

Per Hetland og Jorunn Spord Borgen

Evaluering av universitetsmuseenes digitaliseringsarbeid



© NIFU STEP Studier av innovasjon, forskning og utdanning
Wergelandsveien 7, 0167 Oslo

Arbeidsnotat 27/2005
ISSN 1504-0887

For en presentasjon av NIFU STEPs øvrige utgivelser, se www.nifustep.no

Forord

NIFU STEP har på oppdrag av Utvalget for utredning av universitetsmuseene, nedsatt av Utdannings- og forskningsdepartementet 15. september 2004, evaluert universitetsmuseenes arbeid med digitalisering av samlingene. Utvalget er blant annet bedt om å vurdere hvordan universitetsmuseene har ivaretatt sine samlingsforpliktelser, og evalueringsoppdraget vil inngå som en del av grunnlaget for denne vurderingen. I evalueringen ble vi bedt om å vurdere omfang og kvalitet på digitaliseringsprosjektene, og særlig se på tilgjengeliggjøring av digital informasjon for både forskere og allmennhet. En viktig del av evalueringen var å gi en kvalifisert vurdering av den faglige virksomheten til og den administrative styringen av Museumsprosjektet.

Prosjektgruppen har hatt flere møter med utvalgets leder Bjarne Rogan og sekretær for utvalget Ole Marius Hylland. Over 50 personer er intervjuet eller har bistått med informasjon på annen måte. Vi takker alle informanter og andre bidragsytere for den kunnskap og de erfaringer vi har fått ta del i.

Per Hetland har vært prosjektleder for evalueringen som er gjennomført i samarbeid med Jorunn Spord Borgen. Vi takker kolleger som har bidratt til å kvalitetssikre rapporten. Konklusjonene og anbefalingene står for forfatterens egen regning.

Oslo, september 2005

Petter Aasen
Direktør

Randi Søgner
Forskningsleder

Innhold

Sammendrag	5
Summary	7
1 Fra samlinger til biobanker og dialoginstitusjoner?	9
1.1 Museene og kunnskapskommunikasjonen	9
1.1.1 Internett som formidlings- og kommunikasjonskanal	11
1.1.2 Forskningsformidlingen	12
1.1.3 Museene som organisasjoner	13
1.1.4 Stabile museer og utfordrende endringer	14
1.2 Digitaliseringspionerer innenfor universitetsmuseene	15
1.3 Digitalisering som nasjonal strategi	16
1.4 Museumsprosjektet	19
1.4.1 Digitalisering som aktivitet	21
1.4.2 Prosjektet som organisasjon	24
1.5 Prioriteringer og prosess	27
1.6 Metode og datagrunnlag for evalueringsarbeidet	30
1.6.1 Formål	30
1.6.2 Evalueringsdesign	30
1.6.3 Datagrunnlag	32
2 Digitaliseringsarbeidet ved de naturhistoriske samlingene	33
2.1 Oppstarten	33
2.2 Målgrupper/ brukergrupper	34
2.2.1 Forskning og forskere	34
2.2.2 Forvaltningen	35
2.2.3 Allmennhet og interessegrupper	37
2.3 Artstesauri, kvalitetssikring og standardisering	41
2.4 Problematiseringer	44
2.4.1 Problemene rundt forventninger og ”oversalg”	45
2.4.2 Forankring av Museumsprosjektet internt ved institusjonene	45
2.4.3 Dialogen mellom fagkompetanse og digitaliseringskompetanse	46
2.4.4 Problemene rundt gjennomsiktighet	46
2.4.5 Datateknologiske valg	46
2.4.6 Digitalisering og kvalitetskontroll	49
2.4.7 ”Mine” og/eller ”våre” samlinger	49
2.4.8 Rettighetsproblematikk	51
2.4.9 Styreleders faglige tilknytning	51
2.5 Hvordan organisere digitaliseringsarbeidet videre?	51
3 Digitaliseringsarbeidet ved de kulturhistoriske samlinger	55
3.1 Oppstarten	55

3.2 Digitaliseringsarbeidet i Dokpro og Muspro.....	56
3.3 Målgrupper/brukergrupper	58
3.3.1 Forskningen/forskerne	58
3.3.2 Kulturminneforvaltningen.....	59
3.3.3 Allmennhet, frivillig arbeid	63
3.4 Kvalitetssikring og standardisering	66
3.5 Problematiseringer.....	68
3.5.1 Problemer rundt forventninger og ”oversalg”.....	69
3.5.2 Forankring av Museumsprosjektet internt ved institusjonene	69
3.5.3 Dialogen mellom fagkompetanse og digitalisering	70
3.5.4 Problemene rundt gjennomsiktighet	70
3.5.5 Datateknologiske valg.....	71
3.5.6 Mine, dine og ”våre” data	71
3.5.7 Styreleders faglige tilknytning	72
3.6 Hvordan organisere digitaliseringen videre?.....	72
4 Oppsummering og veien videre for universitetsmuseenes digitaliseringsarbeid	78
4.1 Digitaliseringsarbeidet som endringsverktøy for universitetsmuseene.....	78
4.2 Status for Museumsprosjektets arbeid.....	79
4.3 Digitaliseringsarbeidets forankring	81
4.4 Utfordringer knyttet til videre drift	84
Referanser og kilder	89
Vedlegg 1 Status Museumsprosjektet 31. desember 2004 – kortrapport (utarbeidet av Museumsprosjektet)	93
Vedlegg 2 Forslag til permanent drift av universitetsmuseenes samlingsdatabaser (utarbeidet av Museumsprosjektet).....	102

Sammendrag

NIFU STEP har på oppdrag av Utvalget for utredning av universitetsmuseene, nedsatt av Utdannings- og forskningsdepartementet 15. september 2004, evaluert universitetsmuseenes arbeid med digitalisering av samlingene. Utvalget er blant annet bedt om å vurdere hvordan universitetsmuseene har ivarett sine samlingsforpliktelser, og evalueringssoppgavet vil inngå som en del av grunnlaget for denne vurderingen. I evalueringen ble NIFU STEP bedt om å vurdere omfang og kvalitet på digitaliseringsprosjektene, og særlig se på tilgjengeliggjøring av digital informasjon for både forskere og allmennhet. En viktig del av evalueringen var å gi en kvalifisert vurdering av den faglige virksomheten til - og den administrative styringen av - Museumsprosjektet. På bakgrunn av en faglig gjennomgang av digitaliseringsaktivitetene har NIFU STEP følgende overordnede anbefalinger:

1. Registreringsarbeidet har nå en organisasjon og et momentum som det er viktig å beholde så lenge det er nødvendig. Oppløser man denne aktiviteten nå, vil dette føre til unødvendige forsinkelser. Ikke minst vil dette gjelde i forhold til det materiale som skal utgjøre Artsdatabankens informasjonsgrunnlag. På det overordnede planet er det derfor vår anbefaling at krafttaket når det gjelder registrering med ekstraordinær finansiering fullføres (det skulle være mulig å nå langt innen utgangen av 2008).
2. Videre er det vår anbefaling at digitaliseringsaktiviteten må forankres mye bedre på det enkelte museum og at behovet for organisasjonsmessige endringer må følges mye tettere opp. Det er derfor viktig å etablere en styringsstruktur for permanent drift som sikrer god lokal forankring.
3. I overgangen fra prosjekt til permanent drift er det viktig å stille noen mer grunnleggende spørsmål:
 - a. Hvilke oppgaver skal løses? Vår vurdering er at det først og fremst er IKT-drift som må finne en god løsning innenfor en driftsorganisasjon, de andre oppgavene må finne gode løsninger innenfor museene og aktuelle samarbeidskonstellasjoner.
 - b. Hvordan skal de løses? Vår vurdering er at løsningene både må inkludere tiltak lokalt (som dokumentasjonskonservatorer og/eller lokal IKT-støtte) og de nødvendige fellesløsninger.
 - c. Hvem skal bidra i løsningsarbeidet? Universitetene og museene er selvsagt sentrale aktører, men også aktører som Artsdatabanken, GBIF-noden (Global Biodiversity Information Facility), Riksantikvaren og Museenes datatjeneste bør inkluderes i det videre arbeidet slik at det utvikles gode koordinerte nasjonale løsninger basert på et velutviklet samarbeid og hensiktsmessig arbeidsdeling.

4. Basert på de foregående underpunkt bør det derfor settes i gang et arbeid med å revidere planene for permanent drift.
5. Det bør videre utvikles gode rutiner for kvalitetssikring av materialet i basene, i denne sammenheng bør man se på aktuelle insentiver for å sikre fortsatt oppmerksomhet rundt digitalisering av samlingene.
6. Videre utvikling av teknologiske løsninger bør a) skje i tett dialog mellom datakompetanse og de som er brukere og b) inkludere nasjonale aktører som Artsdatabanken, GBIF-noden, Riksantikvaren og Museenes datatjeneste.
7. Det bør snarest starte et utviklingsarbeid i tråd med eNorge-planen for å bedre tilgjengelighet. Foruten universitetsmuseene bør dette arbeidet inkludere andre nasjonale aktører som Artsdatabanken, GBIF-noden, Riksantikvaren og Museenes datatjeneste.

Summary

On behalf of the University Museums Commission, appointed by the Ministry of Education and Research on September 15, 2004, NIFU STEP has undertaken an evaluation of the university museums' work in digitalising their collections. Among other things the commission has requested an appraisal of how the university museums have undertaken their responsibilities in maintaining their collections. This appraisal is incorporated in the basis for the evaluation. In the evaluation NIFU STEP was required to examine the extent and quality of the digitalisation projects, and in particular to review the availability of digital information for researchers and the public in general. An important part of the appraisal was to provide a qualified evaluation of the professional activities and administrative control of The National Database Project of Norwegian University Museums. On the basis of an expert appraisal of the digitalisation activities, NIFU STEP presents the following principle recommendations:

1. The work with registering the collections currently has an organisation and a momentum which it is important to maintain as long as possible. Should this activity culminate now, this will result in unnecessary delays. Not least would this be the case in respect of that material which is to comprise the information basis of the Norwegian Biodiversity Information Centre. It is therefore our recommendation that at the top level an all-out effort be made with registration supported by extraordinary financing (and which will be quite possible to achieve well before the end of 2008).
2. Above all, it is our primary recommendation that further digitalisation activity must be more closely linked to the individual museum, and that the need for organisational change must be followed up more closely. It is important, therefore, to establish a management structure for permanent operations which will ensure a solid local fundament.
3. In the transition from the project to permanent operations, it is important to consider a number of even more basic questions:
 - a. What are the main tasks to be solved? Our evaluation is first and foremost that it is ICT-based systems which must be firmly rooted in the operational organisation; the other tasks must be solved by the museums and those parties with which there is or should be broad cooperation.
 - b. How shall these be solved? Our evaluation is that the solution must include local measures (such as documentation curators and/or local ICT support), and the necessary joint solutions.
 - c. Who shall contribute to these solutions? The universities and the museums naturally play a central role, but other parties such as the

Norwegian Biodiversity Information Centre, the GBIF-node (Global Biodiversity Information Facility), the Directorate for Cultural Heritage and the Museum Software Development Service should be included in the further work such that well-coordinated national solutions based on proficient cooperation and purposeful division of functions is achieved.

4. On the basis of the above items, work should commence with a revision of the plans for permanent operations.
5. Solid routines should be prepared so as to ensure the quality of material in the databases. In this connection consideration should be given to appropriate incentives so as to ensure on-going attention to the process of digitalising the collections.
6. Further development of the technological solutions should occur a) in close dialogue between the data experts and users, and b) include national actors such as the Norwegian Biodiversity Information Centre, the GBIF-node, the Directorate for Cultural Heritage and the Museum Software Development Service.
7. Developments for improving access to material should commence as soon as possible, on a similar pattern described in the *eNorway* Action Plan. In addition to the universities this work should involve other parties such as the Norwegian Biodiversity Information Centre, the GBIF-node, the Directorate for Cultural Heritage and the Museum Software Development Service.

1 Fra samlinger til biobanker og dialoginstitusjoner?

1.1 Museene og kunnskapskommunikasjonen

De metaforer og begreper vi bruker for å forstå museene, sier noe om museenes ulike roller i vårt samfunn og ikke minst utviklingen over tid. Kjente forestillinger finner vi i metaforer og begreper som vår kulturhistoriske og naturhistoriske arv, arkiver, deponier, samlinger og samfunnsminne. Nyere forestillinger finner vi i metaforer og begreper som for eksempel informasjonsbanker, biobanker, genbanker, møtesteder, dialoginstitusjoner og ressursbibliotek. Vi ser med andre ord en vektforskyving fra det historiske til noe nytt med ukjente, men muligens løfterike muligheter. Denne utviklingen i fortellingene om våre museer sier noe om nye fortolkningsrammer og nye forventninger blant annet knyttet til bruken av ny informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT)¹. Mye tyder derfor på at digitalisering av våre museumssamlinger representerer noe mer enn bare det å utvikle nye måter å holde orden på samlingene på.

Denne evalueringen har som mål å si noe om hvordan digitaliseringsarbeidet ved universitetsmuseene har vært drevet så langt og hvordan dette arbeidet best kan organiseres framover. I denne sammenheng vil vi også presisere at selve begrepet ”digitalisering” ofte brukes om to svært ulike prosesser, både prosessen med å konvertere analog informasjon til digital informasjon og den mer overordnede prosessen som bare i begrenset grad handler om ny teknologi. Digitalisering av samlingene i bredere betydning handler like mye om nye arbeidsformer, samarbeidsformer og kommunikasjon, med derpå følgende konsekvenser for organisering og ansvar. Vi vil derfor påstå at digitaliseringsarbeidet skaper kraftfulle verktøy som vil være med på å endre både kart og terreng når det gjelder hva museer er og ikke minst hva de kan brukes til. I dette evalueringsarbeidet kan bruken av digitaliseringsbegrepet veksle fra en smalere betydning til en bredere betydning, nettopp fordi dette gjenspeiler en ambivalens som både finnes i dokumenter og hos våre informanter. Det vil imidlertid gå fram av sammenhengen hvordan vi har valgt å bruke begrepet i det enkelte tilfellet.

Universitetsmuseene forvalter 12 prosent av rapporterte kunstgjenstander, 43 prosent av alt kulturhistorisk materiale og 97 prosent av alt naturhistorisk materiale i Norge². I NOU 1996:7 blir det konstatert at bruk av IKT er et strategisk virkemiddel i arbeidet med å bedre informasjonskvalitet og tilgang til informasjon og kunnskap i museene, med utvikling av standarder, databaser og datanettverk, for at museene skal bli aktive bidragsytere i

¹ Helge Godø og Per Hetland: ”Teknologispredning som fortellinger: om hacking og Internett” i Flyt eller forførelse – Fortellinger om IKT, Gyldendal Akademisk, 2003:44-72

² Se NOU 1996:7 Museum - Mangfald, minne, møtestad, side 61 (for kulturhistorie i henhold til statistikk fra 1994), for naturhistorie se <http://www.abm-utvikling.no/publisert/ABM-skrift/2004/stat2003-web.pdf> og <http://www.ssb.no/emner/07/01/40/museer/>

informasjonssamfunnet³. Utredningen gjenspeiler positive forhåpninger til mulighetene som IKT skaper, og teknologihistorien er preget av slike positive visjoner om forholdet mellom teknologi og samfunn. De positive konsekvensforhåpningene for samfunnet som knyttes til ny teknologi, viser seg imidlertid ofte ved nærmere ettersyn å være preget av ambivalens og dystopier som noen ganger blir ubehagelig realitet. Dette har sammenheng med at med nye teknologier følger nye problemstillinger som også berører museene⁴. I en bred og prinsipiell analyse av museer og andre kulturinstitusjoners legitimitet i det sivile samfunn, viser Vestheim (2003) til hvordan den historiske teknologioptimismen kan overskygge andre perspektiver i kunnskapsutvikling og formidling som ivaretas av denne typen institusjoner. ”Vår tidsfortryllelse (...) er ikkje dampmaskinen, bilen eller flyet, det er datateknologien. Men når sløret har fallt og vi ser tydelig at datateknologien er eit fantastisk hjelpemiddel som likevel ikkje kan frita oss for det langsame og evige arbeidet det er å diskutere mål og mening, kan vi (...) begynne å diskutera kva slags kulturpolitikk og kulturinstitusjonar vi vil ha”⁵.

Kort leserveiledning

I kapittel 1 har vi valgt å gå rett på sak, og presenterer først noen overordnede perspektiver på digitaliseringsarbeidet (1.1), deretter et historisk blikk på digitaliseringsarbeidet ved museene (1.2-1.3). Siden Museumsprosjektet står sentralt i denne evalueringen, gir vi en introduksjon til Museumsprosjektet i 1.4, mens vi i 1.5 beskriver noen sentrale forhold rundt prioriteringer og prosesser i digitaliseringsarbeidet. Knyttet til de mer overordnede perspektivene vil vi også presentere noen mer generelle konklusjoner. Til slutt beskriver vi i 1.6 metode og datagrunnlag for evalueringsarbeidet. Kapitlene 2 og 3 beskriver digitaliseringsarbeidet ved henholdsvis de naturhistoriske og kulturhistoriske samlingene. I begge kapitlene gir vi en introduksjon til digitaliseringsarbeidets oppstart, forholdet til målgrupper/brukergrupper, kvalitetssikring og standardisering før vi presenterer noen problematiseringer som vi har kunnet identifisere i digitaliseringsarbeidet. Til slutt i hvert kapittel tar vi opp hvordan digitaliseringsarbeidet bør organiseres i det videre arbeidet. I kapittel 4 oppsummerer vi status for Museumsprosjektets arbeid, digitaliseringsarbeidets forankring og noen sentrale utfordringer knyttet til videre drift. Knyttet til oppsummeringen gir vi også noen konkrete anbefalinger for det videre arbeidet. Tilknyttet rapporten er det to vedlegg, begge utarbeidet av Museumsprosjektet. I det første vedlegget oppsummerer Museumsprosjektet status for digitaliseringsaktiviteten per 31. desember 2004, mens det andre vedlegget er Museumsprosjektets forslag til permanent drift av universitetsmuseenes samlingsdatabaser.

³ NOU 1996:7, s.12

⁴ Haug, Trond, Vidar Enebakk og Rune Schølberg (1999): Demokrati og IKT – en kunnskapsstatus om forholdet mellom demokratiske teorier og informasjons- og kommunikasjonsteknologier. Oslo: Senter for teknologi, innovasjon og kultur, Universitetet i Oslo.

⁵ Vestheim, Geir (2003): Om legitimitet i kulturinstitusjonar. I: Bugge Amundsen, Arne, Bjarne Rogan og Margrethe C. Stang (red.) (2003): Museer i fortid og nåtid. Essays i museumsvitenskap. Oslo: Novus forlag, s.343-367.

1.1.1 Internett som formidlings- og kommunikasjonskanal

Uten Internett som formidlings- og kommunikasjonskanal vil digitaliseringen av samlingene bare bli en ny måte å lagre materialet i museene på. En viktig begrunnelse for digitaliseringsarbeidet har derfor også vært knyttet til kommunikasjonen mellom ulike aktører innenfor og mellom museene, og eksternt. Internett var enda på slutten av 1990-tallet et forholdsvis eksklusivt gode, men oppfattes i dag som allestedsnærværende⁶. Som kommunikasjonskanal kan Internett på mange måter oppleves som immateriell og usynlig, men virker allikevel sterkt strukturerende på kommunikasjon fordi Internett tillater kommunikasjon fra mange til mange, i valgt tid og i global målestokk⁷. Denne kommunikasjonen skiller seg fra moderne, men "tradisjonelle" former ved at forholdet mellom avsender og mottager endres. I Internettmediert kommunikasjon fortolkes mening mer tids- og stedsuavhengig enn i ansikt-til-ansikt-kommunikasjon, eller i en-til-mange-kommunikasjon (aviser, radio og fjernsyn etc.). Erfaringene med IKT og Internett har etter hvert ført til et mer nyansert syn på mulighetene den nye teknologien gir. Både de åpne, demokratiske og frie trekkene og motsetningen: de lukkede, kontrollerende og destruktive trekkene ved denne teknologien har de siste fire-fem årene blitt tematisert på mer nyanserte måter. Det er illustrerende at Microsofts eget verdensomspennende chatte-nettverk i 2003 måtte stenges pga. misbruk⁸. Demokratisk kommunikasjon har vist seg å være krevende. Troen på den totalt åpne og Internettbaserte kommunikasjonen blir etter hvert erstattet av utforskninger av ulike former for balanse mellom åpenhet og kontroll. For eksempel fungerer community-stedene på Internett, gjerne knyttet til spillinteresser, kulturelle aktiviteter etc., som slike arenaer der det gjøres erfaringer⁹.

