FRANCIS AS	2
1402-3024	Nordisk fysioterapi	TAYLOR & FRANCIS AS	2
0039-646x	Svensk botanisk tidskrift	föreningen	2
0039-6761	Svensk teologisk kvartalskrift	cwk gleerup	2
0282-423x	Journal of official statistics	statistics sweden	2
0348-7741	Meijerbergs arkiv för svensk ordforskning	styrelsen	2
0348-9523	Studies in comparative and international education (Stockholm)	institute of international education university of	2
0349-1021	Gothenburg papers in theoretical linguistics	institutionen	2
0349-2834	Bebyggelsehistorisk tidskrift	bebyggelsehistorisk tidskrift	2
0355-3930	Suomen antropologi	suomen antropologisen seura	2
0506-3590	Yearbook of population research in Finland : The Population Resea	the institute	2
0562-3022	Studia Romanica Upsaliensia	almquist wiksell	2
0585-3575	Stockholm Slavic studies	almquist wiksell	2
0901-9731	Københavnstudier i tosprogethed	skolen	2
0907-6581	Tidsskrift for børne- & ungdomskultur	aarhus universitet	2
1026-213x	Skáldskaparmál : tímarit um íslenskar bókmenntir fyrri alda	stafaholt hf	2
1100-3197	Locus : tidskrift för barn- och ungdomsvetenskap	centrum för barn och ungdomsvetenskap lärarhögskol	2
1102-7908	Kulturella perspektiv : svensk etnologisk tidskrift	carlsson	2
1103-4629	Svensk idrottsforskning : organ för Centrum för idrottsforskning	centrum för idrottsforskning	2
1400-8386	Aura : filmvetenskaplig tidskrift	stiftelsen	2
1401-6788	Pedagogisk forskning i Sverige	institutionen för pedagogik gøteborgs universitet	2
0029-1897	Norsk entomologisk tidsskrift	universitetsforlaget	1
0800-7853	Lov & data : tidsskrift for rettsinformatikk	lovdata	1
0801-244x	Norsk tidsskrift for geriatri	norsk tidsskrift for geriatri	1
0802-1600	Norwegian journal of agricultural sciences, Supplement	norwegian agricultural advisory centre	1
0809-4772	Tidsskrift for kirke - religion - samfunn, Tilleggshefte	møreforskning	1
1399-0179	Geografisk tidsskrift. Special issue	the society	1
1502-7759	Tidsskrift for ungdomsforskning	fagbokforlaget	1
1503-2981	Acta Ibseniana	centre for ibsen studies university of oslo	1
0010-8367	Cooperation and conflict	SAGE PUBLICATIONS LTD	1
0029-1366	Nordisk forum : tidsskrift for kritisk forskning	nordisk forum	1
0036-5483	Scandia : tidskrift för historisk forskning	stiftelsen scandia	1
0036-5602	Scandinavian public library quarterly	the directorates	1
0065-0943	Acta agriculturæ Scandinavica. Supplementum	scandinavian association of agricultural scientist	1
0065-101x	Acta archaeologica	BLACKWELL MUNKSGAARD	1
0065-1591	Acta psychiatrica Scandinavica, Supplementum	BLACKWELL MUNKSGAARD	1
0085-5944	Scandinavian studies in law	almquist wiksell	1
0108-1675	Allergy, Supplement	BLACKWELL MUNKSGAARD	1
0109-1999	Revue romane. Numéro supplémentaire	BLACKWELL MUNKSGAARD	1
0281-0573	Scandinavian journal of psychology, Supplementum	almquist wiksell	1

0333-4090	Acta sociologica, Supplement	universitetsforlaget	1
0365-5954	Acta Radiologica - Supplementum	BLACKWELL MUNKSGAARD	1
0782-226x	Arctic medical research	the council	1
1100-4096	Nordic journal of freshwater research	the institute	1
1103-8128	Scandinavian journal of occupational therapy	TAYLOR & FRANCIS AS	1
1103-8152	Nordisk museologi	institutionen før museologi umeå universitet	1
1398-2966	Scandinavian journal of sexology	dansk psykologisk forlag	1
1502-7694	NJES : Nordic journal of English studies	unipub	1
1600-1974	Sats : Nordic journal of philosophy	philosophia press	1
0001-5369	Acta botanica Fennica : published ... by the Finnish Academy of S	FINNISH ZOOLOGICAL BOTANICAL PUBLISHING BOARD	1
0001-7299	Acta zoologica Fennica	FINNISH ZOOLOGICAL BOTANICAL PUBLISHING BOARD	1
0011-6297	Bulletin of the Geological Society of Denmark	the society	1
0011-6408	Dansk pædagogisk tidsskrift (København : 1953)	interessentskabet dansk pædagogisk tidsskrift	1
0013-886x	Entomologisk tidsskrift	föreningen	1
0013-9947	Eranos : acta philologica Suecana	eranos förlag	1
0015-0010	Fennia	geographical society of finland	1
0015-8585	Förvaltningsrättslig tidsskrift	s n	1
0023-5350	Kungl. skogs- och lantbruksakademiens tidsskrift	almquist wiksell	1
0029-6597	Nutida musik	iscm	1
0037-833x	Socialmedicinsk tidsskrift : ett socialt och socialmedicinskt foru	socialmedicinsk tidsskrift	1
0039-0747	Statsvetenskaplig tidsskrift	fahlbeckska stiftelsen	1
0039-6842	Skrifter (Svenska litteratursällskapet i Finland)	sällskapet	1
0039-6982	Tandläkartidningen : organ för Sveriges tandläkarförbund	tandläkartidningen	1
0065-0897	Acta Academiae Regiae Gustavi Adolphi	kungl gustav adolfs akademien før folklivsforskning	1
0075-6032	Kierkegaardiana	reitzel	1
0076-1648	Lychnos : årsbok för idé- och lärdomshistoria	SWEDISH SCIENCE PRESS	1
0078-2734	Numismatiska meddelanden	föreningen	1
0079-7227	Psychiatria fennica	foundation for psychiatric research in finland	1
0105-0710	Politica : tidsskrift for politisk videnskab	s n	1
0106-1046	Meddelelser om Grønland, Geoscience	nyt nordisk forlag	1
0106-4991	Historisk tidsskrift (København)	foreningen	1
0106-5815	Classica et mediaevalia : revue danoise de philologie et d'histoi	libraire museum tusculanum	1
0107-0649	Specialpædagogik : tidsskrift for specialundervisning og anden sp	interessentskabet specialpædagogik	1
0107-1211	Psyke & logos	dansk psykologisk forlag	1
0107-8461	Arbejderhistorie : meddelelser om forskning i arbejderbevægelsens	sfah	1
0107-9212	Studier fra sprog- og oldtidsforskning	MUSEUM TUSCULANUM PRESS	1
0108-1993	Religionsvidenskabeligt tidsskrift	selskabet	1
0281-7446	Arbetarhistoria : meddelande från Arbetarrörelsens arkiv och bibl	arkivet	1
0282-6062	Res publica : tidsskrift för politisk kultur och kulturpolitik	brutus østlings bokförlag symposion	1
0282-6623	Studia multiethnica Upsaliensia	almquist wiksell	1
0283-9458	Sveriges geologiska undersökning, Serie Am, Maringeologiska karto	sveriges geologiska undersökning	1
0300-9726	Upsala journal of medical sciences, Supplement	almquist wiksell	1
0345-0732	Alkohol & narkotika	centralförbundet før alkohol och narkotikaupplysni	1
0347-772x	Barnboken : Svenska barnboksinstitutets tidsskrift	institutet	1