Fortsatt er dagsaviser, tv og radio de sentrale kildene til forskningsstoff. Fra 1999 til 2004 reduseres imidlertid betydningen av disse kildene vesentlig til fordel for Internett¹⁰. Og forventningene til Internett som kilde til forskningsstoff er store. Når man spør den norske befolkningen om bruken av informasjonskilder, svarer litt over 30 prosent at de bruker museer, utstillinger og lignende ofte eller av og til for å holde seg informert om forskning og teknologi. Tilsvarende svarer litt over 60 prosent at de bruker Internett. Mens museer har sitt aldersmessige tyngdepunkt i aldersgruppen 45-66 år, har Internett sitt aldersmessige tyngdepunkt i aldersgruppen 25-44 år. For begge informasjonskildene øker bruken med økende utdanning. Mye tyder derfor på at museene har et stort og foreløpig lite utforsket potensial for forskningskommunikasjon på Internett, ikke minst kan dette gjelde for nyvinninger som virtuelle museer. At kommunikasjonen via digitale medier og Internett bryter med tradisjonelle kommunikasjonsformer, får derfor særlige følger for

⁶ Hetland, P. (1999): "The Internet in Norway: Dissemination and use" *Nordicom Review* 20(2):33-44

⁷ Castells, Manuel (2001): *The Internet Galaxy*. Oxford University Press.

⁸ *Financial Times* (2003: Microsoft schließt Chat-Räume als Schutz vor Spam-Flut. Tilgjengelig online 24.9. 2003 og 3.8.2005. <http://www.ftd.de/tm/it/1064044994128.html?nv=rs>

⁹ Se for eksempel Borgen, Jorunn Spord (2005): *Kunstaktiv ungdom på Internett*. Evaluering av nettstedet www.Trafo.no. Oslo, NIFU STEP rapport 1/2005.

¹⁰ Ramberg, Inge (2004) :*Nordmenns forhold til forskning og teknologi 2004*, Skriftserie 21/2004, NIFU STEP

faglig kommunikasjon og kunnskapsformidling¹¹. I tradisjonell kunnskapsbasert kommunikasjon og kunnskapsformidling er forholdet mellom tid og rom knyttet sammen, for eksempel i et klasserom, på en lesesal, i samtale mellom ekspert og publikum, på en utstilling i et museum etc. Men via Internettbaserte digitale medier kan publikum for eksempel søke informasjon uten at eksperten er til stede. Hvem som deltar i kommunikasjonen, blir mindre forutsigbart, og forholdet mellom avsender og mottaker blir mye mer diffust, noe som løser opp kontrollmulighetene med hvilken informasjon som til enhver tid finnes og fanges opp, av hvem, hvordan dette fortolkes og hva denne informasjonen brukes til.

1.1.2 Forskningsformidlingen

Tradisjonelt har forskningsformidling vært forstått innenfor en opplysningstradisjon. Det har vært den vitenskapelige ekspertisen som, via ulike medier, skulle formidle kunnskaper til publikum. Publikum skulle opplyses slik at samfunnet og dets institusjoner kunne forbedres. Ser man nærmere på forskningsformidling, er dette kanskje det området hvor de lineære kommunikasjonsmodellene kommer tydeligst fram. IKT skaper imidlertid et utvidet grunnlag for å utfordre disse modellene, og ekspertsamfunnet som moderniteten bygger på¹², står derfor overfor nye utfordringer. I litteraturen om IKT og Internett tematiseres derfor som regel også betydningen av nye teknologier og Internett for kommunikasjonen i det sivile samfunnet¹³. Paradokset som må håndteres i ”informasjonssamfunnet”, er at legitimeringen av enhver ekspertise, institusjon, politisk myndighet osv., ligger i dialogen og enigheten om verdiene og kunnskapen som forvaltes. Nå kan ikke dette hevdes å være en effekt av IKT og Internett, men gjenspeiler snarere modernitetens ambivalens, og omfatter både det sikre og det usikre, frihet og avhengighet, risiko og kontroll, noe som medfører at endring inngår i vår opplevelse av kontinuitet¹⁴. Endringer i relasjonen mellom ekspert og publikum, politikk, forvaltning og det sivile samfunn, betyr at kunnskap og verdier må reforhandles og er relasjonelle. Internett er en av mange nye arenaer der dette kommer tydelig til uttrykk.

For universitetsmuseene betyr dette at forholdet mellom vitenskap og publikum endres, og at vitenskapens tradisjonelle autoritet må legitimeres på andre måter enn tidligere¹⁵. Dette ser vi blant annet i endringene i ansvarsfordeling mellom museene og forvaltningen i forhold til kulturminneloven. Museene er komplekse institusjoner, og deres makt svekkes. Men dette åpner samtidig for at museene selv kan stille nye spørsmål og sprengte seg ut av

¹¹ Hetland, P. (2002): ”Unmasking the Net – When Technology Communication Turns to the Public” *Nordicom Review* 23(1-2):109-124

¹² Abbott, Andrew (1988): *The System of Professionalism. An Essay on the Division of Expert Labor*. Chicago and London: The university of Chicago Press.

¹³ Haug et al 1999, Vestheim 2003.

¹⁴ Berman, Marshall (1993): *All That is Solid Melts Into Air*.

¹⁵ Bugge Amundsen, Arne og Brita Brenna (2003): *Museer og museumskunnskap. Et innledende essay. I: Bugge Amundsen, Arne, Bjarne Rogan og Margrethe C. Stang (red.), 2003.: Museer i fortid og nåtid. Essays i museumsvitenskap*. Oslo: Novus forlag, s. 9-24.

”selvfølgelighetene” som museene har vært omfattet av¹⁶. Konsekvenser kan være at museene selv blir gjenstand for fortolkning, blant annet angående museenes rolle i profesjonalisering av bestemte typer kompetanse. Ett perspektiv er altså tid og historie: Hva museene inneholder og i hvilke relasjoner innholdet er samlet og forvaltet, et annet er hvordan språk og fortelling konstituerer dette, og at visualitet har blitt sentralt i hvordan museene forteller sine historier og forklarer sine sammenhenger. Et moderne museum må ifølge Bugge Amundsen og Brenna være i ”motsigelsens posisjon” – både være ”den vitende” og ”den moralske” og samtidig egge til motsigelse. Både organisatoriske og profesjonsmessige forhold har betydning for forvaltning og ikke minst for fortolkningsrommet i en institusjon. Museenes ansatte har flere roller: Både byråkrat, formidler og forsker. Dette er ”(...) - en rollespenning som for mange museumsansatte blir stadig mer påtrengende, men som ikke har noen opplagt løsning. Spenningen handler derimot om definisjoner av profesjonalitet og institusjonell legitimering. Et mulig perspektiv på disse spenningene kan være å gå veien om det lite presise begrepet makt. I denne sammenhengen kan makt kanskje defineres som kontroll over relevant kunnskap. Om vi legger listen der, kan det bli mulig å følge makten i museumsinstitusjonene – som generelt eller konkret fenomen – og spørre hva den består i, hvilke teknikker den benytter seg av, hvordan den ytrer seg”¹⁷.

1.1.3 Museene som organisasjoner

Når vi skal diskutere digitaliseringen av samlingene ved universitetsmuseene, blir museene som organisasjoner og museumsprofesjonenes forståelse og problematisering av de mange rollene viktig som bakgrunnsinformasjon. I NOU 1996:7 beskrives fire grupper av museer, og de beskrives alle som institusjoner der mange avgjørelser er lagt lokalt, men innenfor en forholdsvis diffus beslutningsstruktur. Det tegnes et bilde av de norske museene som institusjoner med tradisjonelle strukturer, svak styring og få og til dels lite konkrete planer, heller planskisser og langtidsplaner med ekspansjon som mål¹⁸. Dette bildet av museer finner vi også i mål- og indikatorrapporten gjort på oppdrag fra UFD og levert i mai 2005, og som kun omhandler universitetsmuseene¹⁹. Det har vært en for liten kobling mellom samlingsaktiviteten og forskningen ved museene²⁰. I mål- og indikatorrapporten anbefales det derfor at relasjonen mellom samlingene og forskningen styrkes. Medvirkende til disse forholdene kan være at man ikke har hatt en nasjonal museumslov i Norge²¹. Like viktig som at en overordnet plan for arbeidet i museene har et svakt grunnlag, er imidlertid hvordan hverdagen på museene som arbeidsplass oppleves.

¹⁶ Bugge Amundsen & Brenna 2003.

¹⁷ Bugge Amundsen og Brenna 2003:24.

¹⁸ NOU 1996:7, kap.9.

¹⁹ Rapport om mål og resultatindikatorer for universitetsmuseene. UFD 20. mai 2005.

²⁰ NOU 1996:7 og St.Meld. nr. 22 1999-2000 *Kjelder til kunnskap og oppleving*.

²¹ Bugge, Amundsen & Brenna 2003, NOU 1996:7, St.meld. nr. 22 (1999-2000).

Museenes profesjoner har ulike roller og funksjoner i den samlede aktiviteten, og i NOU 1996:7 finner vi et kapittel viet museene som arbeidsplass. Det er fem hovedgrupper innenfor de fire museumsgruppene stillingsstruktur, og av disse har innsamlings/forskningspersonalet (konservator) stort individuelt ansvar i forhold til samlingen, ut fra sin spesialkompetanse. Her går det fram at det er høy gjennomsnittsalder blant arbeidstakerne i denne gruppen, og at det har vært høy stabilitet og lav mobilitet blant disse. Stabiliteten er høyest blant innsamlings/forskningspersonalet i de naturhistoriske museene²². Videre har det vært liten eller ingen målbevisst personalpolitikk i museene når det gjelder etter- og videreutdanning. I det samme kapitlet belyses de ansattes vurderinger av museene som arbeidsplass. Gjennom å ta stilling til utsagn, vurderer de ansatte formidling som den sterkeste siden ved de kulturhistoriske og kunst- og industrimuseene, men ved de naturhistoriske museene vurderes formidling som en svak side. Når det gjelder forskning, er bildet omvendt, og ved de naturhistoriske museene framheves dette som en sterk side. Tid og ressurser blir imidlertid sett på som mangelvare av ansatte i alle typer museum. Personalet ser på museene som svært spesielle institusjoner. En av konklusjonene i kapitlet er at det kan se ut til være en sterk skepsis til endring i museene, og at museene som organisasjoner kan bli bedre med bedre ledelse, planlegging og ikke minst bedret generell kunnskap om organisasjonsforhold og styring, det som kan betegnes som systemforståelse, blant de ansatte²³. Inntrykket av de ansattes selvforståelse i museumsinstitusjonene per 1996 er at de er preget av ambivalens: De vil ha stor individuell frihet og stabilitet, men også en organisasjonsstruktur med en ledelse som skaper orden og har autoritet, og som kan skape endring – noe som sannsynligvis gir mindre individuell frihet.

1.1.4 Stabile museer og utfordrende endringer

I følge mål- og indikatorrapporten fra mai 2005 er det ikke endring, men stabilitet som fortsatt preger forholdene ved universitetsmuseene. Der beskrives styringen/ ledelsen ved universitetsmuseene som svak, utydelig etc., og det påpekes et behov for bedre planer og en tydeligere kobling til universitetene som ansvarlige institusjoner. I 2005 har den enkelte i innsamlings/forskningspersonalet (konservator) stor grad av individuelt ansvar for bevaring av samlingene. Det samme gjelder for sikkerhetsspørsmål (s. 8). Samtidig er hovedregelen at dette personalet i stedet for undervisningsplikt er pålagt samlingsansvar, ansvar for formidling samt veiledning av høyere grads studenter. Dette bidrar rimeligvis til å vedlikeholde en tradisjon der den enkelte konservator har et personlig (eier)forhold til ”sin” del av samlingene.

Noen ulikheter mellom naturhistoriske og kulturhistoriske museer tegner seg: De naturhistoriske miljøene viser seg å være mest stabile og individbaserte. De kan definere innsamling og forskning i stor grad selv. De kulturhistoriske miljøene er styrt av

²² NOU 1996:7 kap.9 s. 119-121.

²³ NOU 1996:7 kap. 9.

kulturminneloven og forvaltningsoppgaver knyttet til denne. Fagtradisjoner og forskeridentitet i de ulike disiplinene spiller også en rolle når nye problemstillinger kommer opp og skal løses. For noen fagdisipliner er det unike knyttet til ”oppdageren” sentralt for identiteten, i andre fag er fagfellesskapet mer styrende. Disse ”typene” kan også finnes innenfor samme fag, og ofte har institusjonskulturen bidratt til utviklingen av slike roller. Dette er forhold som har konsekvenser for aktiviteten i samlingsarbeidet i de ulike typer museer, og for økonomien.

Digitalisering av samlingene ved museene ble i NOU 1996:7 omtalt som et strategisk virkemiddel i arbeidet med å bedre informasjonskvaliteten, og det ble sagt at digitaliseringen bør styrkes sentralt og samordnes mellom museene. Formidlingsmandatet styrkes i St.meld. nr. 22 (1999-2000), og gjenspeiles i mandatet for Museumsprosjektet, som har vært å lage felles, nasjonale databasesystemer for bruk både internt i museene, mellom museene og eksternt ut fra krav fra forvaltningen og samfunnet for øvrig. I forbindelse med Museumsprosjektet har samarbeid mellom flere aktører vært målet, ikke autonomi for de enkelte konservatorer og museer. Vi antar at i et faglig ekspertbasert miljø preget av stabilitet og sterk individualitet, vil komplekse prosesser knyttet til digitalisering være en utfordring både på individ- og organisasjonsnivå. Noen nye problemstillinger som ikke har vært diskutert tidligere, blir presset opp i lyset og kan bringe med seg nye problemstillinger som man ikke har utviklet verktøy for å løse. Dette blir nærmere belyst i kapittel 2, 3 og 4.

1.2 Digitaliseringspionerer innenfor universitetsmuseene

Allerede på 1970-tallet startet de første forsøkene med å digitalisere samlingene, og etter hvert kom det en rekke enkeltprosjekter. Det som særpreget disse enkeltprosjektene, var at de ble drevet fram av forskere som så store behov for digitalisering innenfor eget fagfelt. På dette tidlige stadiet var det imidlertid liten grad av koordinering eller forsøk på standardisering. Prosjektene startet som regel med at forskeren vurderte hva hun/han selv hadde behov for i sitt arbeid, og så ble dette lagt til grunn for å bygge opp en database. Rent historisk springer denne måten å tenke på ut ifra en tradisjon hvor den enkelte konservator hadde et helt personlig forhold til samlingene, eller som en av informantene sier: ”Det som var foranledningen for den enkelte til å lage samlingsdatabaser, var å få oversikt over egne samlinger. Du kan gjerne sette strek under egne – ’det er mine samlinger og jeg må vite hva som er i mine samlinger, slik at jeg kan svare andre som ønsker å vite hva jeg har’” (Informant). Denne tankegangen blir i dag sett på som noe gammelmodig, men den hadde som konsekvens at de første databasene stort sett var rene forskerdatabaser, man tok i liten grad høyde for andre målgrupper. I tillegg gjorde det løsningene sårbare, basene ble avhengige av en eller noen få personer.

Pionerene valgte litt ulike strategier for digitaliseringsarbeidet i oppstarten, her kan dette illustreres med to eksempler på ”forskningsdrevet” digitaliseringsarbeid:

Karplantedatabasen (Herb): ”Da vi starta med vår databaseløsning var vi to stykker, en databasekyndig med botanikkbakgrunn og jeg som var konservator, men med lite datakunnskap. Vi samarbeidet intenst i ett år og det er også hovedgrunnen til at systemet fortsatt fungerer faglig tilfredsstillende.” (RE)

Lavdatabasen (Lavdb): ”Jeg hadde et stort behov for å ha kontroll, samtidig som jeg kunne programmere på egenhånd. ... Så denne databasen har blitt skreddersydd lavherbariets behov, som er litt forskjellig fra de andre samlingenes behov. Vi har litt andre typer data, for eksempel kjemiske analyser som vi driver mye med. Dette fantes ikke i de andre samlingsbasene. ... I tillegg har vi full kontroll på alle ut- og innlån – helt ned på objektnivå. Vi kjenner utlåns historien til hvert enkelt objekt.” (ET)

Det er også eksempler på mer ”formidlingsdrevet” digitaliseringsarbeid, men også i disse prosjektene vil man finne viktige forskningskomponenter i bunn. Et eksempel på vektleggingen av formidling er knyttet til bruken av bilder. I forbindelse med Lavdatabasen og Sommerfugldatabasen er det også laget fotogallerier. Dette er laget for at folk skal se hvordan de ser ut. Eller sagt på en annen måte: ”Vi sier ofte at det flotteste vi har viser vi ikke frem for publikum. Da burde de i alle fall kunne få se på det nettet” (Informant).

Mens 1970- og 1980-tallet var perioden for enkeltvise pionerprosjekter for digitalisering av museumssamlinger innenfor universitetsmuseene, ble 1990-tallet tiåret hvor universitetsmuseene satte i gang flere store fellesprosjekter.

1.3 Digitalisering som nasjonal strategi

Pionerfasen gled på 1990-tallet over i en fase hvor det å finne nasjonale løsninger ble viktig. I 1991 startet universitetenes dokumentasjonsprosjekt for språk og kultur, Dokumentasjonsprosjektet (Dokpro), som et landsomfattende prosjekt for å overføre materiale og samlinger fra papir til data ved de fire universitetene i Norge. Målet var å lette og modernisere arbeidsmetodene, gi fagmiljøene bedre verktøy og tilgang til materialet og samtidig sikre materialet for ettertiden. I 1994 ble det opprettet et tilsvarende prosjekt for naturhistorie, universitetsmuseenes naturhistoriske dokumentasjonsprosjekt (UNADOK). Dette prosjektet var av samme omfang som Dokpro, men fikk ikke de samme økonomiske rammebetingelsene. I begge prosjektene ble vesentlige deler av arbeidet utført gjennom tiltaksordninger for arbeidssøkende, men UNADOK kom ikke opp på samme nivå som Dokpro på grunn av manglende ressurser utenfra. UNADOK som forprosjekt førte likevel til at museene fikk en oversikt over egne samlinger og over ressursbehovene for å få disse digitalisert²⁴. I 1998 ble så Museumsprosjektet (Muspro) etablert som museenes felles prosjekt innenfor både kulturhistorie og naturhistorie, med et felles styre og styreleder med

²⁴ Hans Arne Nakrem og Jørn H. Hurum: Paleontologisk museums Internettider – “PaWeb” –utstillingene på WWW, Contributions from the Paleontological Museum, University of Oslo, No. 413, Oslo 1998.

erfaring fra Dokpro og kulturhistorie. Medio 2006, når Muspro avsluttes, vil museene gjennom egen aktivitet og gjennom prosjektet, ha bygd opp svært omfattende samlingsdatabaser med mange millioner poster med gjenstandsopplysninger, observasjoner samt digitale foto og dokumenter. Oppbyggingen av databasene har krevd stor innsats fra fagmiljøene over lang tid og har blitt muliggjort gjennom store ekstraordinære bevilgninger fra universitetene og flere departementer. I tillegg kommer innskrivningsaktiviteten finansiert av Aetat og fylkeskommuner. Verdien på denne aktiviteten er det vanskelig å beregne, men den antas å ligge et sted mellom 100 og 200 millioner kroner for perioden 1998-2005 avhengig av hvordan aktiviteten prises.

Utgangspunktet for digitaliseringsarbeidet kan forstås i lys av museenes arbeid med å systematisere samlingene. Museene har over tid og avhengig av fag utviklet ulike måter å systematisere samlingene på. Går vi tilbake i tid, ser vi at "Å halda saman gjenstandar med like eigenskapar, felles opphav, frå same tidspunkt, og som høyrer til same art/familie, var det førande prinsippet i handsaminga av museumssamlingane. Bak det heile låg opplysningstidas tru på mennesket si evne og plikt til å skapa orden og oversyn i tilveret"²⁵. Det ideologiske grunnlaget og prinsippene for utvelgning og systematisering av samlingene er imidlertid i endring, samtidig som museene stadig møter nye utfordringer innenfor forskning, forvaltning og formidling. Problemet med alle typer systematikk er at de skaper en viss "stivhengighet". Endringspotensialet reduseres, og det blir vanskelig å ta inn over seg nye oppgaver som krever en annen form for systematikk, uten store ekstrainsatser. Et eksempel fra Botanisk museum ved Universitetet i Oslo illustrerer dette. Da museet fikk i oppdrag å lage en oversikt over Reisadalens flora, regnet man ut at en manuell sortering etter geografisk lokalisering ville innebære minst 3-4 årsverk. Med et digitalisert herbarium ville dette være en betydelig enklere oppgave. Behovet for nye måter å systematisere samlingene på blir også tydelig når fagene endrer seg og det vokser fram nye fagtradisjoner i grenselandet mellom de gamle. Et godt eksempel er framveksten av økologi som fagområde. Andre utfordringer blir tydeliggjort i en økt interesse for tverrfaglighet og/eller flerfaglighet. I ettertid kan man derfor si at digitaliseringsarbeidets mer overordnede rasjonale er knyttet til behovet for raskt å kunne bruke samlingene til stadig nye formål, formål man tidligere ikke hadde tenkt på. Disse nye mulighetene har også skapt grunnlag for å formulere nye behov innenfor både forskning, forvaltning og formidling. Digitaliseringsarbeidet av samlingene er derfor med på å utløse ny kreativitet i bruken av samlingene - materialet kan tas ut i frie kombinasjoner for stadig flere formål. For øyeblikket er forvaltningen langt framme når det gjelder å definere nye behov, men vi ser også at det åpner seg en rekke nye muligheter innenfor både forskning og formidling.

Vitenskapsmuseet er et godt eksempel på at digitaliseringsarbeidet utløser nye ideer når det gjelder tverrfaglighet. Her har museet startet et forprosjekt med det mål å utvikle et strategisk tverrfaglig forskningsprosjekt med tittelen "Tverrsnitt – møter mellom natur og menneske i Midt-Norge gjennom 10.000 år". I prosjektbeskrivelsen heter det at "Formålet

²⁵ St.meld.nr. 22: 74

med prosjektet er å stimulere til tverrfaglig forskningsaktivitet ved Vitenskapsmuseet for med dette å utvikle ny og robust forskningskompetanse i skjæringspunktet mellom natur- og kulturhistoriske problemområder. Forskningsbaserte erfaringer med hensyn til å utvikle tverrfaglige teori- og problemstillinger samt metodeutvikling på tvers av seksjoner og faggrenser skal sette Vitenskapsmuseet i stand til å konkurrere på nasjonalt plan om forvaltningsoppdrag, herunder samlede konsekvensutrednings-oppdrag hvor en samlet natur- og kulturhistorisk kompetanse etterspørres²⁶. Digitaliseringen av samlingene muliggjør denne typen prosjekter og har med andre ord bidratt til å forenkle tilgjengelighet, nye arbeidsformer, nye relasjoner og ny økonomi, og til at institusjonell identitet og roller endres.

På 1990-tallet var man i internasjonal museumsverden opptatt av at man hadde for dårlig oversikt over samlingene, og av å finne nye løsninger på problemene med de ofte miserable forholdene for samlingene. Inspirert av Nederland og Sverige anbefalte NOU 1996:7 REVITA-planen der digital registrering, bevaring og revitalisering av samlingene skulle kombineres for å bedre oversikten og de fysiske vilkårene for samlingene. Dette skulle skje i samarbeid med Dokpro og UNADOK²⁷. Bakgrunnen var de manglene man kjente til når det gjaldt sikring, lagring og samlingsforvaltning ved museene. Riksrevisjonen framla i 2003 rapport om disse forholdene ved fem statlige museer²⁸. Det ble pekt på behov for tiltak knyttet til det betydelige etterslepet ved universitetsmuseene i registreringen av gjenstander, manglende detaljert og systematisk kjennskap til bevaringssituasjonen, og manglende plan for bevaringsarbeidet. Museene har fulgt opp dette på ulike måter, og midlene til revitaliseringsarbeidet har kommet fra ulike interne og eksterne kilder. Blant museene var Kulturhistorisk museum i Oslo først ute med en Revita-plan for et sju-årig prosjekt (2003-2010) som etter planen skal gjøre samlingene klare til den planlagte flyttingen til Bjørvika i 2011. Naturhistorisk museum i Oslo kom med sin Revita-plan i 2003 for perioden 2004-2012. I Vitenskapsmuseets strategiske plan for 2003-2010 inngår også en intern Revita-plan for samlingene²⁹. Ved Tromsø Museum finner vi midler til tilsvarende prosjekter i museets årsmeldinger de senere år. Ved Bergen museum arbeider man i følge strategisk plan 2004-2010 med å følge opp Riksrevisjonens rapport og arbeider for sikring/bevaring av samlingene³⁰. Revita-prosjektene betegnes i flere sammenhenger som interne ”husholdningsprosjekter” der hovedmålet for de enkelte museer er å få orden på samlingene, både fysiske forhold, registrering og gjenfinning. Revita-prosjektene er derfor ikke innordnet en samlet nasjonal prosjektorganisasjon. Digitalisering og databaseutviklingen er en del av Revita-arbeidet, og Muspro har vært en

²⁶ ”Tverrsnitt – møter mellom natur og menneske i Midt-Norge gjennom 10.000 år” – et tverrfaglig forskningsprosjekt ved Vitenskapsmuseet.

²⁷ NOU 1996:7, kap. 7

²⁸ Riksrevisjonen Dokument nr. 39 (2002-2003). Se også Innst. S.nr.102 (2003-2004).

²⁹ Vitenskapsmuseet (2004): Revita-prosjektet. Vitenskapsmuseets 10-årige plan for sikring, bevaring og tilgjengeliggjøring av de vitenskapelige samlingene.

³⁰ Strategisk plan for Bergen museum 2004-2010.

http://bergenmuseum.uib.no/bm_strategiskplan/strategiskplan.doc

samarbeidspartner ved det enkelte museum etter nærmere spesifiserte avtaler. De ti siste årene har det altså foregått mange parallelle prosjekter innenfor digitalisering og databaseutvikling ved museene, noen nasjonale og andre lokale, og disse overlapper og griper inn i hverandre både økonomisk, organisatorisk og faglig.

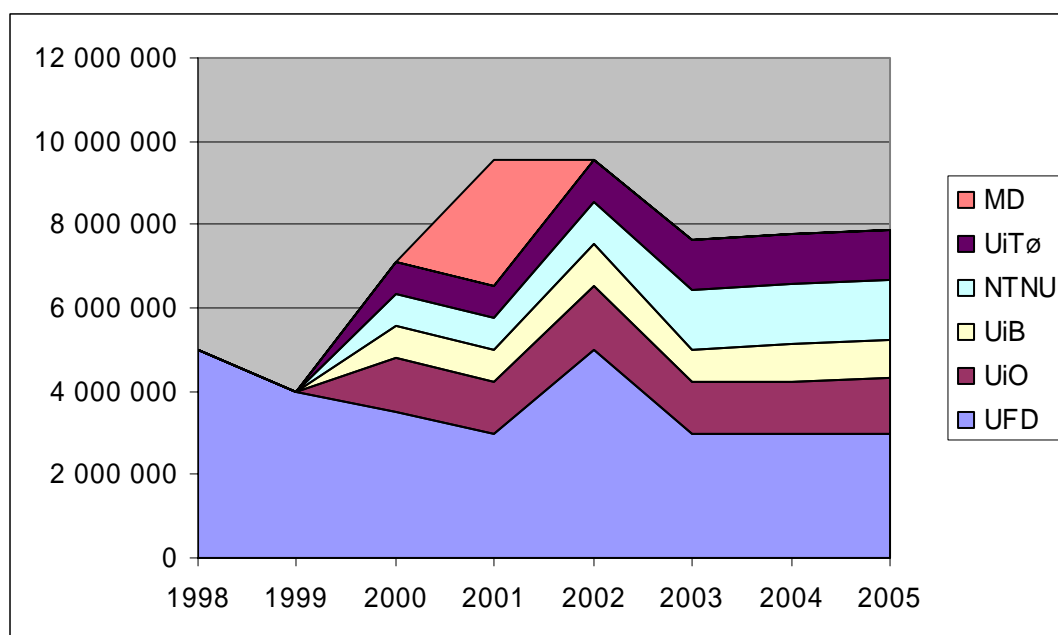
Muspro kan forstås både som en videreføring av forskjellige digitaliseringstiltak og som et forsøk på å samordne erfaringer og framtidige behov innenfor både kulturhistoriske og naturhistoriske samlinger. Teknologisk sett representerer Muspro en videreføring som gjenspeiler mulighetene.

1.4 Museumsprosjektet

Dokpro og UNADOK dannet som nevnt utgangspunkt for Muspro. Muspro ble etablert våren 1998 som et nasjonalt samarbeidsprosjekt mellom de fire universitetene i Oslo (UiO), Bergen (UiB), Trondheim (NTNU) og Tromsø (UiTø). Målet var en IKT-messig oppgradering av de norske universitetsmuseene hvor en dels ønsket å imøtekomme interne krav til gjenstandsforvaltning, feltarbeid, forskning og formidling, og dels eksterne krav fra forvaltningen og samfunnet for øvrig om tilgang til referansedata. De fire universitetene ved deres rektorer var oppdragsgivere for prosjektet. Målet for prosjektet var å lage felles, nasjonale databasesystemer for gjenstandshåndtering ved alle universitetsmuseene. Databasesystemene som skulle utvikles, skulle ideelt sett kunne håndtere all referanseinformasjon rundt gjenstandssamlingene i og utenfor museene.

Muspro har blitt finansiert med 58,5 millioner kroner i et samarbeid mellom de fire universitetene, Utdannings- og forskningsdepartementet (UFD) og Miljøverndepartementet (MD). I tillegg kommer innskrivningsaktiviteten finansiert av Aetat og fylkeskommuner. I forhold til de opprinnelige budsjettene ble imidlertid prosjektet skalert vesentlig ned. I årlige tilskudd budsjetterte man for tidsperioden 1998-2002 i den opprinnelige prosjektbeskrivelsen med 10 millioner kroner fra Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet, 5 millioner kroner fra universitetene og 24,8 millioner kroner fra Arbeidsmarkedsetaten. Ressursene til kvalitetskontroll, systemutvikling og administrasjon ble som følge av nedskaleringen tilnærmet halvert. Dette fikk også konsekvenser for volumet på registreringsarbeidet, da det ble mindre ressurser til kvalitetskontroll.

Over tid har finansieringen variert noe, med vekst fra 1999 til 2001 og nedgang fra 2002 til 2003, mens den har ligget stabilt de siste tre årene på mellom 7 og 8 millioner kroner per år.



Figur 1 *Finansiering av Museumsprosjektet.*

Muspro har vokst fram gjennom enkeltpersoners og fagmiljøers innsats, på tross av at det rent formelt er forankret i universitetsledelsen ved rektorene og i bevilgningsbrev fra flere departementer. Betydningen av arbeidet er senere understreket i flere sentrale politikkdokumenter, ikke minst utgjør de naturhistoriske samlingene et viktig grunnlag for oppstarten av Artsdatabanken. På tross av denne solide forankringen og etter hvert sentrale betydningen, er det nødvendig å understreke at Muspro neppe hadde nådd sine mål uten stor innsats fra enkeltpersoner i prosjektledelsen og styringsgruppen. Når vi understreker dette så sterkt, er det fordi mye arbeid har vært lagt ned i mer politisk arbeid for å sikre Muspro nødvendig finansiering og brukbare arbeidsforhold. Hadde finansieringen vært mer stabil og forutsigbar, hadde også arbeidsforholdene vært betydelig enklere. Noen av de kontroversene vi skal komme inn på senere, hadde det antakelig også vært enklere å unngå hvis Muspro for eksempel hadde hatt noe større programmeringskapasitet. Uforutsigbar finansiering har også resultert i uforutsigbare arbeidstakerforhold, og i 2001 måtte man for eksempel si opp 10 fagkonsulenter.

Som nevnt omfattet Muspro museene ved de fire universitetene. Ved årsskiftet 2003/2004 meldte Naturhistorisk museum ved Universitetet i Oslo (NHM) seg ut av alt samarbeid med Muspro, og delprosjektene ved NHM ble derfor avvirket i løpet av januar 2004. I dette evalueringsarbeidet vil vi også se på bakgrunnen for denne utmeldelsen og hvordan dette forholdet kan håndteres i det videre arbeidet med digitalisering av samlingene.

Når vi skal evaluere digitaliseringsarbeidet rent generelt og Muspros arbeid mer spesielt, vil vi skille mellom to forhold:

- 1) digitalisering som aktivitet og
- 2) prosjektet som organisasjon.

1.4.1 Digitalisering som aktivitet

Med digitalisering av samlingene i snever forstand vil vi forstå det arbeidet som gjøres for å transformere informasjon i analog form til informasjon i digital form ved hjelp av dertil egnede registreringsprogrammer. Muspro har tilsatt fagkonsulenter som står ansvarlig for tilrettelegging og kvalitetssikring av materialet som skal digitaliseres, men en stor del av selve registreringsarbeidet utføres gjennom et omfattende samarbeid med Arbeidsmarkedsetaten. Arbeidsledige på ulike tiltak er engasjert via Arbeidsmarkedsetaten og får arbeidstrening gjennom prosjektet. Registreringsarbeidet har stort sett vært utført ved egne registreringsentraler (UniReg), men noen har også arbeidet med registrering lokalt ved museene, blant annet fordi noen objekter vanskelig lar seg sende ut av museene. I gjennomsnitt har det årlig vært om lag 130 personer på tiltak i registreringsgrupper og sentraler over hele landet. Dette tilsvarer om lag 65 årsverk i året. Tiltaksplassene ved UniReg-sentralene er finansiert av Kommunal- og regionaldepartementet, fylkeskommunene og Arbeidsmarkedsetaten, og organiseres i samarbeid med UiOs Seksjon for etter- og videreutdanning og fjernundervisning (UNIVETT). De som blir engasjert via sentralene, får tilbud om videreutdanning i 50 prosent av arbeidstiden, mens de får arbeidstrening ved å registrere for Muspro de resterende 50 prosent. Registreringsenhetene er etablert i deler av landet med stor arbeidsledighet (flere i Nord-Norge og indre Østlandet), og de er et positivt innslag i distriktene der folk får tilbud om etter- og videreutdanning uten å måtte flytte. Gjennom registreringsarbeidet opparbeides det god arbeidstrening med moderne verktøy og god datakompetanse blant deltagerne, samt innsikt i de ulike fagområdene det arbeides med. Registreringsentralene har derfor vært av stor betydning for de som har deltatt og også for lokalmiljøene hvor registreringsarbeidet har foregått³¹. For eksempel har det forhold at UniReg er etablert i Indre Finnmark resultert i at Indre Finnmark er den regionen hvor flest innbyggere har tatt Datakortet. De som har arbeidet på registreringsentralene, har derfor i utstrakt grad fått nytt arbeid takket være erfaringen fra UniReg.

Tidligere ble alt skriftlig materiale som kunne sendes ut av fagmiljøene, sendt til UniReg for registrering, mens det meste av selve samlingsmaterialet måtte registreres lokalt på museene. I dag registrerer mange av sentralene selve samlingene fra digitale bilder de henter opp i applikasjonen de registrerer i. Karplanteprosjektet ved Bergen Museum er et av prosjektene som arbeider slik. Der er det en person på selve museet som digitalfotograferer herbariearkene. Bildene legges i basen, og herbarierakene er så klare for registrering uavhengig av hvor innskriverne befinner seg. 16 innskrivere i Solør og 8 i Karasjok henter opp bildene på skjermen og foretar selve registreringsarbeidet i applikasjonen.

³¹ Myrllie, Hanne-Sofie, Jan-Øyvind Flemsæter, Marte Neverdal, Marthe Berge og Gunhild Laland Mohn: Kunnskapsnomader - Verdiskaping i Indre Finnmark, Prosjektoppgave ved Humanistisk Prosjektsemester, Universitetet i Oslo, 2002

Erfaringene med Muspro og registrering har stort sett vært positive, også i de miljøene som i dag av andre grunner er kritiske til prosjektet. Det er derfor stor enighet blant dem som er intervjuet om at digitaliseringsarbeidet er Muspros største fortjeneste (selv om det foregår mye digitalisering også utenfor Muspro). Det følgende representerer tre typiske utsagn i så henseende:

”... uten Museumsprosjektet ville vi først ha kommet dit vi er i dag om 10 år” (Informant).

”Vi hadde rundt 20000 registreringer i året i perioden 1990-1999, 10000 nye og 10000 gamle. I 1999 registrerte vi 90000. I tillegg hadde vi god støtte til kontroller her” (Informant).

”Museumsprosjektet har medført at hele miljøet samlet seg om ett mål som aldri i verden hadde vært oppnåelig hvis ikke vi hadde hatt en organisasjon og en strategi å forholde oss til. Så prosjektet representerer virkelig et fremskritt i forhold til tradisjonen innenfor museumsverdenen. Den har dessverre i stor grad vært at hver konservator har hatt sin samling” (Informant).

IT-strategi i Muspro

Helt siden datateknologien ble kommersialisert har det som er kjente løsninger, endret seg hurtig, og det har kommet mange nye løsninger og nye muligheter. Endringstakten har vært så høy at det har vært vanskelig å gjøre gode valg som binder for lang tid framover. Hvordan gjør man så teknologivalg i en periode hvor teknologien er i så rask endring? Dette var sentrale problemstillinger ved oppstarten av Muspro. Den grunnleggende IT-strategien i Muspro har vært sterkt preget av føringene som ble lagt i Dokpro. Man så den gang at nettbaserte systemer ville komme, samtidig som det var viktig å velge et mest mulig plattformuavhengig format. Prosjektets strategi har vært å legge stor vekt på å lage formelle datamodeller for informasjon i arkivene i henhold til en utredning av brukernes nåværende behov, men også ut fra en gjennomgående analyse av brukspotensialet i materialet. Informasjonen lagres stort sett som rene tekstfiler. I praksis har man brukt industristandarden SGML (Standard Generalized Markup Language) som verktøy. Man har i denne sammenhengen forholdt seg til et internasjonalt samarbeid kalt ”The Text Encoding Initiative”, men tilpasset disse retningslinjene til en norskspråklig versjon. Informasjonen kan med dette utgangspunktet omformes til å kunne lastes inn i ulike databaser og søkesystemer. Prosjektleder skriver i denne sammenhengen:

”Dokumentasjonsprosjektets noe trygge og reserverte ’la teknologiutviklingen arbeide for oss mens vi konverterer data’-holdning har gjort at resultatene fra prosjektet var lite synlige før slutten av prosjektperioden. Dette har nok strukket tålmodigheten hos våre finansieringskilder, men sett under ett har det vært en riktig prioritering av ressursene. Når det gjelder metoder for å kode og modellere dataene, har vi valgt teknikker som gjør oss

uavhengige av program- og maskinprodusentenes krumspring³². Strategien som preget Dokpro har også i stor grad preget Muspro.

I tillegg til formatene man valgte for registreringsarbeidet, stod Muspro overfor flere andre standardiseringsutfordringer. Hvilken informasjon skulle digitaliseres og hvordan skulle man håndtere de mange endringer i navnebruk, stedsinformasjon med mer. Muspro har valgt å digitalisere den opprinnelige informasjonen. Endringer i navnebruk har blitt håndtert ved hjelp av taksonregistre eller artstesauri, og stedsinformasjon har blitt håndtert ved hjelp av koordinatfesting i UTM-systemet. Dette gjør det mulig å studere utviklingen i navnebruk over tid, samtidig som standardisering ville representert en rekatalogisering av materialet. Det siste ville vært svært tidkrevende, samtidig som det hadde gjort det vanskeligere å analysere termbruken over tid. De valg som ble gjort for koding og lagring av tekstlige data, er siden 1991 blitt en standard for å produsere elektronisk tekst, blant annet i forbindelse med WWW. Vi kan derfor trygt konkludere med at Muspro rent generelt var framtidsrettet i valget av standarder for digitaliseringsarbeidet. I den første fasen satset prosjektet utelukkende på tekstkonvertering, da det var svært kostbart å lagre bilder og lyd i digital form. Etter hvert har det blitt billigere å lagre både bilder og lyd, underveis er det derfor introdusert faksimiler av originaldokumenter samt bygd opp digitale fotosamlinger.

I forbindelse med digitaliseringsarbeidet blir det i flere av informantintervjuene understreket at det er viktig med en god og lokal kobling mellom databasearbeidet og de fysiske samlingene, slik at forskerne hele tida kan gå tilbake og revidere og verifisere tidligere funn. Man bør derfor både ha databasene og nødvendig databasekompetanse lokalt. Dette gjør det også enklere å følge opp lokale behov. Når det gjelder de mer konkrete erfaringene, vil vi komme tilbake til disse i de to neste kapitlene.

Mål og resultatindikatorer

I 2004 ble det nedsatt en arbeidsgruppe som skulle utarbeide forslag til mål og resultatindikatorer til bruk i Utdannings- og forskningsdepartementets styring av universitetsmuseene på følgende områder³³:

- sikring av samlingene
- bevaring av samlingene
- samlingsutvikling og institusjonens forskningsstrategi
- formidling, herunder digitalisering av universitetsmuseenes samlinger

Når det gjelder det siste punktet understrekes det for det første at det synes unødvendig at departementet må bruke øremerkede midler over tid. Arbeidsgruppen legger til grunn at andelen av samlingene som er digitalisert, er en nyttig og operasjonaliserbar indikator som

³² Christian-Emil Smith Ore: "Hvordan lage databaser for språk- og kulturfag", side 31.