0348-6133	Sammlaren : tidskrift för svensk litteraturvetenskaplig forskning	svenska litteratursällskapet	1
0349-456x	Medusa : svensk tidskrift för antiken	föreningen för en svensk antiktidskrift	1
0355-1776	Ethnologia Fennica : journal of Finnish and Finno-Ugric studies i	the association	1
0367-1704	Fróðskaparrit : annales Societatis scientiarum Færoensis	mentunargrunnur føroya lógtings	1
0367-4231	Geophysica	the society	1
0554-5358	Politika	info mangler	1
0582-3226	Scripta (Donnerska institutet för religionshistorisk och kulturhistoris	almquist wiksell	1
0582-3234	Scripta Islandica : Isländska sällskapets årsbok	SWEDISH SCIENCE PRESS	1
0783-6678	Acta antiqua ostrobotniensia : studier i Österbottens förhistoria	scriptum	1
0901-7623	Plys : årbog for børne- og ungdomslitteratur	arnis	1
0905-6998	K & K : kultur og klasse : kritik og kulturanalyse	medusa	1
0906-9976	Spring : tidsskrift for moderne dansk litteratur	spring	1
0908-1410	Ny poetik : tidsskrift for litteraturvidenskab	MUSEUM TUSCULANUM PRESS	1
0909-9506	Publications from the National Museum, Studies in archaeology & h	national museum of denmark department of archaeolo	1
1100-1690	Runrön : runologiska bidrag	institutionen	1
1101-1165	Språk & stil : tidskrift för svensk språkforskning, Ny följd	SWEDISH SCIENCE PRESS	1
1102-4313	Ugglan : Lund studies in the history of science and ideas	avdelningen för ide och lärdoms historia vid lunds	1
1103-5102	Musikpedagogik : forskning och utveckling	musikhögskolan	1
1235-1938	Studia Fennica, Linguistica	suomalaisen kirjallisuuden seura	1
1398-3717	Tidsskrift for socialpædagogik	dansk forening for socialpædagogik	1
1400-1195	TfMS : tidskrift för mellanösternstudier	tfms	1
1401-5307	Visslingar & rop	teatervetenskapliga föreningen	1
1403-1035	Svensk medicinhistorisk tidskrift, Supplement	föreningen för utgivande av svensk medicinhistoris	1
1403-8722	Europarättslig tidskrift	jure	1

Vedlegg 3: Norske bokutgivere med minimum nasjonal forfatterkrets

Sum representerer antallet registreringer av vedkommende utgiver gjennom forlagskoden i ISBN-nummeret. Antallet utgivere er 130. Forklaring er gitt i utredningens avsnitt 4.2.2 og 4.2.5.

Utgiver	Sum
Universitetsforlaget	2095
Gyldendal	1111
Fagbokforlaget	545
TAPIR forlag	537
Cappelen	492
Aschehoug	460
Samlaget	404
Kunnskapsforlaget	355
Cappelen akademisk forlag	326
Høyskoleforlaget AS	286
Novus	220
Pax	182
Landbruksforlaget	166
Kommuneforlaget	162
Gyldendal Rettsdata	157
Alma Mater forlag	111
Oplandske bokforlag	94
Gan forlag	86
NKI-forlaget	82
Spartacus forlag	82
Verbum forlag - Andaktsbokforlaget	72
Norsk Bokreidingslag	70
Luther	64
Solum	56
De Norske bokklubbene	52
Sypress Forlag	50
Abstrakt forlag AS	48
Vett & Viten	47
IJ-forlaget	36
Ariadne forlag	34
Caspar forlag	34
NKS-forlaget	33
NLA-Forlaget	32
Akribe forlag	31
Sunnmørsposten forlag	28
Lunde	27
Alvheim & Eide, Akademisk forlag	23
Tiden	23
Yrkeslitteratur	23
Emilia	21
Eide	20
Læringscenteret	19
Norsk arkitekturforlag	19
Tell forlag	19
Gazette bok	18
IKO	16
KOM forlag	16
Orkana forlag	16
Snøfugl	16
Fag og Kultur, Forlaget	15

Megaloceros forlag, Foreningen Naturvitenskap og filosofi	15
Grøndahl Dreyer	14
Norsk musikforlag	14
Praxis Forlag	14
Andresen & Butenschøn	13
Scandinavian Science Publisher	13
EBL Kompetanse AS	12
Sebu forlag	12
Humanist forlag	11
IDEA publications	11
Kapere forlag	11
Akademisk fagforlag	10
Kolle forlag	10
Media Oslo Media Oslo AS	10
Pedagogisk forum	10
Solidaritet forlag	10
Folkeuniversitetets forlag	9
Genesis forlag	9
Dreyer bok	8
Energi forlag	8
Norsk luthersk forlag	8
NORVAR	8
Sigma forlag	8
Vidarforlaget	8
Arketype	7
Det Norske bibelselskap	7
Folkekultur, Forlaget	7
Norsk form	7
Oris forlag	7
Bokvennen forlag	6
Calliidlagadus (Forfatterforlaget)	6
Didakta	6
Fagbokforlaget	6
Grieg	6
Oktober	6
Ulvund tekst og forlag	6
Alpharma	5
Elanders publishing	5
LEX Norsk samfunnsinformasjon	5
Almater forlag	4
Arbeidsmiljøforlaget (AMS)	4
Fahrenheit forlag	4
Geelmuyden. Kiese forlag Forlaget Press	4
Kolofon	4
Schibsted	4
Setesdalsforlaget CON Ånund Homme	4
Skarvet forlag	4
Strindheim trykkeris forlag	4
SVT Press, Landslaget for vitskapsteori	4
Boktrykk norsk skjemaforlag	3
Exil forlag	3
Exodus (Alvseike), Forlaget	3
Pedagogikk & Musikk	3
Undervisningsforlaget	3
Arena forlag	2
Barnas Forlag	2
Det Kgl. selskap for Norges vel	2
Dreyers forlag	2
Fenris forlag	2
Fonna	2
Fortuna forlag	2