³³ Rapport om mål og resultatindikatorer for universitetsmuseene, 20. mai 2005.

sier noe om samlingenes tilgjengelighet. Vi vil i denne sammenheng problematisere dette. Digitalisering kan sees på som en flerleddet aktivitet, for det første arbeidet med 1) å digitalisere de historiske samlingene, 2) digitalisere nye objekter og 3) arbeidet med å tilføre eksisterende digitaliserte samlinger ny informasjon/nye kvaliteter. I tillegg til den nevnte arbeidsgruppen har også utvalget som skulle utrede nytt system for dokumentasjon av formidling, tatt for seg museene³⁴. Utvalgets flertall skriver følgende:

”Formidlingsutvalget mener imidlertid at universitetsmuseene fortsatt bør få en grunnbevilgning knyttet til å forvalte samlinger, og ikke gjøres *avhengig* av resultatbevilgninger. Utvalgets flertall vil advare mot at midler til forvaltningen av denne oppgaven hentes ut av institusjonenes basisbevilgning for å finansiere formidlingsmodulen, med det resultat at universitetsmuseene må konkurrere med andre universiteter og høyskoler om å beholde sin del av budsjettet til formidling gjennom museene. Flertallet av medlemmene i utvalget er usikre på om økt konkurranse på denne måten vil fremme økt kvalitet i museenes virksomhet” (side 16). Utvalgets medlem fra universitetsmuseene har kommet med en dissens i denne sammenhengen. Dette medlemmet ønsker seg én indikator for formidling: en omsetningsindikator som favner formidling som gir inntekter til institusjonen. Slik vi forstår det, har derfor verken arbeidsgruppen som skulle utarbeide forslag til mål og resultatindikatorer til bruk for Utdannings- og forskningsdepartementets styring av universitetsmuseene, eller Formidlingsutvalget gått dypere inn i universitetsmuseenes utfordringer i forbindelse med utforming av relevante museumsindikatorer. Dette vil vi komme tilbake til senere i vår rapport.

1.4.2 Prosjektet som organisasjon

Mye av digitaliseringsarbeidet ved museene har vært prosjektbasert. Prosjekter skiller seg fra de vanlige og rutinemessige arbeidsoppgavene på flere måter: En prosjektorganisasjon med definerte mål og som er avgrenset som eget styringsobjekt, blir sammensatt i den hensikt å løse unike oppgaver. Disse oppgavene er begrenset av på forhånd avtalte premisser som penger, tid, personer, utstyr etc. Prosjektoppgavene er ofte ekspertorienterte men tverrfaglige, og krever koordinert innsats fra flere personer eller organisasjonsenheter³⁵.

En tradisjonell modell for prosjektforløp er tredelt, med en forberedelsesfase, en gjennomføringsfase og en avslutning i forhold til et fastlagt mål. Gjennomføringen vil i denne modellen være preget av at man gjennom planer har staket ut en retning som man arbeider mot, og liten grad av problematisering underveis. De korreksjonstiltakene som gjøres preges av det fastlagte målet, og denne prosjektmodellen karakteriseres av en statisk struktur. Men prosjekter etableres i dag gjerne for å unngå at tunge, hierarkiske prosedyrer hindrer rask beslutningsevne og fleksibel oppgaveløsning, og arbeidsformen forutsetter at medarbeiderne har evne og mulighet til å ta selvstendige avgjørelser, ofte innenfor små

³⁴ <http://www.uhr.no/utvalg/formidling/rapport/Innstilling3006.htm>

³⁵ Westhagen, Harald, Ole Faafeng (2002): Prosjektarbeid. Utviklings- og endringskompetanse. Oslo: Gyldendal akademisk.

marginer, angående tidsrasjonalisering, budsjettoppfølging og løpende kvalitetsvurderinger og endringer i forhold til et mer overordnet mål. Dette krever god kommunikasjon og karakteriseres av en dynamisk struktur. Dynamiske prosjektprosesser forutsetter et dobbelt kontrollsystem, der man passer på at prosjektet følger det planlagte forløp, og samtidig passer på at det planlagte forløp er formålstjenlig, eller om det må gjøres endringer i målene og omplanlegging av tiltakene³⁶. Denne endringsorienteringen kan medføre betydelige inngrep i den daglige prosjektgjennomføringen, men er også en forutsetning for dynamikken i prosjektet. Byråkratiske arbeidsformer er dysfunksjonelle for dynamiske prosjekter, og man har derfor etter hvert fokusert mer på hvordan prosjektets organisering og styring utgjør en prosjektkultur. Betydningen av å arbeide med å utvikle denne kulturen er sentral for å lykkes i å nå målene³⁷.

Muspro bygger på en egen samarbeidsavtale og har et eget styre og et prosjektdirektiv som gir føringer på det mer prinsipielle planet. Som nasjonalt prosjekt skal Muspro finne løsninger som fungerer for flere universitetsmuseer. Koblingen mellom museene og universitetene har vært svak, og i følge en av informantene har styringen i forhold til prosjektet likeså vært for svak. ”Vi føler vel at Muspro har gått for mye på selvstyr. Det er egentlig vi som museer som skal være bestillerne, men vi har hatt et styre som er på parti med Muspro og mot oss som eiere av prosjektet, det har vært merkelig (...). De har på den ene siden vært veldig selvgående, funnet på mye som vi ikke har kjent til, men som vi kanskje hadde vært begeistret for. På den annen side har universitetsmuseene kanskje vært for lite flinke til å samordne sine interesser også. Slik at det vi må få til i større grad, er å forene interessene våre slik at Muspro eller andre som skal overta i fremtiden gjør det som vi synkront har behov for. Og at vi (museene) ikke i så stor grad som hittil konkurrerer om ressursene i Muspro, men samarbeider. Det har sammenheng med at museene har ulik kompetanse til å jobbe med dette. De færreste har en databaseansvarlig person, og da får vi et sterkt Muspro som har fritt spillerom. Det de har sagt nå om at alle museene skal ha en databasekonservator er viktig for å ha noen matche Museumsprosjektet med” (Informant).

Prosjekter knyttes til et mål om endring, men hvor stor endring man faktisk oppnår vil gjerne være betinget av hvor tydelig dette er definert og hvor godt prosjektet er integrert i organisasjonen hvor endring skal finne sted³⁸. Et nasjonalt prosjekt har svak institusjonell forankring, og dette har antagelig vært medvirkende til en del av kontroversene knyttet til digitaliseringsarbeidet. Et statisk prosjekt vil sannsynligvis holdes innenfor de gitte rammer og produsere løsninger i forhold til et allerede definert problem. Ulempen med denne typen prosjekt er at det er lite rom for at den nye kunnskapen som produseres underveis innvirker på målet det arbeides mot. På den andre side vil et prosjekt som er for

³⁶ Czarniawska-Joerges, Barbara (1993): *The three-Dimensional Organisation. A Constructionist View*. Lund: Studentlitteratur/Chartwell Bratt. Jessen, Svein Arne (2001): *Mer effektivt prosjektarbeid i offentlig og privat virksomhet*. Oslo: Universitetsforlaget.

³⁷ Czarniawska-Joerges 1993

³⁸ Yttri, Birgitte (2003): *Beretningen om en planlagt endring: om endringsprosessen ved Telenorsenteret*. Oslo: Telenor FoU R 15/2003.

dynamisk og endringsorientert sprengte rammene og prosjektets mandat, og dette kan føre til at prosjektets legitimitet svekkes. Et ”passelig” dynamisk prosjekt vil være ett som finner sitt handlingsrom og utnytter dette, uten å sprengte seg ut av rammene det er gitt. I våre intervjuer har vi sett ulike varianter av dette, og Muspro må kunne sies å ha valgt en passelig dynamisk strategi under de rammevilkår de har hatt.

Samarbeidet mellom aktørene i Muspro har vært frivillig. Det ble ikke gitt nasjonale styringssignaler som ga Muspro noen myndighet til å overprøve institusjonsinterne prioriteringer. Samtidig har mandatet for prosjektet vært å lage felles, nasjonale datasystemer som skal brukes både internt i museene, mellom museene og eksternt ut fra krav fra forvaltningen og samfunnet for øvrig. Denne åpenbare mismatchen mellom de nasjonale målene og de manglende nasjonale styringssignalene henger sammen med det forhold at Muspro vokste fram nedenifra. Initiativet kom ikke fra nasjonale myndigheter, men ble båret fram av fagfolk innenfor feltet, samtidig som arbeidet formelt ble forankret ved de fire samarbeidende universitetene. En slik tilnærming har viktige sterke og svake sider. På plussiden finner vi entusiasme, kreativitet og pågangsmot, som oppsummert kan skape store forventninger. På minussiden finner vi mangelfull forankring innenfor sentral forvaltning, men også innenfor egne institusjoner (både museene og universitetene), variable finansieringstilskudd og manglende forutsigbarhet, som oppsummert kan føre til vanskelige prioriteringer.

På forventningssiden kan det flere ganger se ut som om de museumsansattes oppfatninger og forventninger ikke samsvarer med prosjektets innhold og definerte mål. Ifølge en informant er det et problem at de museumsansatte ikke leser prosjektdirektivene og heller ikke oppfatter den avgrensningen som er gjort for det digitaliseringsarbeidet som er meldt inn som et delprosjekt i Muspro. Sagt på en annen måte: ”folk har hatt veldig ulike oppfatninger av hva Museumsprosjektet er, og alle skulle gjerne hatt sine baser og sine produkter samtidig”. Hvor vellykket man oppfatter prosjektet, henger etter vår vurdering nøye sammen med to forhold. For det første i hvilken grad de ulike aktørene har prioritert ”digitalisering av samlingene” foran andre oppgaver, og for det andre hvor godt aktiviteten har vært forankret ved egne institusjoner. Som et tilleggsmoment kommer så de museumspolitiske spørsmålene, som nok kan oppleves ganske forskjellige innenfor naturhistorie og kulturhistorie. Et eksempel er rettighetsproblematikk relatert til de naturvitenskapelige museumssamlingene³⁹. Et annet er Kulturminneloven og forvaltningsoppgavene som regulerer samlingsaktiviteten innenfor de kulturhistoriske samlingene. I det videre vil vi se nærmere på prioriteringer og prosess.

³⁹ Elen Roaldset: ”Rettighetsproblematikk knyttet til data relatert til naturvitenskapelige museumssamlinger”, notat 22.2.05

1.5 Prioriteringer og prosess

Prosjektorganisering med en avgrenset tidshorisont og mulighetene for å nytte ulike sysselsettingstiltak i registreringsarbeidet, gjorde mye av digitaliseringsarbeidet til et "krafttak". "Krafttaket" har derfor resultert i konsentrasjon om selve konverteringsarbeidet, dvs. å få informasjonen fra analog til digital form. Muspros kriterier for å inkludere registre og arkiv har vært:

- a. Registeret og arkivet har materiale av nasjonal interesse
- b. Det er dokumentert behov for materialet av flere brukere
- c. Det er materiale som støtter opp om og utfyller annet materiale
- d. Materialet er unikt
- e. Det er innsatsvilje i miljøene, uttrykt ved prioriteringer innenfor eksisterende rammer og forarbeid utført ved egne midler
- f. Det er gjennomførbart å inkludere registeret i prosjektet

På den positive siden har Muspro både resultert i at betydelige deler universitetsmuseenes samlinger nå er digitalisert, samtidig som dette har skjedd innenfor en koordinert nasjonal ramme. Begge deler er av stor betydning for det videre arbeidet. For en oversikt over digitaliseringsarbeidet, se Muspros statusbeskrivelse i vedlegg 1. "Krafttaket" har imidlertid også hatt en kostnadsside i forhold til Muspros fem delmål. Det er først og fremst for delmålene 1 og 4 at Muspro har nådd langt (digitalisering, datarepresentasjon og grensesnitt), for delmålene 2, 3 og 5 (rasjonelle rutiner for samlinger og arkiver, optimal tilgjengelighet, utvikling av rutiner og metoder for håndtering av ny informasjon) gjenstår det fortsatt viktige oppgaver. Denne prioriteringen må sees på bakgrunn av usikker finansiering samt tilgang på arbeidskraft gjennom midlertidige sysselsettingstiltak. Samtidig er det også slik at oppgavene 1 og 4 griper mindre inn i museenes tradisjonelle virksomhet, mens oppgavene 2, 3 og 5 berører tradisjonell virksomhet på en helt annen måte. For å lykkes med 2, 3 og 5 vil man være langt mer avhengig av et tett og nært samarbeid med fagmiljøene og ledelsen ved det enkelte museum. I intervjuene blir det også reist spørsmål ved om utforming av rutiner for samlingsforvaltning (2) og rutiner for innsamlingsstrategier og ressursstyring (3) ligger innenfor Muspros kompetanseområde. For øvrig vil for eksempel oppgavene 4 og 5 være sentrale i samarbeidet mellom Artsdatabanken og GBIF-Norge⁴⁰.

I digitaliseringsarbeidet har det skjedd ulike former for prioriteringer. For det første har det norske materialet rent generelt blitt høyere prioritert enn materiale fra andre land. Videre har forvaltningsoppgaver knyttet til rødlistene blitt prioritert høyt, det samme gjelder typene og materiale sent på utlån. Typer etableres når noen publiserer et navn på en antatt tidligere ubeskrevet art. Typen er eksemplaret som knytter navnet (i litteraturen) til arten (i naturen), og er altså selve nøkkelen som avgjør hva et navn betyr. Det finnes mange kategorier av typer og omfattende regler for typifiseringer og valg av korrekt navn dersom typestudier viser at flere navn (synonymer) er tilgjengelige for én art. NHM har til eksempel

⁴⁰ <http://www.artsdatabanken.no/> og www.gbif.no (kommer)

for lav mer enn 1.000 slike typer. Dette er materiale av høy verdi både for det norske og det internasjonale fagmiljøet.

Digitaliseringsarbeidet har som nevnt vært organisert med innskrivere som har foretatt selve digitaliseringen. Fagkonsulenter har lagt til rette for digitalisering og utført mye av kvalitetssikringsarbeidet, mens fagkonservatorer har hatt det overordnede faglige ansvaret. Fagkonsulentene har vært ansatt på litt ulike vilkår etter hvert som prosjektet har utviklet seg, og et problem sett fra fagkonsulentenes side har vært korttidskontraktene og problemene med å planlegge langsiktig når man arbeider under slike kontrakter. I tillegg har noen fagkonsulenter opplevd variasjoner i faglig støtte fra museenes fagfolk, dette har ført til at noen fagkonsulenter har blitt sittende mye aleine. På mange måter har fagkonsulentene vært førstelinjeansvarlige når det gjelder faglige spørsmål. Disse har meldt tilbake behov og problemer til fagansvarlig. Innskriverne har vært inkludert i Muspros arbeid via Aetat. Deres innsats har derfor vært tidsbegrenset, ofte av ½-1 års varighet. Fagkonsulentene har stått for mye av opplæringen av innskriverne, og opplæringskostnadene har variert med personlige forutsetninger og hvor langvarige kontrakter innskriverne har hatt. Mye av kunnskapsoverføringen har gått fra person til person, men etter hvert har man kommet i gang med å utvikle egne manualer for de ulike databasene. Utgangspunktet for Muspro var at materialet skulle registreres digitalt, slik som det allerede var registrert manuelt. Kvalitetskontroll i betydningen kontroll av den opprinnelige bestemmelsen, skulle da foretas av fagfolk på et senere tidspunkt. Det at materialet registreres originalt innebærer blant annet for naturhistorie at det registreres på det navn som opprinnelig ble brukt på etiketter og bestemmelseslapper, selv om navnet i dag regnes som et synonym. Det opprinnelige navnet blir så knyttet til det korrekte navnet gjennom en artstesaurus. Ved søk i for eksempel lav- og soppdatabasene på Internett, blir kun det korrekte navnet presentert brukeren. Når det gjelder geografisk lokalisering har man gjennomgått stedsnavnenes historie i hvert enkelt tilfelle (der det er nødvendig og mulig) og på det grunnlaget gitt objektet UTM-koordinater. Hvis materialet er feil bestemt kan det foretas en ombestemmelse, da vil både det opprinnelige navnet og det nye navnet ligge i databasen. Som hovedregel har man ikke gått inn i materialet med nye bestemmelser under digitaliseringsprosessen. For spritsamlinger har man forsøkt å kvalitetssikre oppbevaringsutstyret og spritprosenten samtidig med digitaliseringen. Mens mye av materialet har blitt sendt til ulike registreringsentraler, har for eksempel spritsamlingene blitt registrert lokalt. Fordelene med å ha digitaliseringsenheten vegg-i-vegg med museumsaktiviteten er flere. Et forhold som gjør det enklere å kvalitetssikre materialet, er at fagfolkene sitter like ved og kan være tilgjengelige når det dukker opp problemer. Det er ikke alltid like enkelt å tolke håndskrevet latin fra 1800-tallet som for eksempel omhandler datidens mellom-europeisk geografi eller sjargongpregede faguttrykk og forkortelser. En ung fagkonsulent vil ofte ønske å konsultere samlingspersonell som kanskje har flere tiårs erfaring med tolking av etiketter. En annen fordel er at de som blir rekruttert til denne typen digitaliseringsenheter, ofte har en annen og mer relevant fagbakgrunn. Andre momenter som framheves, er enklere tilrettelegging, bedre sikring av samlingene.

Tempoet i digitaliseringsarbeidet er også avhengig av bruken av egne ressurser ved museene. Ved Vitenskapsmuseet blir det framhevet at man har omdisponert ledige lønnsmidler til digitaliseringsarbeidet. Det samme gjelder eksterne inntekter. Videre bidrar eksternvirksomheten med å digitalisere gjennom egne engasjerte teknikere. Et annet moment som påvirker tempoet, er vanskelighetsgraden. Noen deler av samlingene er tyngre å registrere, og disse blir gjerne tatt på et senere tidspunkt. ”...når du må begynne å bla i gamle bøker, gamle samlinger i dårlig forfatning, etiketter som er vanskelig å lese, en nomenklatur som er forandret mange ganger – da blir det mye tyngre. Det går senere” (Informant).

Arbeidet med å bygge databaser har tatt utgangspunkt i definerte behov. Behovene har vært knyttet til forskning, offentlig forvaltning, gjenstandsforvaltning og/eller formidling. Intuitivt kan det virke klokt å tenke på alle disse behovene samtidig når man bygger databaser. En slik tilnærming kan føre til mindre dobbeltarbeid, samtidig som all informasjon finnes på ett sted. I evalueringsarbeidet har vi identifisert flere problematiseringer som nettopp har utgangspunkt i dilemmaet ”en ting om gangen eller alt på en gang”. Rent historisk er det mye som tyder på at en ”alt på en gang”-tilnærming ville hatt som konsekvens at digitaliseringsarbeidet ville ha kommet mye kortere enn det faktisk har i dag, ikke minst fordi en slik tilnærming i mye større grad ville ha forutsatt nasjonal koordinering på et tidspunkt hvor få eller ingen aktører hadde kunnskaper, makt og ressurser til å gjennomføre et slikt løft. Spørsmålet er da om vi nå er kommet til en korsvei hvor det er mulig eller formålstjenlig å gjennomføre et slikt løft? Spørsmålet om ”alt på en gang eller en ting om gangen” berører mange spørsmål knyttet til både behov, brukergrupper og utviklingstakt. I denne sammenhengen vil vi også problematisere begrepene ”behov” og ”bruker”, siden dette er mye brukte begrep i digitaliseringsarbeidet. Problemet er at begrepene ofte skjuler mer komplekse problemstillinger, ut over det at ”alle gjerne vil ta hensyn til brukernes behov”. For det første, i hvilken grad kommer behovene før eller etter kunnskapen om løsningene? Ofte er det slik at vi søker visse mål, fordi vi har midlene til å søke de selvsamme målene. Vår forståelse av målene er derfor preget av den teknologien som er tilgjengelig for å nå de samme målene. For det andre, hvem som representerer brukerne er kanskje et av de mest kontroversielle spørsmålene i brukerstudier. Problemene i denne forbindelse er velkjente. Woolgar lister opp noen av dem, og mange kan sikkert føyes til⁴¹;

- Brukeren kjenner ikke sine egne behov
- Brukeren kjenner sine behov, men kan ikke formulere dem
- Brukeren endrer mening om sine behov

⁴¹ Woolgar (1994): "Rethinking requirements analysis: Some implications of recent research into producer-consumer relationships in IT development", side 202.

- Brukeren uttrykker ulike behov i forbindelse med samme problem i ulike brukerstudier
- Brukerne er uenige om hva deres felles behov er
- Enkeltbrukere er ikke representative for (alle) relevante brukere
- Brukeren viser seg å være en kunde framfor å være (bare) en bruker

Brukerne stiller derfor med svært ulike forutsetninger, og kanskje kan bare noen få av dem defineres som ”krevende” kunder som er flinke til å definere egne behov. Dette gjør det også legitimt å argumentere for et visst ”teknologi-push”, da brukerne ofte ikke har full oversikt over egne ”behov”, fordi de ikke kjenner mulighetene som ligger i teknologien. Digitaliseringsarbeidet kan derfor også betraktes som et pedagogisk prosjekt hvor utfordringen er å få brukerne med seg i utviklingsarbeidet. I det videre er det derfor viktig å ha i minne at databaseutvikling basert på brukerbehov er en kompleks prosess som involverer et aktivt samspill mellom mange aktører.

1.6 Metode og datagrunnlag for evalueringsarbeidet

1.6.1 Formål

Formålet med evalueringen er å gi utvalget som skal utrede universitetsmuseenes rolle i den nasjonale museumspolitikken, en mulighet til å vurdere det arbeidet som er gjort hittil angående digitalisering av samlingene, samt gi et grunnlag for å komme med forslag til hvordan det videre arbeidet kan organiseres best mulig. Digitalisering av samlingene forstås i en bredere sammenheng og er relevant i forhold til formidling, forvaltning, samlingsutvikling og forskning.

1.6.2 Evalueringsdesign

Rent generelt har vi i evalueringen konsentrert oss om en innsats-, resultat- og måloppfyllelsesanalyse, supplert med elementer av prosess- og kontekstanalyse. Evalueringen er organisert i to deler, a) en kvalitativ evaluering av selve digitaliseringsarbeidet basert på informantintervjuer og dokumentstudier og b) en kvalitativ evaluering av bidragsyter- og brukerpotensialet basert på en studie av noen brukergrupper/berørte grupper. Slik sett er evalueringsdesignet organisert tett opp til Muspros mandat.

Digitaliseringsarbeidet av naturhistoriske og kulturhistoriske samlinger kan beskrives som en type grensarbeid mellom ulike vitenskapelige miljøer, offentlige myndigheter og publikum/ brukere i rollene som både brukere og bidragsytere til slike databaser⁴². Vi kan i

⁴² Gieryn, T. F. (1995): Cultural boundaries of science – credibility on the line, The University of Chicago Press og Star, S. L. & J. R. Griesemer (1989): “Institutional Ecology, ‘Translations’ and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley’s Museum of Vertebrate Zoology”, 1907-39. *Social Studies of Science* 1989, 19(3):387-420.

denne sammenheng si at digitaliseringsarbeidet er et arbeid som skal gjøre museumssamlingene mer synlige, mer tilgjengelige og mer fleksible. Digitaliseringsarbeidet skaper på denne måten et nytt ”handlingsrom” som involverer mange aktører med ulike agendaer. Dette arbeidet kan derfor gi grunnlag for nye problematiseringer.

Figur 2 viser hvordan vi rent skjematisk tenker oss tre hovedgrupper av bidragsytere til de digitaliserte museumssamlingene og at de samme gruppene også er viktige som brukergrupper/ berørte grupper/ målgrupper. Viktige oppgaver som fremmes ved digitalisering av samlingene, er gjenstandsforvaltning, håndtering av referansedata og feltarbeid.

Bidragsytere	Viktige oppgaver som fremmes ved digitalisering av samlingene	Brukergrupper/ berørte grupper/ målgrupper
Forskning →		→ Forskning
Forvaltning på alle nivå →	Gjenstandsforvaltning Referansedata Feltarbeid	→ Forvaltning på alle nivå
Brukergrupper/ berørte grupper/ målgrupper →		→ Brukergrupper/ berørte grupper/ målgrupper

Figur 2 Viktige aktører og noen sentrale formål.

En viktig utfordring i alt evalueringsarbeid er hvordan man meningsfylt skal avgrense aktivitetsfeltet som evalueringen skal foregå innenfor. Å avgrense har vært spesielt vanskelig i dette prosjektet. Vi har på mange måter stått overfor samme utfordringer med hensyn på avgrensning som digitaliseringsprosjektene. To dimensjoner er av spesiell betydning i denne sammenheng:

1. Digitaliseringsarbeidet griper inn i ledelse, organisasjon og styring av universitetsmuseene. Hvordan skal evalueringsarbeidet avgrenses i denne sammenheng?

2. Digitaliseringsarbeidet av universitetsmuseenes samlinger berører aktiviteter innenfor øvrig museumssektor og tilgrensende institusjoner og dermed gjenstandsforvaltning, forskning, offentlig forvaltning og formidling innenfor et stort aktivitetsfelt. Hvordan skal evalueringsarbeidet avgrenses i denne sammenheng?

På grunn av tid og ressurser har vi måttet forholde oss pragmatisk til disse utfordringene og gjort avgrensninger etter beste skjønn innenfor de rammer som har vært gitt. Vi ser imidlertid at det spesielt innenfor ledelse, organisasjon og styring av både enkeltmuseene og sektoren som helhet, kunne vært gjort et mye større evalueringsarbeid relatert til digitalisering av samlingene i bred forstand.

1.6.3 Datagrunnlag

Vi har hatt et tilgjengelig datagrunnlag som omfatter:

1. Mål, strategi og handlingsplaner skissert i dokumenter og bevilgningsbrev.
2. Årsmeldinger og andre dokumenter som oppsummerer aktiviteten.
3. Dokumentasjon av aktiviteten i Museumsprosjektets eget arkiv.
4. Museumsprosjektets nettsider og databaser.

Ut over datagrunnlaget som har vært tilgjengelig, har vi gjort følgende undersøkelser:

1. Intervjuer med sentrale personer i Museumsprosjektet og ved de fem universitetsmuseene.
2. Intervjuer med representanter for styret.
3. En mindre intervjuundersøkelse blant noen brukere (på grunn av formelle problemer ble det full stopp i datainnsamlingen i mai-juni 2005, og denne intervjuundersøkelsen har ikke kunnet gjennomføres i det omfang som var planlagt).

I alt 50 personer er intervjuet, noen av dem flere ganger. I rapporten bruker vi noen steder informantsitater for å illustrere bestemte poeng, alle slike informantsitater er på forhånd godkjent av vedkommende fagperson. Personer er bare identifisert, enten med fullt navn eller initialer, der hvor anonymisering ikke har noen hensikt. Også denne typen identifisering er etter godkjenning fra vedkommende informant. Intervjuene fordeler seg på følgende måte: Muspros prosjektledelse (2), universitetsansatte/ museumsansatte/ prosjektansatte/ styremedlemmer ved Norges Teknisk Naturvitenskapelige Universitet (9), Universitetet i Bergen (12), Universitetet i Oslo (13) og Universitetet i Tromsø (6). Ved følgende organisasjoner er det bare foretatt ett intervju hvert sted: Artsdatabanken, Fortidsminneforeningen, Miljøfaglig Utredning AS, Museenes datatjeneste, NIKU, Nord-Trøndelag Fylkeskommune, Riksantikvaren og SABIMA.

2 Digitaliseringsarbeidet ved de naturhistoriske samlingene

2.1 Oppstarten

Alle de viktigste naturhistoriske samlingene er knyttet til universitetsmuseene (97 prosent). Slik sett omfatter denne evalueringen nesten alle de naturhistoriske samlingene i Norge. Som nevnt startet de første digitaliseringsprosjektene på 1970-tallet. Blant de tidlige digitaliseringsprosjektene som fortsatt er aktive kan det nevnes at Naturhistorisk museum ved UiO registrerer sine karplanter (fra 1990), sopp (fra 1995) og moser (fra 1997) i programvaren Herb (dBase) utviklet av Oddvar Pedersen ved NHM. Dette programmet benyttes eller har vært benyttet også ved karplanteherbariene i Bergen, Kristiansand, Stavanger, Trondheim, Tromsø og Ås, ved sopphebariet i Trondheim og Tromsø, og ved mosehebariet i Trondheim. Tilsvarende utviklet Einar Timdal ved NHM i 1994 en skreddersydd samlingsdatabase for lav (DataPerfect); denne benyttes i dag også ved lav-, mose- og sopphebariene i Bergen. Oddvar Pedersen utviklet omkring 1989 et registreringssystem for den store mengden karplantekrysslister som har vært ført i Oslo, Kristiansand og Trondheim siden 1950-tallet. Dette systemet ble kjøpt av Museumsprosjektet og er fortsatt i bruk. Einar Timdal utviklet i 1997 et rent Internettbasert krysslisterarkiv for lav og sopp, da disse organismegruppene ikke tidligere hadde vært registrert på krysslister.

Universitetsmuseenes naturhistoriske dokumentasjonsprosjekt (UNADOK) ble igangsatt i 1994 med det formål å gi en samlet og rasjonell tilgang på informasjon om samlingene ved de naturhistoriske universitetsmuseene. Ut fra dette hovedmålet ble det formulert flere delmål⁴³:

- Dataregistriere samlingene ved de naturhistoriske universitetsmuseene
- Utvikle rasjonelle rutiner for samlingsforvaltning
- Utforme innsamlingsstrategier og ressursstyring
- Optimalisere tilgjengeligheten for forskere, forvaltning og allmennhet
- Samordne datapresentasjon og grensesnitt

Selv om man i regi av UNADOK kom i gang med ytterligere registreringsarbeid og fikk bygd opp flere databaser, hadde prosjektet i større grad enn Dokpro preg av å være et forprosjekt, og man hadde ikke avsatt midler til metode- og databaseutvikling. Da Museumsprosjektet ble etablert, var det derfor naturlig å prioritere de naturhistoriske samlingene høyt. I bevilgningsbrevene fra Utdannings- og forskningsdepartementet har 1,5 millioner kroner vært øremerket Zoologisk museum ved Universitetet i Oslo for ”digitalisering av museets vitenskapelige samlinger for å bedre tilgangen på data om

⁴³ Kilde her er i det vesentligste Vedlegg 8.3 Presentasjon av UNADOK (dette vedlegget fulgte den opprinnelige prosjektsøknaden i 1997).

biologisk mangfold” og fra Miljøverndepartementet/Direktoratet for naturforvaltning (DN) har 3 millioner kroner vært bevilget på følgende vilkår: ”DN ser det som viktig å etablere en artstesaurus som benyttes internt i DNs databaser. DN vil gjennom dette tilskuddet ha tilgang til Museumsprosjektets artstesauri. Tesauri skal ved henvendelse fra DN leveres fra Museumsprosjektet på elektronisk form med tilhørende beskrivelse slik at den kan implementeres med innhold og form i DNs databaser....”

Oppstarten var ulik for de ulike deltakende institusjonene. Noen stilte med et stort forarbeid, mens for andre var digitaliseringsarbeidet tilnærmet ”blanke ark”. Det nevnes for eksempel i flere intervjuer (ved de andre museene) at fagfolk ved NHM hadde gjort en stor og viktig innsats, både når det gjaldt å utvikle artstesauri og gode strukturer for digitalisering. Allerede i utgangspunktet kunne man derfor lett få en situasjon hvor noen miljøer dro stor nytte av pionerens innsats, mens pionerene ikke i like stor grad umiddelbart opplevde nytteeffektene.

I den videre teksten vil vi først se på hvordan de ulike målgruppene har vært forstått, og dernest vil vi ta for oss selve digitaliseringsarbeidet. Som nevnt trakk NHM seg fra samarbeidet i Muspro ved årsskiftet 2003/2004. Dette kan sees på som et resultat av faglig uenighet eller dårlig ”personkjemi”, eller gjerne en kombinasjon av disse to forholdene. Dårlig personkjemi kan for øvrig lett oppstå når de som har vært med på å utvikle løsningene, ikke føler de blir kreditert for dette arbeidet. Her vil vi se nærmere på de problematiseringene⁴⁴ som har vært i og rundt digitaliseringsarbeidet rent generelt, uansett hva årsaken måtte være. Til slutt i dette kapitlet vil vi så se nærmere på noen overordnede forhold knyttet til hvordan digitaliseringsarbeidet kan organiseres i fremtiden.

2.2 Målgrupper/ brukergrupper

Forståelsen av og prioriteringen mellom ulike målgrupper i relasjon til digitalisering av de naturhistoriske samlingene har endret seg over tid. Opprinnelig var den viktigste målgruppen todelt: museenes eget personell som har behov for oversikt over samlingene i det daglige virke, og forskere innen taksonomi og biogeografi. Etter hvert har den interesserte allmennhet og offentlig forvaltning blitt stadig viktigere målgrupper.

2.2.1 Forskning og forskere

Som nevnt har forskning og forskere vært en viktig målgruppe i digitaliseringsarbeidets første fase. Dette skyldes ikke minst det forhold at digitaliseringspionerene var samlingspersonell med taksonomisk/biogeografisk forskningsaktivitet; disse har både behov for oversikt over samlingene og ønsker å drive forskning på eget materiale. De naturhistoriske samlingene er på mange måter ryggraden i taksonomisk og biogeografisk

⁴⁴ Siden dette er en evaluering som bygger på datainnsamling gjort i ettertid, har vi valgt å kalle det enkelte vil kalle ”kontroverser” for problematiseringer. Mer om dette senere i teksten.

forskning: De 1) utgjør dokumentasjonen for tidligere vitenskaplige arbeider og gjør det dermed mulig å forstå fagenes nåværende posisjon, 2) utgjør et forskningsmateriale utvalgt av tallrike personer over to århundrer, et materiale intet kortvarig forskningsprosjekt i dag kan erstatte, og 3) utgjør en database over jordas biologiske mangfold der artsbestemmelser kan revideres ved behov (noe det ofte er, pga. fortsatt raske endringer i taksonomiske oppfatninger i mange grupper). Valget av samlingspersonell og forskere som viktig målgruppe i den første fasen avspeiles i flere sammenhenger som i forhold til brukergrensesnitt, valg av språk og informasjonsformer. For å motivere forskere til å prioritere digitalisering høyt er det også viktig at data kommer inn i en slik form at det gir et godt grunnlag for å arbeide videre forskningsmessig og ikke minst i forhold til publisering. Fortsatt er det noen baser som primært er interessante for forskere. Et eksempel er litteraturlisten for lav. I 1951 kom den første listen over ny litteratur i tidsskriftet *The Bryologist*, laget av amerikanske forskere. Senere har andre amerikanske forskere digitalisert tekstene. Tilsvarende har tyske forskere digitalisert Matticks gamle kortindeks ved museet i Berlin over lavlitteratur fram til 1950. Disse to databasene er gjort tilgjengelige på WWW av NHM, og gir en tilnærmet fullstendig oversikt over lavlitteraturen tilbake fra 1536⁴⁵.

Med Norges medlemskap i The Global Biodiversity Information Facility⁴⁶ fra 2004 og opprettelsen av den norske noden i dette nettverket ved NHM fra 1. juni 2005 (GBIF-Norge)⁴⁷, har samlingsdata fått en Internett-basert kanal til den internasjonale forskningsverden. Selv om GBIF primært har vært bygd opp for den taksonomiske og biogeografiske grunnforskningen, har forvaltning, frivillige organisasjoner og den interesserte allmennhet samme adgang til informasjon. Artsdatabanken og NHM har nylig undertegnet "Avtale om samarbeid om utvikling av innsynsløsninger basert på Internettkart for naturhistoriske data" basert på dokumentet "Tilgjengliggjøring av naturhistoriske data – prinsipper for samarbeidsrelasjoner og dataflyt", der nettopp grunntanken er å sørge for en ryddig dataflyt. GBIF-Norge skal sammenstille norske biomangfolddata både for det internasjonale GBIF-nettverket og for nasjonale innsynsløsninger basert på WMS (=WebMapServices, karttjenester på Internett) utviklet av Artsdatabanken og GBIF-Norge i felleseie.

2.2.2 Forvaltningen

Den andre store målgruppen som har vokst i betydning de siste årene, er forvaltningen. De øremerkede midlene som er gitt Muspro, understreker også forvaltningen som målgruppe.

⁴⁵ Einar Timdal

⁴⁶ GBIF, se www.gbif.org

⁴⁷ Den norske noden for GBIF er for perioden 2005-2008 lagt til Naturhistorisk Museum, Universitetet i Oslo, av Norges forskningsråd., se Global Biodiversity Information Facility (GBIF) – Norwegian Node, GBIF node application – Natural History Museum and Botanical Garden, University of Oslo, June 15th, 2004.

Forvaltningens økte betydning har blant annet resultert i opprettelsen av den norske Artsdatabanken. Artsdatabanken skal være en felles kunnskapsbank for biologisk mangfold i Norge, og en nasjonal informasjonskilde for naturtyper, arter og populasjoner. Det følgende viser Artsdatabankens rolle i denne sammenheng⁴⁸:

- ”Artsdatabanken samarbeider tett med forvaltning, forskning og frivillige organisasjoner, for å skaffe til veie oppdaterte, digitale data om arter og naturtyper. Dataene vil bli bearbeidet til ulike typer informasjon og gjort tilgjengelig for alle interesserte.
- Artsdatabanken jobber sammen med norske biologiske fagmiljøer og kunnskapsprodusenter for å skape en felles organisatorisk og teknologisk plattform for produksjon og presentasjon av kunnskap om det biologiske mangfoldet.
- Artsdatabanken ønsker å bidra til et høgt fokus på biologisk mangfold i samfunnsdebatten. De første årene vil vi prioritere å arbeide med truede og sårbare arter, truede naturtyper samt introduserte arter som utgjør et problem for norsk natur.
- Internett skal etter hvert bli vår viktigste kontaktflate mot brukerne. Foreløpig er Artsdatabankens nettsider i sin spede begynnelse, men etter hvert håper vi å kunne lage et nettsted som vil bli førstevalget for alle som søker kvalitetssikret informasjon om biologisk mangfold i Norge.”

En sentral aktivitet for Artsdatabanken vil være arbeidet med rødlistene. Rødlistene er lister over truede arter, og hensikten med rødlistene er å sikre bevaringen av de samme artene. Dette arbeidet startet for alvor opp på 1990-tallet og utføres i dag etter internasjonale retningslinjer. Det at forvaltningen har blitt en viktig målgruppe, medfører derfor at nye og andre problemstillinger gis høyere prioritet.

I forbindelse med forvaltningen som målgruppe er det nødvendig å se nærmere på oppdragsmarkedet knyttet til forvaltningens arbeid. Oppdragsmarkedet innenfor dette feltet domineres av offentlige institusjoner (særlig universitetsmuseene, men med svært ulik intensitet), noen institutter (særlig Norsk institutt for naturforskning, NINA⁴⁹ og Norsk institutt for vannforskning, NIVA⁵⁰) samt en rekke mindre konsulentfirmaer. Vårt inntrykk

⁴⁸ <http://www.artsdatabanken.no/>

⁴⁹ Om NINA heter det på deres nettsted: ”Norsk institutt for naturforskning, NINA, er et nasjonalt og internasjonalt kompetansesenter innen naturforskning. Vår kompetanse utøves gjennom forskning, overvåking, utredningsarbeid og konsekvensutredninger. NINA har hovedkontor i Trondheim, og har virksomhet i Tromsø, Lillehammer, Oslo og på Ims i Rogaland. Vår visjon er at NINA skal være den viktigste kunnskapsleverandør for brede samfunnsinteresser i beslutninger om bruk og forvaltning av naturens mangfold.”

⁵⁰ Om NIVA heter det på deres nettsted: ”NIVA er Norges ledende kompetansesenter for vannfaglige spørsmål. NIVA skal bidra til vannfaglig kompetanseoppbygging og informasjonsspredning blant fagfolk, politikere og allmennheten og bidrar i økende grad til løsning av internasjonale vannfaglige spørsmål. NIVAs forsknings- og utredningsarbeid omfatter undersøkelser og vurderinger av forholdene i elver, innsjøer, grunnvann, fjorder og kystnære farvann. I tillegg driver NIVA miljøteknisk forskning innen vannrensing, industriprosesser og bioteknologi med sikte på å finne praktiske løsninger på miljøproblemer i vann.

er at de mindre konsulentfirmaene etter hvert har blitt svært aktive på dette markedet. Oppdragene oppstår gjerne i forbindelse med konsekvensutredninger ved store naturinngrep og planlegging rent generelt. Oppdragsaktiviteten reiser flere viktige spørsmål i forhold til digitalisering av naturhistorisk materiale. For det første når det gjelder tilgang: Skal alle aktører ha rett til å utnytte det digitaliserte materialet i forbindelse med oppdragsaktiviteter? For det andre når det gjelder innlevering av nytt materiale: Hvordan skal materiale som samles inn i denne sammenhengen håndteres i forhold til digitalisering? Vi har ikke hatt anledning til å gå dypere inn i disse problemstillingene, men mener det er viktig å få disse problemstillingene grundigere belyst senere. Man kan for eksempel tenke seg ulike kombinasjoner av ”tilgang” og ”pliktavlevering” i denne sammenheng. Egentlig burde enhver oppdragsgiver og aktør som samler inn biomangfolddata være interessert i god dokumentasjon og kontrollerbarhet. Alle artsbestemmelser gjøres innenfor en kontekst som bl.a. omfatter aktørenes kunnskapsnivå/erfaringer/egne meninger og den taksonomiske oppfatningen i den benyttede bestemmelseslitteraturen. For universitetsmuseene oppstår et annet problem knyttet til veiledning i bruk av databasene, denne typen veiledning kan oppleves som belastende ”gratisarbeid” når det er snakk om offentlige instanser og ikke minst kommersielle aktører. Samtidig er det på dette området antakelig ønskelig med nye og bedre kvalitetssikringsrutiner. I dag er det slik at konsulenter i markedet leverer tjenester, uten at deres bestemmelser og beskrivelser er kvalitetskontrollert. Også fra konsulentfirmaene har det derfor kommet ønske om bedre kvalitetskontroller og et ønske om at universitetsmuseene bør ha en rolle i dette arbeidet. Samtidig har ikke museene personellressurser som gjør det mulig å garantere sikker bestemmelse av alt materialet som er digitalisert. En løsning kan være å verdsette kvalitetssikringsarbeid i en framtidig indikatorfinansiering av universitetsmuseene, andre løsninger kan være ulike betalingsordninger eller kombinasjoner av disse to. Med Norges medlemskap i GBIF fra 2004, der fri tilgang til biomangfolddata over Internett er en bærende idé, blir imidlertid brukerfinansiering vanskelig⁵¹.