Frøya forlag	2
Fungiflora	2
Graffiti Editions	2
Labyrinth Press	2
LeoNora forlag	2
Læremiddelforlaget	2
Messel forlag	2
Norsk kulturforlag	2
Næringslivets forlag	2
Oriens forlag	2
Papinian	2
Pedagogisk psykologisk forlag	2
Pedagogisk-psykologisk tjeneste	2
Sofiaforlaget	2
Spesiallitteratur	2
Sykepleien, Forlaget	2
Thule forlag	2
Yrkesforlaget	2
Økonomiforlaget	2

Vedlegg 4: De mest frekvente utenlandske bokutgivere

Sum representerer antallet registreringer av vedkommende utgiver gjennom forlagskoden i ISBN-nummeret. Antallet utgivere er 85. Disse 85 utgiverne representerer halvparten av alle bokutgivelser hos alle utenlandske utgivere (til sammen 878 utgivere). Forklaring er gitt i utredningens avsnitt 4.2.2 og 4.2.5.

Forlag	Sum
Springer-Verlag	232
IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers)	201
Routledge	194
Balkema, A. A.	182
D. Reidel Publishing Group	182
Aspen Publishers	106
Oxford University Press	96
Studentlitteratur	87
Ashgate	83
Munksgaard	80
Peter Lang	78
Cambridge University Press	77
ASME Press	72
Nordic Council of Ministers	67
Walter de Gruyter	67
Elsevier Science Ltd	65
John Wiley	59
Edward Elgar	54
Rodopi	54
World Scientific Publishing	51
Kluwer Law International	45
Odense Universitetsforlag	45
Macmillan Press	44
Kluwer Academic Publishers	43
Commission of the European Communities	42
Minerals, Metals & Materials Society, The	37
International Society of Offshore & Polar Engineers	36
Dekker, Marcel	34
Niemeyer, Max, Verlag GmbH	30
Academic Press	29
CRC Press	29
European Space Agency	29
Aarhus Universitetsforlag	29
Danmarks Jurist- og Økonomforbund	28
SPIE-International Society for Optical Engineering	28
Birkhäuser Verlag	27
Plenum Publishing	27
Springer-Verlag New York	26
Watson Publishing International	26
Almqvist & Wiksell International	25
Nordiska Afrikainstitutet	24
Brill	23
Klim	23

Sage Publications	23
Arnold/ Hodder & Stoughton	22
CAB International Mycological Institute	22
Liber	22
Jyväskylän yliopisto	21
Whurr Publishers Ltd	21
American Mathematical Society	20
JAI Press Ltd	20
Norvik Press	20
Åbo Akademi	20
Benjamins, John, B.V.	19
Blackwell Science Ltd	19
Westview Press	19
Fishing News Books Ltd	18
Museum Tusulanum	18
Reitzel, Hans	18
Uppsala universitet, Institutionen för systematisk botanik, EFP	18
American Society of Civil Engineers	17
Association for Computing Machinery	17
Curzon Press Ltd	17
Swets & Zeitlinger Publishers	17
MIT Press	16
Teknillinen korkeakoulu	16
Epe Association	15
HA Háskólafröðritun	15
Longman	15
Roskilde Universitetsforlag	15
Association for the Advancement of Computing in Education	14
Blackwell Publishers	14
Danmarks Lærerhøjskole	14
Garland Publishing	14
Gyldendal (dansk)	14
Mohr, J. C. B., Paul Siebeck	14
Narr, Dr. Gunter	14
Parthenon Publishing	14
Turun yliopisto	14
University of Michigan Press	14
Corwin Press	13
Eastern European Monographs	13
Lund University Press	13
Maxwell Macmillan	13
Ohio State University Press	13