2.2.3 Allmennhet og interessegrupper

Når det gjelder allmennheten rent generelt, aktualiserer for øvrig denne målgruppen bedre brukergrensesnitt, nye informasjonstyper (som bilder, kart osv.) samt språklig tilrettelegging. Universell utforming er en sentral føring i denne sammenheng, i ”eNorge 2009 – det digitale spranget” understrekes det at Norge.no har et pådriveransvar for den statlige informasjonspolitikken om tilgjengelighet og universell utforming av offentlige tjenester på Internett⁵². I målene for den samme planen heter det for øvrig at ”I løpet av 2007 skal det foreligge en strategi som legger til rette for ordninger som gir tilgang til kulturarven, blant annet film, litteratur, museums- og arkivsamlinger, faglitterære

Instituttet arbeider også med å forbedre metodene for helhetlig forvaltning og bruk av vannressursene (integrert vannressursforvaltning), og utarbeider handlingsplaner for å bedre miljøet.”

⁵¹ se GBIFs Memorandum of Understanding; http://www.gbif.org/GBIF_org/GBIF_Documents/mou_html

⁵² <http://www.odin.dep.no/mod/norsk/tema/ITpolitikk/enorge/bn.html>

kunnskapskilder og nasjonale arkiver for lyd og bilde. Strategien skal utformes på grunnlag av opphavsrettslige avtaler og personvernregler”. Som nevnt har imidlertid hovedinnsatsen i Muspro vært konsentrert om selve digitaliseringsarbeidet. Bare tre databaser der Muspro har bidratt til selve digitaliseringen er lagt ut på nettet. Dette er databaser over sopp, lav og sommerfugler. Disse er lagt ut på Internett av samlingsansvarlige ved NHM ved hjelp av egenutviklet programvare, og sammenstiller data fra en rekke primærdatakilder. Valget av sopp, lav og sommerfugler med utgangspunkt i NHM, henger derfor nøye sammen med digitaliseringspionerernes innsats. Disse tre databasene synliggjør også betydningen av den interesserte allmennhet eller amatørmiljøet. Dette er en stor og viktig målgruppe som etter hvert har organisert seg i en rekke lag og foreninger. I tillegg har 12 av foreningene organisert seg i Samarbeidsrådet for biologisk mangfold (SABIMA). Dette er en paraplyorganisasjon som har som mål å fremme bevaring av truede plante- og dyrearter samt naturtyper i Norge⁵³. Ordet amatør kommer fra latin (å elske) og brukes om personer som dyrker en aktivitet uten samtidig å ha den som levevei. I dagligtalen blir begrepet ofte brukt om legfolk eller selvlærte. I tråd med amatørbegrepets latinske opphav, kan amatører ha formell utdanning helt opp til hovedfag, det som særpreger dem er at det arbeidet de gjør i relasjon til de naturhistoriske samlingene ikke er deres levevei. Et alternativt begrep til amatør kan derfor være ”frivillig”. I denne sammenheng er det viktig å være klar over at de frivillige interesseorganisasjonene organiserer både amatører uten noen videre formell skoling og yrkestilknytning og folk med formell skoling og relevant yrkestilknytning. Når den siste gruppen likevel kan være svært aktiv i interesseorganisasjonene, henger det sammen med at de ofte har startet sin karriere som amatører, samtidig som de senere i sin karriere ikke opererer med skarpe skiller mellom yrke og fritid. Innenfor naturhistorie er det både ”brede” og ”smale” interessemiljøer, innenfor karplanter kan dette dreie seg om flere tusen personer, mens innenfor lav er det kanskje bare et 30-talls personer. Disse interessegrupperingene er viktige innenfor naturhistorie særlig på to måter, 1) de står for vesentlige bidrag av nye objekter til samlingene, og 2) de kan bidra med ny informasjon og kvalitetssikring av gammel informasjon i allerede eksisterende deler av samlingene.

Det å samle nye objekter står sentralt innenfor amatørmiljøet. For eksempel får karplantesamlingen ved NHM 10000 nye objekter hvert år, og av dem kommer om lag 7000 fra amatørmiljøet. Samtaler med de andre museene tyder på at NHM har et mer aktivt forhold til amatørmiljøet enn det vi finner de andre stedene. En mulig forklaring på denne forskjellen kan ha å gjøre med hvordan oppdragsvirksomheten er organisert. NHM har mindre oppdragsvirksomhet og dermed muligens et større ”rom” for et mer aktivt samarbeid med amatørmiljøene. At det å samle står så sentralt i amatørmiljøene henger

⁵³ Se <http://www.sabima.no/>. På hjemmesiden beskrives virksomheten på følgende måte: ”Foreningene har over 18 000 medlemmer og rommer de fleste biologiske fagfolkene samt de fleste dyktige amatørbiologene i Norge. Foreningene dekker hele spekteret av plante- og dyreliv og driver en utstrakt grad av frivillig kartleggingsarbeid for å heve kunnskapsnivået om det biologiske mangfoldet. De eldste foreningene i SABIMA har drevet med kartlegging av planter og dyr i over 90 år, og har eksistert lenge før begreper som naturvern og biologisk mangfold oppstod. Store deler av kunnskapen om planter og dyr her i landet bygger på arbeidet gjort i organisasjonene som er med i SABIMA.” (Medlemstallet er oppjustert etter dialog med SABIMA.)

høyst sannsynlig sammen med at ”oppdager”-aspektet i forskerrollen er det som først vekker interesse for naturfag. Digitaliseringen har her gitt nye muligheter for å oppdage ”nytt land” og å følge ”egne objekter”. ”Det at data kommer på nett er en veldig motivasjon for at folk skal samle mer, det er spennende å gjøre nye funn og du vet mer om du har gjort et stort funn hvis du kan ha oversikt over hva som faktisk er funnet før. Det å kartlegge hvite felt på kartet er det mange som får et kick av, ved å se på de eksisterende samlingene kan man finne områder hvor ingen har samlet den ene eller den andre artsgruppen” (Informant). Digitalisering har derfor skapt en ny arena for synliggjøring i amatørmiljøene. Med denne typen motivasjon blir det også viktig med aktiv tilbakemelding til samlerne. Hvis samlerne føler at museet ”annekterer” deres objekter og glemmer opprinnelsen, forsvinner mye av motivasjonen. Dette kan også være et forhold som påvirker hvilke museer samlerne velger som ”sitt” museum. Det er flere eksempler på at samlere forholder seg til det museet hvor de føler at de oppnår best dialog. Enkelte museer har derfor relativt store grupper av ”hang-arounds”, det vil si folk som ikke nødvendigvis er ansatt på museet, men som er ivrige på sitt felt. De får lov å sitte der og jobbe og er kanskje lønnet over prosjektmidler i perioder. I beste fall kan denne strategien medføre fast ansettelse ved museet på et senere tidspunkt.

Det å etablere gode systemer og rutiner for å ta imot samlinger både fra amatører og andre forskningsinstitusjoner, som NINA og NIVA, er viktig. ”Disse institusjonene samler mye verdifullt materiale, men de har ikke finansiering for å ferdigkuratere dette og for å overlate det til våre samlinger. Det er derfor viktig å samarbeide med dem og få tak i det materialet som er spesielt verdifullt og dyrt å hente inn på nytt. Et eksempel er verdifullt zoologisk bunnmateriale fra kontinentalsokkelen, et prosjekt som var finansiert av oljeindustrien. Museet i Bergen fikk materialet og oppnådde faktisk at oljeindustrien bidro til å betale sikringen av dette materialet” (Informant). Vitenskapsmuseet har også en samarbeidsavtale med NINA for avlevering av materiale. Det er særlig personer med kunnskap og erfaring fra museet som benytter seg av muligheten til å deponere materiale på museet.

Amatørmiljøene kan også bidra med ny informasjon og kvalitetssikring av gammel informasjon i allerede eksisterende deler av samlingene. For eksempel arbeider amatørmiljøet med å utvikle lokale floraer i en rekke områder. Amatørmiljøet har i denne sammenheng fått tilgang til databasene⁵⁴ og er gjennom dette arbeidet også bidragsytere til basene. I karplantedatabasen ligger det mye geografiopplysninger som lokalkjente er bedre til å tolke og dermed kvalitetssikre, samtidig som de kan koordinatfeste lokalitetene. Amatørmiljøet gir derfor store bidrag til databasen når det gjelder geografitolkning og koordinatfesting. Dette arbeidet blir kvalitetssikret etterpå. Det andre området hvor lokalkjente amatører bidrar, har med tid og person å gjøre. Hvem har samlet objektet og når er det gjort? ”Amatørene kan samkjøre data fra sitt område, de kan vite nærmest i detalj hvilken rute hver enkelt person har gått fra dag til dag og kan med en gang påvise

⁵⁴ Denne typen samarbeid med amatørmiljøet blir spesielt framhevet ved NHM.

inkonsistenser. At for eksempel samme person har samlet på Hvaler og Dovre samme dag er usannsynlig på slutten av 1800-tallet” (Informant). Her er det mye som tyder på at digitalisering har vært med på å endre holdninger i amatørmiljøet. Ifølge andre informanter var denne typen tilbakemelding mindre utbredt tidligere, snarere var hemmelighold svært utbredt i enkelte amatørmiljøer. Slik hemmelighold kunne ha flere begrunnelser, som 1) økt status og/eller samlerglede - ”Dette er mitt sted, dette er det jeg som vet noe om, her kan jeg liste meg bort og se på arten min” og/eller 2) beskyttertrang. Begge disse poengene har vært diskutert i SABIMA, og holdningen i dag er at ”man ønsker å være med på den felles dugnaden det er å kartlegge landet vårt” og at hemmelighold gjør at den enkelte påtar seg et ansvar – ”hvis du holder en ting hemmelig, så er det ditt ansvar hvis det går fløyten, hvis du har informert grunneier og forvalter at der og der er det en forekomst, så er det de som har ansvaret” (RAa). Dette dilemmaet har også vært diskutert i fagmiljøene, og som hovedregel har fagmiljøene kommet fram til at manglende kunnskap i de fleste tilfellene er en større trussel enn for mye kunnskap. Ett eksempel er naturinngrep som blir gjort, uten at man vet at det finnes verdifulle forekomster der. Ytterst få arter er derfor unntatt offentlighet, ett eksempel er forekomstene av fem sjeldne orkideer.

Amatørmiljøet har også spilt en viss rolle i forhold til det å fremme brukervennlighet på innlegging av nytt materiale, eller som Rune Aanderaa sier: ”...vårt motiv er å få folk til å gjøre hobbyen sin på en så nyttig måte som mulig, gjøre det enkelt å belegge opplysninger. Einar Timdal er et forbilde for amatørmiljøet, vi har ofte brukt hans databaser som en modell på hvordan vi ønsker det. I en del tilfeller har man funnet at dette virker ikke. Vi vil ha den og den funksjonaliteten, og så har vi sagt det til Einar. Og dagen etterpå - da har han sittet hele natta og programmert om - så er den funksjonaliteten inne. Det er helt imponerende hvor innstilt han har vært på brukervennlighet og tatt imot innspill utenifra. Vi gir blaffen i hvordan han får det til å funke, bare det funker”. Digitaliseringsarbeidet har derfor økt amatørmiljøets følelse av å delta i et stort nasjonalt prosjekt.

Når det gjelder de problematiseringer som vi har kunnet identifisere rundt digitalisering, er amatørmiljøet først og fremst opptatt av tilgang og tilgjengelighet. De frivillige organisasjonene ser derfor på Artsdatabanken som et svært viktig tiltak, og de har også plass i styret. SABIMA vil for øvrig også få en representant i GBIF-Norges råd. I denne sammenheng er det viktig at Artsdatabanken utvikler en portal til samlingene, hvor også amatører kan bidra. Som en parallell kan vi nevne at den svenske ArtDatabanken⁵⁵ har et meget aktivt samspill med amatørmiljøene⁵⁶. På bakgrunn av erfaringene fra Sverige ønsker imidlertid SABIMA å unngå at vi i Norge får en situasjon med to parallelle

⁵⁵ <http://www.artdata.slu.se/>

⁵⁶ På deres nettsted kan vi blant annet lese: ”Nya och uppföljande uppgifter om arters förekomst hämtas in framförallt från ett kontaktnät bestående av ett tusental personer. Viktiga rapportörer är de intresserade amatörer som finns runt om i landet, ofta anslutna till exempelvis botaniska eller ornitologiska föreningar. Genom de artprojekt och övervaknings- och uppföljningsprogram, t.ex. "floraväktarna", som är knutna till ArtDatabanken sker en fortlöpande övervakning av många av de mest hotade arterna.”

databaser, én med utgangspunkt i de vitenskapelige samlingene og én med utgangspunkt i egenrapporterte data med amatørmiljøene som viktige bidragsytere.

2.3 Artstesauri, kvalitetssikring og standardisering

Helt siden Carl von Linné etablerte den latinske binære nomenklatur har forskere i hele verden arbeidet med artenes systematikk. Innsatsen med å gi artene vitenskapelige navn har derfor foregått i over 250 år. En konsekvens av denne selvorganiserte virksomheten er at samme organisme kan ha blitt beskrevet under ulike navn (taksonomiske, eller heterotypiske synonymer, navn med ulike typer), og at forståelsen av disse navnene både varierer i tid og rom. Oppryddingen og videreutviklingen i dette er taksonomisk forskning. I tillegg innebærer den binære nomenklatur, der artsnavnet består av to ledd: et slektsnavn pluss et artsepetet, at dersom forskning viser at arten må plasseres i en annen slekt, så vil første ledd av artens navn endres (nomenklatoriske, eller homotypiske synonymer, navn basert på samme type). Når samlingene digitaliseres er det derfor viktig å etablere en struktur som relaterer navn til hverandre. Så om man registrerer på et gammelt navn, så lagres det gamle navnet, men det lagres med relasjon til det moderne navnet som brukes i dag, det korrekte navnet. Som et eksempel kan det nevnes at i artstesaurusen for norske karplanter, finner vi 19 000 navn for de nærmere 3 000 norske karplantene. Oppdaterte artstesauri eller taksonregistre er derfor viktige for kvalitetssikring av det digitaliserte materialet. En artstesaurus er som nevnt et hierarkisk oppbygd register over arter, der hver art, familie, orden, klasse og rekke har sin entydig definerte plassering. Artstesauri er derfor viktig for å etablere kvalitetssikret informasjon om biologisk mangfold i Norge. Digitaliseringsarbeidet har synliggjort behovet for en nasjonal standard på dette feltet og dette blir nå fulgt opp av Artsdatabanken. Standarden vil være et viktig verktøy for forskningsmiljøer, forvaltningsinstitusjoner og frivillige organisasjoner, og bidra til økt samarbeid og bedre kommunikasjon. Da digitaliseringsarbeidet startet opp, forelå det ikke etablerte nasjonale artstesauri for mange grupper og arbeidet med å utvikle slike har derfor gått parallelt med digitaliseringsarbeidet. Det foregår mye arbeid internasjonalt på denne fronten, for eksempel Species 2000⁵⁷ og Ecat-programmet under GBIF, og det er viktig at artstesaurus-arbeidet i Norge i framtiden ikke utføres isolert fra dette.

Kvalitetssikring har imidlertid flere viktige aspekter, og kvalitetssikring kan i denne sammenheng sees på som en kontinuerlig prosess. Kvalitetssikring kan deles opp i tre hovedpunkter 1) kvalitetssikring av selve digitaliseringsarbeidet, 2) kvalitetssikring av den/de faglige bestemmelsene og beskrivelsene og 3) kvalitetssikring gjennom ny informasjon. Når det gjelder den første formen for kvalitetssikring, har fagkonsulenter med kunnskaper på hovedfagsnivå lest korrektur. På dette området har det vært etablert gode rutiner i Muspro, og ingen av våre informanter har noe vesentlig å anføre på dette punktet. Når det gjelder den andre formen for kvalitetssikring, har konservatorene verken kapasitet eller mulighet til kontrollbestemme alt som ligger i samlingene. For det første fordi

⁵⁷ www.sp2000.org

samlingene er store, slik at en kvalitetssikring på dette nivået lett kan bli tilnærmet umulig på grunn av volumet – det understrekes at dette er et arbeid for evigheten. For det andre er det kanskje bare noen få personer som har den spesialistkunnskapen som kreves. For det tredje er fagene i kontinuerlig utvikling, man kan derfor ikke regne med at to forskere nødvendigvis er enige om alle bestemmelsene. Den tredje formen for kvalitetssikring skjer når materiale inngår i taksonomiske revisjoner eller andre forskningsprosjekter i vid forstand (inkludert amatørmiljøet). Da vil materialet bli kvalitetskontrollert av de som arbeider med dette, og materialet vil som regel alltid bli tilført ny informasjon. Et eksempel er rødlisteprojektet for moser. De som arbeidet med prosjektet, fant ut at det viktigste de kunne gjøre, var å kvalitetssikre den informasjonen som fantes i samlingene. De kontrollbestemte rødlistemosene og fant at materialet hadde en feilbestemmelse på 25 prosent⁵⁸. Antakelig er dette en av de høyeste frekvensene på feilbestemmelser. For lav regner man med en betydelig lavere prosent med feilbestemmelse, men samtidig er det viktig å gjøre brukerne oppmerksomme på at feil forekommer. Nederst på søkesiden for Lavbasen står det derfor: ”Vi garanterer ikke korrekt bestemmelse av materialet eller korrekt avskrift av etikettene. For kritisk bruk av databasen, vennligst kontakt de aktuelle samlingene”⁵⁹. Et annet viktig poeng i forhold til at materialet inngår i senere forskningsprosjekter er knyttet til utlånsrutiner. Flere har utviklet gode lånerutiner slik at ”...for det første får du ut en oversikt på hva vi har, du får bestemme hva du vil låne, du får liste over hva du har lånt, du forplikter deg til å levere det tilbake avtalt dato, du forplikter deg også til å varsle og få tillatelse hvis du skal gjøre et eller annet med objektet – hvis du skal plukke av et ben på et insekt for eksempel, og leverer du det ikke tilbake, så får du purrebrev” (Informant). Slike rutiner er avgjørende for å kunne følge objektenes historie, ikke minst fordi denne typen utlån ofte medfører systematiske revisjoner med ny informasjon til basen.

Feil kan både sjekkes manuelt og ved hjelp av automatiske kontrollrutiner. Som nevnt må selve bestemmelsene gjøres manuelt, men det er også noen inntak til mer automatiske rutiner. For det første kan lokalisering testes gjennom å sjekke at koordinaten befinner seg innenfor det rektangelet som omskriver kommunen. For det andre kan man sjekke bestemmelser gjennom å søke opp det som kan være logiske inkonsistenser eller overraskende lokaliseringer, med mer. For øvrig har GBIF utviklet to nedlastbare dokumenter angående datakvalitet og metoder for kvalitetsforbedring⁶⁰. Vi vil også komme tilbake til kvalitetssikring under punkt 2.4.

Når det gjelder digitalisering og dataløsninger, vil vi skille mellom registreringsaktivitet og mer permanente databaseløsninger. I hvilken grad databaseløsningene skal være standardiserte eller preget av mangfold, har vært drøftingstema i flere av miljøene. Prinsipielt skulle det ikke være noe problem at databasene er ulike, bare man kan samordne

⁵⁸ Einar Timdal

⁵⁹ <http://www.toyen.uio.no/botanisk/bot-mus/lav/soklavhb.htm>

⁶⁰ www.gbif.org, se ”Principles of Data Quality” og ”Principles and Methods of Data Cleaning”.

informasjonen i et felles brukergrensesnitt som er nettbasert⁶¹. En ofte sitert standard er ”Herbarium Information Standards and Protocols for Interchange of Data” (HISPID)⁶². Ved utviklingen av herbariedatabasen for lav ved NHM i 1994 ble HISPID 2 fulgt så langt som mulig. Det finnes imidlertid datasett som er så avvikende at de må behandles for seg selv. Krysslistene er et aktuelt eksempel. En post i en krysslistedatabase er en lokalitet – et areal i naturen – og på det gjør man et variabelt antall observasjoner av arter. På en kryssliste er det kanskje bare gjort én observasjon, på en annen kryssliste er det gjort 100 observasjoner av arter. Krysslistene har derfor en tabellstruktur der én post i en lokalitetstabell peker til mange poster i en artsobservasjonstabell.

De mest optimistiske forhåpningene knyttet til teknologien gikk ut på at IKT endrer samfunnet gjennom ”å endre den kommunikative plattform som kommunikasjon og interaksjon mellom mennesker, organisasjoner og samfunn foregår på”⁶³. Andre har påpekt at selv om forhåpningene er store til digitale teknologier, vil en optimal bruk kreve kombinerte modeller hvor fleksibiliteten er stor, og løsningene må tilpasses de ulike situasjoner og kommunikasjonsformer. En løsning kan ikke dekke mange behov, teknologien krever tvert imot spesialisering⁶⁴. I en studie av norske kommuners bruk av IKT konkluderes det likedan med at selv om det har vært en uttalt politikk både i Norge og andre land å ta nye digitale teknologier i bruk for å fremme demokratiske prosesser både lokalt og nasjonalt, er det langt fram før norske kommuner har nettbasert forvaltning⁶⁵. Men det finnes eksempler på at dette har lyktes, og da har man arbeidet med avgrensede problemstillinger og med ekspertise på det angitte området der nye teknologier skulle utvikles. På samme måte som bruker og brukerbehov er problematiske begreper, er også brukervennlighet et fleksibelt og ofte upresist begrep, i dag ofte forstått i forhold til visualisering og bruk av grafisk brukergrensesnitt. I denne sammenhengen kan brukervennlighet betraktes både i forhold til 1) innlegging data, 2) uttak av data, 3) at det er effektive flerbrukersystem og 4) oppdatering både av data og program. Som nevnt er tilgjengelighet og universell utforming viktige føringer forhold til sluttbrukerne. I Muspro var hovedfokus rettet mot punkt 1 (innlegging av data), man har derfor i begrenset grad erfart hvordan løsninger fungerer i forhold til en heterogen samling av målgrupper/brukere.

⁶¹ Tross mange ulikheter i tabell- og feltstrukturer, har internettdatabasene for lav (NLD) og sopp (NSD) vært istand til å samordne data fra alle tilgjengelige databaser, for eksempel Herb, Lavdatabasen, Musprodatabasen, krysslister for sopp og lav, og databaser ved Uppsala (egenutviklet under Unix) og Stockholm (Filemaker). GBIFs programvare DiGIR, som benyttes for lesing av databasene i de nasjonale nodene, benytter feltstrukturen Darwin Core 2. Konvertering fra NLDs feltformat til Darwin Core 2 (som bl.a. omfatter konvertering fra UTM sone 33 koordinater til lengde/bredde-grader) var problemfri ved utleggingen av GBIF-Norges første datasett på GBIF-nettverket (lav fra NHM, juni 2005).

⁶² <http://plantnet.rbgsyd.nsw.gov.au/Hispid4>

⁶³ Tore Slaatta (red.) 2002. Digital makt. Informasjons- og kommunikasjonsteknologiens betydning og muligheter. Oslo, Gyldendal.

⁶⁴ Kassah, B. L. (1998): Samhandling og informasjonsteknologi i et fenomenologisk perspektiv. Oslo, Telenor FoU Notat 37/1998.

⁶⁵ Christensen, D. A. & Aars, J. 2002: Teknologi og demokrati. Med norske kommuner på nett! Bergen, Rokkansenteret notat nr. 29.

2.4 Problematiseringer

I evalueringsarbeidet har vi også vært opptatt av problematiseringene og/eller kontroversene som har vært knyttet til digitaliseringsarbeidet. Her har vi valgt å omtale det som kan ha vært opplevd som kontroverser under samlebegrepet problematiseringer. Problematiseringer kan ha rot i faglig uenighet, men kan også være et resultat av dårlig personkjemi. I evalueringsarbeidet har vi konsentrert oss om det som blir framstilt som faglig uenighet, selv om enkelte av våre informanter kan mene at det stort sett dreier seg om dårlig personkjemi. I denne sammenheng er vi klar over at begge parter kan etterrasjonalisere uenighet, det er derfor ikke sikkert at motparten kjenner igjen historien slik den framstilles. Vi vil derfor i begrenset grad gå inn på detaljer i denne sammenheng, men hente ut temaene som i ettertid beskrives som sentrale. Dette fordi problematiseringer kan være et viktig inntak til å beskrive helheten i en situasjon på en innsiktsfull måte, all den tid kriser og problemer kan være viktige for å forstå hva som foregår og hvordan ulike oppgaver håndteres⁶⁶. Det er samtidig viktig å understreke at digitaliseringsarbeidet ikke er fullført, slik at problematiseringene vi beskriver er primært knyttet til gjennomføringsarbeidet og ikke til et system i full drift. Som nevnt tidligere, blir digitaliseringsarbeidet satt inn i en større sammenheng. Problematiseringer kan derfor vel så gjerne ha sitt utspring i andre forhold enn digitaliseringsarbeidet i en mer avgrenset forstand. Det er i denne sammenheng naturlig å berøre NHMs utgang av Muspro, men vi vil også ta for oss tema som er aktualisert av andre parter. Når det gjelder NHM, vil vi starte med et mer overordnet bilde av situasjonen:

"Museumsprosjektet har nok sett på Tøyen som litt sånn 'Columbus oppdager Amerika' og gått i gang med ting ut ifra den erfaringen de hadde fra den kulturhistoriske verden. De har ikke sett at på Tøyen og innenfor naturhistorie lå det allerede mange verktøy som var i bruk, de har derfor trampet litt ufølsomt inn på de innfødtes strender. Og du skal ikke gå så langt da før det kommer en eller annen form for reaksjon, i alle fall hvis det produktet du presenterer ikke er noe som er suverent bedre enn det de hadde fra før av" (Informant).

Når vi nå fokuserer såpass eksplisitt på problematiseringer, er det også viktig å understreke at en rekke informanter anser problemene som håndterlige – ”ikke alt har gått helt som smurt, men sånn er det jo”. Problematiseringene vi vil se nærmere på kan samles tematisk, vi har valgt å se nærmere på følgende forhold: 1) Problemene rundt forventninger og ”oversalg”, 2) forankring av Muspro internt ved institusjonene, 3) dialogen mellom fagkompetanse og digitaliseringskompetanse, 4) problemene rundt gjennomsiktighet, 5) datateknologiske valg, 6) digitalisering og kvalitetskontroll, 7) ”mine” og/eller ”våre” samlinger, 8) rettighetsproblematikk og 9) styreleders faglige tilknytning.

⁶⁶ Bruno Latour (1987) Science in Action – How to follow scientists and engineers through society, Open University Press

2.4.1 Problemene rundt forventninger og ”oversalg”

I alle prosjekter hvor man tar i bruk ny teknologi, vil det oppstå problemer knyttet til forventninger og det som man i ettertid kan oppfatte som ”oversalg”, dvs. at de som er ansvarlige for innføringen, skaper større forventninger enn det man på kort tid klarer å tilfredsstille. Det følgende er en typisk uttalelse i denne sammenheng: ”Og så er det helt sikkert at Museumsprosjektet gikk ut altfor offensivt og ambisiøst og solgte altfor mange tjenester og delprosjekter samtidig. En burde ha vært mye mer nøktern og konservativ i fremdrift og i bredde – en har satt altfor mange delprosjekter i gang samtidig – så folk har hatt altfor store forventninger til fremdrift. Ressursene er spredd – det er en voldsom bredde som skal dekkes, bildedatabaser, objektdatabase, håndtering av arkiv og konvertering av gamle baser. Så det har vært altfor stort. Så alle har sittet med store forventninger om at det jeg brenner mest for, det er det som skal løses nå. Og så har ikke fremdriften vært i forhold til hver konservators og hvert fagmiljøes forventninger. Dette problemet gjelder sikkert Tøyen, og vi hører i gangene her også at det tar lang tid” (Informant).

På et visst tidspunkt i prosessen laget NHM en kravspesifikasjon til den nye databasen. ”Og det sa de var greit, det skulle de få til, men det skjedde lite, og etter et halvt år eller noe sånt så var tålmodigheten over. I hvert fall fra min synsvinkel så er det mange ting som burde fungert i den databasen som ikke gjorde det. Jeg vet ikke hvorfor de ikke fikk det til. Kanskje de ikke prioriterte det, kanskje de ikke var enige. Jeg vet ikke. Men i alle fall, jeg følte at vi ikke kunne være med på dette samarbeidet lenger. Nå har årene gått og så lite produsert, jeg vet ikke hvorfor de ikke fikk det til og hvorfor de ikke hørte på oss” (ET). På den andre siden understrekes det samtidig at de var svært fornøyde med digitaliseringsarbeidet i snever forstand, det var databasearbeidet som førte til bruddet.

Som forklaring på noen av de nevnte problemene, kan vi nevne at Muspro allerede i utgangspunktet hadde begrenset med programmeringskapasitet og at sykdom gjorde at denne ble ytterligere redusert i perioder.

2.4.2 Forankring av Museumsprosjektet internt ved institusjonene

Muspro er et nasjonalt prosjekt, det vil si at man skal finne løsninger som fungerer for flere institusjoner. For noen vil situasjonen være den at de allerede har noe som fungerer for dem isolert. De ser som oftest nytten av å lage fellesløsninger, men samtidig vil dette arbeidet oppleves som en ekstra belastning. I denne sammenheng ser vi at arbeidet med å forankre Muspro ved egen institusjon har vært håndtert svært ulikt. Mye tyder på at de som har fått mest ut av Muspro, også er de miljøene som har forankret arbeidet godt ved eget museum og eget universitet. Forankringen har både skjedd i form av ledelsesinvolvering, men også ved hjelp av egne ressurser for å gi arbeidet en god framdrift.

I avtalen som ligger til grunn for Muspro, heter det at det skal være et årlig brukermøte mellom Muspro og ledelsen på museene. Av forskjellige grunner har dette tydeligvis vært

vanskelig å få til regelmessig. ”Museumsprosjektet har gjort noen forsøk, og så har det blitt litt ubehagelig, så i stedet for å gå inn i det som er problematisk, og forsøke å finne løsninger på det, så ser det ut til å ha vært en vegring mot å få til nye møter. Og det hadde vært en mulig arena for å avklare noen av de problemene som bare har vokst seg større” (ISL). Samtidig understreker Inger Stray Lien at Muspro ble forankret hos rektorene, en konstruksjon hun advarte mot da den lett kunne føre til at museene fikk et noe distansert forhold til Muspro. Videre er det hennes inntrykk at det i flere tilfeller har vært for dårlig kommunikasjon mellom styrerepresentant og ledelsen på museet.

2.4.3 Dialogen mellom fagkompetanse og digitaliseringskompetanse

Dialogen mellom fagkompetanse og digitaliseringskompetanse blir sett på som sentral i fagmiljøene. Og særlig miljøet ved NHM har vært frustrert over det de oppfatter som manglende dialog: ”Vi sa til dem at de burde komme hit for å sitte her og kanskje punche litt, jobbe med databasen som allerede eksisterte for å se hva det egentlig er som skjer når en innskriver får et eksemplar foran seg og skal få det inn i databasen. Hvordan gjøres det rent praktisk? Ikke sitte på kontoret på Blindern og tro at man vet hva som foregår i samlingene. Men det var aldri noen som virkelig satt her jobbet med en slik database” (ET). ”Hovedgrunnen til at Muspro aldri har fungert faglig tilfredsstillende er at de aldri ville ha en intimt samorganisert utviklingsgruppe av fagfolk og databasefolk” (RE).

Dialogen mellom fagkompetanse og digitaliseringskompetanse er også avhengig av at begge parter forstår hverandres språk. Det er vårt inntrykk etter intervjuene at Muspro har hatt den beste ”dobbeltkompetansen” på kulturhistorie, men at dialogen har fungert dårligere innenfor naturhistorie.

2.4.4 Problemene rundt gjennomsiktighet

Noen forskere framhever transparens eller gjennomsiktighet som en viktig egenskap ved datasystemene. Gjennomsiktighet forstås da som muligheten til å ”gå bak skjermen og se hvordan data reelt lagres”. Det andre poenget som understrekes i denne sammenheng, er muligheten til å gå ”inn på programnivå og gjøre endringer”. Det må understrekes at dette er ønskemål som kommer fra erfarne brukere. Som nevnt under punkt 2.2 har dialogen mellom enkelte pionerer, databasekompetansen og brukerne vært svært aktiv. Dette har resultert i en rekke forbedringer av de aktuelle løsningene. Når man nå skal innføre et nasjonalt system, er det mye som tyder på at denne fleksibiliteten og gjennomsiktligheten nødvendigvis blir mindre. Derfor blir også dialogen mellom digitaliseringskompetanse og fagkompetanse svært viktig.

2.4.5 Datateknologiske valg

De datateknologiske valgene har langt på vei vært preget av en viss pragmatikk, og kan i ettertid beskrives som en prosess med to faser. Digitaliseringsarbeidet ble gitt svært høy prioritet, det var derfor viktig å få en rask oppstart på dette arbeidet. Man har derfor brukt ulike løsninger i selve digitaliseringsarbeidet, og til en viss grad bygde man på det som

fantas. Det er også eksempler på at de enkelte museene utviklet databaser på egen hånd etter at Muspro startet opp, for å komme i gang med i digitaliseringsarbeidet. I denne sammenheng framholdes nær dialog mellom fagkompetanse og digitaliseringskompetanse som et pluss - ”Jeg er sikker på at jeg i lange perioder under oppbyggingen av databasene har vært over gangen til vår databaseekspert og omvendt minimum 10 ganger om dagen. Vi har vært heldige som har hatt en databasekyndig person her på stedet” (Informant). Registreringsarbeidet kom derfor i gang med litt ulike verktøy. Dette kunne være verktøy utviklet i Access, dBase, DataPerfect, Excel og andre løsninger. Flere av disse verktøyene hadde klare begrensninger i forhold til hvor store og tunge datamengder de håndterte, og ikke minst i forhold til framvoksende behov som brukervennlighet og informasjon i ulike formater. Samtidig blir de faglige sidene framhevet ved flere av de ”gamle” løsningene, da Herb for karplanter ble tatt i bruk ved Vitenskapsmuseet før Muspro startet opp, ble dette opplevd som – ”ett skritt tilbake teknologisk, men fem skritt frem i forhold til de informasjonsmessige krav vi som biologer stilte til systemet” (Informant). Målet var at alle de naturhistoriske databasene etter hvert skulle konverteres til Oracle. Dette arbeidet pågår fortsatt - ”...vi har brukt mer tid enn vi trodde på mosemodulen, fra vi fikk det første utkastet til den ble satt i produksjon. Det at det har trukket i langdrag er en tosidig sak. Vi har nå imidlertid fått et system som ikke er perfekt, men et som vi er godt fornøyd med og fortrolig med og som fyller de krav som tidligere er implementert i Herb, og som vil bringe ny funksjonalitet til våre databaser... Jeg har vært veldig opptatt av at det perfekte ikke må bli det godes fiende i overgangsprosessen til Oracle” (Informant).

To tema har vært sentrale i diskusjonen rundt datatekniske løsninger, 1) standardisering versus mangfold og 2) egenutvikling versus innkjøp av ”hylleware”. Diskusjonen rundt det første temaet endte med at Muspros styre la fram et forslag om å åpne opp for lokalt tilpassede registreringsmoduler, hvor dataene så ble importert inn i en felles database. Dette ble imidlertid ikke iverksatt i den form som det var foreslått. Når det gjelder det andre temaet, har flere kritikere understreket at det hadde vært bedre om man anskaffet et av de systemene som allerede var på markedet, i stedet for å utvikle egne systemer. Etter at NHM gikk ut av samarbeidet med Muspro, etablerte NHM en arbeidsgruppe for å se på valg av programvareløsning for samlingsdatabaser ved NHM. Dette utvalget kom med sin utredning våren 2005⁶⁷. Ståstedet oppsummeres slik:

Gjennom de siste 20 år har museet benyttet seg av egenproduserte program, generelle databaseprogram, samt internasjonale museumsdatabaseprogram. Det er nedlagt et meget stort arbeid med disse databasene. I tillegg har NHM deltatt i Museumsprosjektet som har arbeidet med utvikling av et eget databaseprogram for bruk ved alle museene i Norge. Selv om databaser for enkeltsamlinger i dag eksisterer og i flere tilfeller ansees som nasjonale samlingsdatabaser har NHM totalt sett ingen tilfredsstillende håndtering av sine samlingsdatabaser. Med

⁶⁷ Wiig, Øystein, Leif Aarvik, Vidar Bakken, Hans Arne Nakrem, Oddvar Pedersen, Arne Stabel og Einar Timdal: Valg av programvareløsning for samlingsdatabaser ved Naturhistorisk Museum, Universitetet i Oslo, Naturhistorisk Museum, Universitetet i Oslo, 2005

bakgrunn i at NHM ønsker å framstå som et ledende naturhistorisk museum i Norge bl.a. som norsk node for Global Biodiversity Information Facility ble det nedsatt et utvalg for å vurdere framtidige programvareløsninger for samlingsdatabasene ved museet.

Ved NHM brukes det i dag en rekke forskjellige programmer for å håndtere samlingsdata. De fleste applikasjonene er utviklet av enkeltpersoner og er sterkt knyttet til disse. Enkelte av applikasjonene er meget omfattende og er gjennom flere års utvikling skreddersydd samlingenes behov for datalagring og funksjonalitet. Flere av disse er basert på systemer som ikke vil være tilgjengelige i nær fremtid.

Utvalget har sett som sin oppgave å vurdere databaseløsninger som er i bruk internasjonalt. Vi har beskrevet og vurdert fem forskjellige løsninger. Utvalget mener det bør være et hovedprinsipp at basene kan utvikles og driftes i framtiden uavhengig av enkeltpersoner. Det vil være effektivt for drift av databasene at de fleste samlinger bruker det samme databaseverktøy. Vi ser det som meget viktig at det tilsettes en egen databaseansvarlig med ansvar for drift og vedlikehold av databaseverktøyet. Denne personen vil også stå sentralt i framdrift og implementering av nytt databaseprogram ved NHM. Det er viktig at NHM ser det som en prioritert oppgave at det innføres enhetlige databaseløsninger. For at omleggingen skal skje så effektivt som mulig, må involverte personer få prioritere dette arbeidet framfor andre oppgaver (side 4).

Med dette utgangspunktet foreslår utvalget at det opprettes en permanent stilling for gjennomføring av pilotprosjekter og framtidig drift av samlingsdatabaser ved NHM og at programmene Specify eller KEEMu anbefales som framtidig databaseverktøy ved NHM. Videre anbefaler utvalget at det gjennomføres pilotprosjekter på Specify og KEEMu på samlingsdatabasene i botanikk og hvis KEEMu velges, anbefales en full implementering som omfatter alle samlingsdatabaser ved NHM. Det er ikke mulig å si om programmet kan overta alle dagens funksjoner. I drøftingen av de to programmene vektlegges det at KEEMu er tilpasset alle dyregrupper, herbarier, botanisk hage og geologi/paleontologi. Samtidig har det funksjoner for virtuelt museum, mens Specify kun er konsentrert om samlingsdatabaser. Videre antas det å være en stor fordel at ledende naturhistoriske museer i verden bruker KEEMu, som Natural History Museum, London, og Smithsonian Institution, Washington. NHM kan dermed utnytte alle de tilpasninger som disse institusjonene har vært med på å utvikle. NHM tar sikte på endelig beslutning ved årsskiftet 2005/2006. Denne beslutningen vil bli sett i sammenheng med arbeidet med Global Biodiversity Information Facility (GBIF). Man drøfter også et tettere samarbeid på nordisk basis. På det nåværende tidspunkt kan det se ut som en relevant og fornuftig strategi å kjøpe et av de nevnte programmene, vi må imidlertid presisere at disse alternativene ikke var like tydelige da først Dokpro og senere Muspro startet opp.

2.4.6 Digitalisering og kvalitetskontroll

Muspros hovedanliggende har vært digitalisering av samlingene med vekt på digital registrering. Man opplevde at den ressursen Aetat-bidraget innebar, var så grunnleggende for hele virksomheten at det var viktig å utnytte denne muligheten så lenge det varte. Flere har derfor vært av den oppfatning at det er viktig med "...full trøkk på digitalisering så lenge prosjektet går, og vi er derfor interessert i færrest mulig avbrudd som gjør at vi mister verdifull digitaliseringstid. Så får vi kjøre konverteringsprosedyrer senere i det tempo som vi er stand til å håndtere, siden det er et ganske møysommelig arbeid å drive og konvertere baser" (Informant). Videre "...vi definerer helt klart ombestemmelser, konfirmering, faglig revisjon som langt utenfor et digitaliseringsprosjekt. Altså hvis du skal inn å bestemme eller sjekke at han Ole Olsen har bestemt blåveisen riktig i hele samlingen samtidig som du digitaliserer, så rekker du ikke å gå gjennom samlingen før de har endret slektstilhørighet for arter og ombestemmelser - og det er jo faglig uenighet om hva den ene og den andre arten skal hete og sånne ting. Men vi har slitt litt med det at noen av fagkonsulentene vi har tilsatt har hatt litt høye ambisjoner om å sjekke materiale med det samme, og da får vi ikke fremdrift i det hele tatt. Vi sier at vi kopierer det som står på arket eller glasset, og hvis det skal inn en faglig revisjon, så får det gjøres knyttet til et forskningsprosjekt eller at en annen forsker låner materiale. Og så når det da har vært på utlån eller faglig oppdatering hos en forsker, så går vi inn og bruker teknikere hos oss som legger inn de endringer som må til i basen" (Informant). På dette punktet har det derfor vært en viss uenighet. "Vi aksepterte Muspro sitt argument om at vi tar registreringa nå, og så tar vi kontrollen etterpå når vi får ressurser, jeg burde kanskje ikke gjort det for vår del. Konsekvensen er at 50000-60000 belegg er ute av samlinga i påvente av kontroll" (Informant).

Dette er utvilsomt et viktig punkt som kunne fått flere ulike løsninger. Antakelig hadde en bedre ressursmessig oppfølging ved NHM vært en aktuell løsning, en løsning som ble brukt ved andre museer. Uansett ligger det noen sentrale dilemmaer i forholdet mellom digitalisering og kvalitetskontroll.

2.4.7 "Mine" og/eller "våre" samlinger

I våre informantintervjuer har vi forsøkt å kartlegge holdninger til graden av "åpenhet" når det gjelder samlingene. I den sammenheng har vi fått flere "fortellinger" om tidligere tiders holdninger, hvor enkelte konservatorer behandlet samlingene nærmest som privat eiendom. Samtidig understreker våre informanter at digitalisering har skapt en ny form for åpenhet og at det å "lukke" deler av samlingen blir en langt mer synlig handling. Både Nasjonalt utvalg for universitetsmuseene og senere Riksrevisjonens undersøkelse av bevaring og sikring av samlingene ved fem statlige museer, er opptatt av etiske retningslinjer for norske universitetsmuseer⁶⁸. I Riksrevisjonens rapport nevnes det blant annet at det er et "problem

⁶⁸ "Etiske retningslinjer for norske universitetsmuseer" behandlet av Museumsutvalget i møtet 04.05.1999 samt Riksrevisjonen: Riksrevisjonens undersøkelse av bevaring og sikring av samlingene ved fem statlige museer, Dokument nr. 3:9 (2002-2003).

at det i tillegg til museets ordinære samlinger finnes betydelige mengder uregistrerte gjenstander som oppbevares hos den enkelte forsker⁶⁹. Vårt inntrykk fra intervjuene er at dette problemet er i ferd med å bli mindre. På den annen side er ikke dette spørsmålet helt uproblematisk, og spørsmålet har vært gjenstand for mye diskusjon. I noen tilfeller har enkeltforskere eller forskningsmiljøer argumentert for å begrense tilgang. Et argument har vært nevnt allerede, behovet for å skjerme spesielt sjeldne arter. Andre argumenter er knyttet til behov – "...det vil aldri, etter mitt skjønn, bli aktuelt å legge ut absolutt alt. Hvem andre enn den som driver forskning, har bruk for å vite alle data fra en eller annen stasjon i Finmark som er besøkt 6 ganger i året gjennom 6 år?" - eller pågående forskning – "når det gjelder ikke-publisert materiale, så har vi det fremdeles sånn innenfor våre baser at alle ikke har tilgjengelighet til absolutt alt som ligger der" (Informant). Dette siste poenget blir også understreket i forhold til det å motivere forskere til å legge inn nytt materiale i basene, samtidig som de ikke ønsker å gi bort "store datasett gratis".

Samtidig er dette med "eierforhold" et interessant spørsmål – "...vi har et lite problem her på huset, det der med 'mine samlinger'. Vi har for en del av samlingene gått over fra en systematisk ordnet samling hvor du kunne gå og finne igjen dine dyr på et gitt sted, til et nummerisk system. Det at du ikke uten videre kan gå og finne igjen dine samlinger, det sitter langt inne for klassiske konservatorer. Man er redd for at det skapes avstand mellom person og samling" (Informant). Uten at vi kan si om dette gjelder for hele det aktuelle museumsmiljøet i Norge, så understrekes det fra flere at det her er snakk om kulturforskjeller mellom fag, og vi har fått uttalelser som "Det er ikke så mye av det på botanikk, vi samler på en litt annen måte enn zoologene. Det er kulturforskjeller her". Uten at vi har gått systematisk inn i disse kulturforskjellene finner vi for botanikk på et av de aktuelle museene at det gjerne er et klart skille mellom når en forskers innsamlet materiale er kun til forskerens eget bruk og når det er en del av museets offentlige samling. Denne grensen går gjerne ved publiseringen av et vitenskaplig arbeid som henviser til materialet, og markeres ved dataregistrering, etikettering og fysisk flytting fra forskerens arbeidsplass til herbariet. I tillegg til mulige kulturforskjeller, finnes det en del tilfeller hvor det må vises en viss aktsomhet i forhold til forskerens behov. Artsdatabanken vil derfor arbeide med å utarbeide avtaleverk med ulike primærdataeiere som skal levere data inn i Artsdatabanken. Med Norges medlemskap i GBIF blir det et større press på de offentlige samlingene om å dele sin informasjon med omverdenen, men det vil fortsatt være legitimt å skjerme visse data, for eksempel forekomst av sårbare arter, data fra pågående forskningsprosjekter og data med tvilsom kvalitet.

⁶⁹ Riksrevisjonen: Riksrevisjonens undersøkelse av bevaring og sikring av samlingene ved fem statlige museer, Dokument nr. 3:9 (2002-2003), side 39.

2.4.8 Rettighetsproblematikk

Rettigheter i forhold til forvaltning av naturvitenskapelig samlingsmateriale er blitt aktualisert gjennom den siste tids utvikling innenfor området biologisk mangfold⁷⁰. Direktør for NHM, Elen Roaldset, har skrevet et notat om dette i relasjon til Muspro. Notatet konkluderer med at det er viktig for NHM å få klarlagt rettighetsforholdene knyttet til de naturhistoriske samlingene og alle data relatert til disse. Man ønsket videre å få klarlagt hvilke juridiske rammebetingelser som gjelder for forvaltning og videreutvikling av samlingene, eventuell tilgjengelighet og utnyttelse av den samlingstilknyttede informasjonen. Det vises i denne sammenheng til ”Politikk for håndtering av immaterielle rettigheter ved Universitetet i Oslo, Innstilling fra IPR-utvalget ved UiO 30. sept. 2004”⁷¹. Det vises her blant annet til Åndsverkslovens § 43 som regulerer rettigheter ved databaser/kataloger. ”Den som frembringer et formular, en katalog, en tabell, et program, en database eller liknende arbeid som sammenstiller et større antall opplysninger, eller som et resultat av en vesentlig investering, har enerett til å råde over hele eller vesentlige deler av arbeidets innhold ved å fremstille eksemplarer av det og ved å gjøre det tilgjengelig for allmennheten”. Utvalget kommenterer her at ”den vesentlige investeringen” vil i de fleste tilfelle komme fra Universitetet i Oslo, slik at universitetet har rettighetene til slike databaser/kataloger osv. Utvalget nevner eksempler på databaser i denne sammenheng, slike kan være databaser utviklet av USIT eller ved museene, databaser med biologiske data finansiert av Universitetet i Oslo, lange måleserier, registreringer og data innenfor naturvitenskapelig forskning osv.

2.4.9 Styreleders faglige tilknytning

Som nevnt hadde styreleder erfaring fra Dokpro og kulturhistorie. Dette hadde sikkert betydning i forhold til erfaringsoverføring fra det ene prosjektet til det neste, men styreleders faglige tilknytning problematiseres likevel av flere informanter. Det understrekes i denne sammenheng at styreleder burde kommet fra naturhistorie, delvis fordi dette var en høyt prioritert aktivitet i Muspro og delvis fordi behovene innenfor naturhistorie er svært ulike de behov vi finner innenfor kulturhistorie.

2.5 Hvordan organisere digitaliseringsarbeidet videre?

I dette avsnittet vil vi se på noen mer overordnede problemstillinger i forhold til det framtidige digitaliseringsarbeidet. I forskningsmeldingen ”Vilje til forskning”⁷² gjøres digitalisering av samlingene til et viktig poeng. Her heter det:

⁷⁰ Elen Roaldset: Rettighetsproblematikk knyttet til data relatert til naturvitenskapelige museumssamlinger, NUUM Notat 22.02.2005.

⁷¹ <http://www.admin.uio.no/fa/juridisk/ipr/>

⁷² St.meld. nr. 20 (2004-2005) ”Vilje til forskning”

For å gjøre museenes samlinger mer tilgjengelige ikke bare for forskning ble Museumsprosjektet etablert som et samarbeidsprosjekt mellom universitetene i Norge. Museumsprosjektet har som mål å gi tilgang til informasjon om kultur- og naturarven vår gjennom å digitalisere de vitenskapelige samlingene.

Artsdatabanken ble etablert i 2003 og skal være en nasjonal informasjonskilde om biologisk mangfold. Artsdatabankens hovedoppgave er å innhente og systematisere digitale data fra andre databaser, gjennomføre nødvendig kvalitetssikring, bearbeide data om arter og naturtyper og gjøre disse lett tilgjengelige. De naturhistoriske samlingene og Museumsprosjektet står for det tyngste bidraget inn i Artsdatabanken. Regjeringen mener at digitalisering er viktig, og vil derfor vurdere økning i bevilgningene til eksisterende prosjekter og støtte til eventuelle andre digitaliseringsprosjekter dersom det er budsjettmessig rom for det (side 167).

De store spørsmålene når det gjelder videre digitaliseringsarbeid er knyttet til hva som skal håndteres i fellesskap og hva som skal håndteres av den enkelte institusjon. I dette avsnittet vil vi først og fremst problematisere noen sentrale forhold, før vi oppsummerer og skisserer noen anbefalinger i siste kapittel.

Når det gjelder de naturhistoriske samlingene, er det ingen tvil om at Artsdatabanken vil ha en viktig nasjonal rolle. Artsdatabanken skal imidlertid ikke håndtere primærdata, men skal rendyrke det å koordinere informasjon og sørge for at denne blir presentert utad til de ulike målgruppene på en brukervennlig måte. I tillegg kan Artsdatabanken ha en pådriverrolle, slik den allerede har i forbindelse med rødlistene og redigering av nasjonale artstesauri. Kvalitetssikring vil naturlig nok måtte stå sentralt i denne sammenheng. Disse nasjonale oppgavene understreker at Artsdatabanken har store interesser i både digitalisering av de naturhistoriske samlingene og tilgjengeliggjøring. Det er derfor naturlig å inkludere Artsdatabanken i planleggingen av det videre digitaliseringsarbeidet ved de naturhistoriske samlingene. Samtidig har Artsdatabanken primært en forvaltningsoppgave, de drøfter for eksempel egne satsinger mot kommunene og mot skogbruket i denne sammenheng. Når det gjelder universitetsmuseenes forskningsoppgaver, vil Artsdatabanken derfor kun spille en rolle i forhold til utvalgte prosjekter relatert til det å håndtere forvaltningsoppgavene. Denne avgrensningen er det viktig å ha med seg i den videre diskusjonen.

Artsdatabankens forvaltningsoppgaver plasserer Artsdatabanken sentralt i arbeidet med å tilgjengeliggjøre informasjon. Antakelig vil det i denne sammenheng være hensiktsmessig å knytte forvaltningsoppgavene til et bredt spekter av målgrupper/ brukergrupper inkludert allmennheten. Dette gjør at Artsdatabanken vil stå sentralt når det gjelder å etterspørre funksjonalitet i datasystemene. Innenfor rammen av krav til funksjonalitet, kan man gjøre forskjellige valg når det gjelder teknisk infrastruktur. Det som er viktig, er at informasjonen framtrer som rimelig enhetlig i gode nettløsninger for brukerne. Derfor vil det antakelig være nyttig å gå i dialog med noen brukergrupper i dette utviklingsarbeidet. Som nevnt har den svenske ArtDatabanken muligheter for folkelig deltakelse i produksjon av nye data. I Sverige har dette resultert i to artsregistre, et med utgangspunkt i

vitenskapelig arbeid og et med utgangspunkt i stor folkelig deltakelse. I Norge finnes det allerede to databaser ved de naturhistoriske museene for direkte registrering av publikum over Internett: krysslistesystemene for lav og sopp (sistnevnte benytter passord). Man bør i det videre arbeidet se på muligheter for ytterligere å inkludere universitetsmuseene eller Artsdatabanken i dette arbeidet. Observasjoner bør kvalitetssikres før de legges inn i felles databaser. Kvalitetssikringskompetansen for mange organismegrupper vil antakelig også i framtida fortsatt forvaltes av de naturhistoriske museene, mens Artsdatabanken i samarbeid med GBIF-Norge bør utvikle innsynsløsninger til disse dataene.

Forvaltningsansvaret kan føre til at Artsdatabanken har andre interesser i hvordan digitaliseringsarbeidet prioriteres, enn det vi finner i universitetsmuseene. Eksempler på tema som spesielt opptar Artsdatabanken, er truede og sårbare arter, arter som krever spesielle hensyn i samfunnsplanleggingen, og arter hvor vi vet lite per i dag. Museene er forskningsinstitusjonene, de er opptatt av å bygge opp spisskompetanse innenfor taksonomisk forskning, mens Artsdatabanken i større grad har behov som går i bredden. I september 2005 inngikk Artsdatabanken og GBIF-Norge to avtaler, en prinsippavtale om "Tilgjengeliggjøring av naturhistoriske data – prinsipper for samarbeidsrelasjoner og dataflyt" og "Samarbeid om utvikling og drift av innsynsløsninger basert på Internettkart for naturhistoriske data". I prinsippavtalen understrekes det at Artsdatabanken og GBIF-Norge har felles hovedmål – å gjøre tilgjengelig norsk informasjon om biologisk mangfold – men målgruppene er forskjellige. Artsdatabankens fremste målgrupper er norsk offentlighet, så vel offentlig forvaltning som den interesserte allmennhet, mens GBIF-nodens fremste målgruppe er det internasjonale forskersamfunnet. Artsdatabanken har som sin primære oppgave å utvikle og drifte en Internettportal der norsk informasjon om biologisk mangfold gjøres tilgjengelig for brukerne. Artsdatabanken vil ha en rolle i forhold til de naturhistoriske museene både som oppdragsgiver (premissleverandør og finansieringskilde) og som samarbeidspartner (kompetansesenter, bl.a. for geografiske informasjonssystemer (GIS). For å sikre en enhetlig oppfølging av de naturhistoriske museene for utvikling av teknisk infrastruktur, dataløsninger og dataflyt skal NHM-UiO og Artsdatabanken etablere et tett samarbeid om retningslinjer, standarder og prosesser.

Det kan være en potensiell konflikt mellom mandatet for Artsdatabanken og mandatet for GBIF-noden. I denne sammenheng er skillet mellom forvaltning og forskning viktig. Artsdatabanken har et nasjonalt forvalteransvar, mens GBIF-nodens primære oppgaver er knyttet til forskning. Det er imidlertid viktig med et godt samarbeid i denne sammenheng, all den tid Artsdatabanken på mange måter kan bygge opp under NHMs arbeid med å utvikle en nasjonal GBIF-node. Blant annet fordi GBIF jo skal bringe nasjonale data ut i verden. Et viktig samarbeidsområde vil som nevnt være arbeidet med gode dataløsninger. På sikt kan et godt samarbeid i denne sammenheng, skape grunnlag for å utvikle et senter for fremragende forskning.

I forhold til en del tverrfaglige/ flerfaglige problemstillinger er det også nødvendig å understreke en begrensning i Artsdatabankens mandat. Dette mandatet tar i liten grad

høyde for tverrfaglige/ flerfaglige problemstillinger, denne begrensningen ved mandatet bør man derfor være oppmerksom på i det videre arbeidet.

I det neste kapitlet vil vi se nærmere på digitaliseringsarbeidet ved de kulturhistoriske samlingene.

3 Digitaliseringsarbeidet ved de kulturhistoriske samlinger

3.1 Oppstarten

De fire kulturhistoriske universitetsmuseene har gjennom Dokpro og Muspro fått deler av samlingene digitalisert, og flere av miljøene er kommet langt i dette arbeidet⁷³. Da de første planene for et dokumentasjonsprosjekt, Dokpro, ble lansert på slutten av 1980-tallet, samarbeidet de humanistiske forskningsmiljøene ved de fire universitetsmuseene om digitalisering og oppbygging av databaser. De samfunnsvitenskapelige delene av samlingene ble av samme grunn ikke tatt med i denne sammenheng, noe som førte til at for eksempel den etnografiske samlingen ved Kulturhistorisk museum (KHM) ved Universitetet i Oslo ikke var med i Dokpro. De teknologiske mulighetene man kjente til og planla for i Dokpro, gjorde som før nevnt at man prioriterte konvertering til elektronisk tekst. En del av dette arbeidet gikk raskere enn forventet, andre deler gikk saktere, men som helhet nådde man mange av målene som var satt⁷⁴.

Videreføringen i Muspro har for de kulturhistoriske samlingenes vedkommende i stor grad vært en videreføring av et arbeid som allerede var i gang. Hvor langt man har kommet i de forskjellige museene, avhenger av hvilke prioriteringer som er gjort i samarbeidet mellom museene og Muspro, prioritert ut fra Muspros kriterier (se kap. 1) og museenes ønsker. Parallelt i tid med Dokpro og Muspro har museene som før nevnt selv hatt mindre digitaliseringsprosjekter, og fra 2003 interne Revita-prosjekter. Relasjonene mellom Muspro og Revita-prosjektene er forskjellige ved museene, alt etter hvordan digitaliseringsarbeidet er organisert, økonomien i prosjektene, samt hvilke prioriteringer som er gjort lokalt i arbeidet med databaseløsningene. Ved KHM har man en egen dokumentasjonsseksjon som har ansvaret for alt digitaliseringsarbeid i museet, og for helhetlige løsninger som passer for hele museet. Dokumentasjonsseksjonen ved KHM ivaretar dialogen med Muspro, og det interne Revita-prosjektet har derfor ikke organisasjonsmessig status som selvstendig dialogpartner i forhold til Muspro. Dette fører til at de ansatte ved fagseksjonene i museet har mange aktører å forholde seg til i digitaliseringsarbeidet. ”Det er mange aktører som har sine forestillinger om hva de skal måles på for å ha gjort jobben sin bra, og forskjellige dynamikker som arbeidsfelleskap og sånne ting. Det er klart at fra fagseksjonens perspektiv er det å forholde seg til Revita, Muspro og Dokumentasjonsseksjonen og identifisere våre interesser, hva som er den viktigste potensielle gevinsten av dette utviklingsarbeidet for vår seksjons virksomhet, skikkelig slitsomt” (Informant). Andre museer har andre løsninger. Ved Tromsø museum opplever for eksempel en ansatt at vedkommende en periode gjør et arbeid for Muspro, i neste periode dekker interne Revita-midler de samme arbeidsoppgavene.

⁷³ Østmo 1998

⁷⁴ Sluttrapport 1992-1997. Dokumentasjonsprosjektet.

De kulturhistoriske samlingenes bundethet til kulturminneloven virker strukturerende på handlingsvalg for de ansatte og institusjonene innenfor arkeologi. Innledningsvis har vi poengtert at teknologiske nyvinninger har store konsekvenser for fag og institusjoner, aktører og politikkutforming. At digitaliseringsarbeidet har pågått over lengre tid innenfor dette feltet, har kanskje bidratt til et generelt lavt konfliktnivå. Dette kan selvsagt også ha sammenheng med fagenes egenart. En faktor som er nevnt av informanter, er at arkeologi har en lang faghistorie med stor betydning i nasjonsbyggingen og derfor tradisjonelt en sterk posisjon i museene. Vi vil se nærmere på hva slags forvaltningsansvar de kulturhistoriske samlingene har, hvilken plass digitaliseringsarbeidet har hatt i denne sammenhengen og hvordan de ulike målgruppene har forstått dette. I og med at Dokpro har så stor betydning for hvor langt man er kommet i dag i digitaliseringsarbeidet i de kulturhistoriske samlingene, vil vi deretter se nærmere på erfaringene derfra, og erfaringene i Muspro. Vi vil til slutt i kapitlet se nærmere på noen overordnede forhold knyttet til hvordan digitaliseringsarbeidet kan organiseres i framtiden.

3.2 Digitaliseringsarbeidet i Dokpro og Muspro

Da Dokpro ble planlagt, hadde man i fagmiljøene allerede lenge arbeidet i det små med å legge inn data om avgrensede samlinger. Men fordi mye av dette arbeidet ble gjort av enkeltpersoner og ikke var tilgjengelig for andre eller lagret på felles server, har en del data gått tapt ifølge informanter ved museene. Målet for Dokpro var ”å gi en samlet og rasjonell tilgang til informasjon om språk og kultur” med utgangspunkt i kulturhistoriske og språklige samlinger ved norske universiteter⁷⁵. De fire delmålene var:

- Dataregistrering av arkiver og samlinger
- Rasjonelle rutiner for samlinger og arkiver
- Optimal tilgjengelighet for forskere, forvaltning og allmennhet
- Samordnet datarepresentasjon og grensesnitt

Fordi prosjektet var ment som et krafttak for å bringe samlingenes registre og arkiver over i digitale medier, ble dette prioritert etter følgende kriterier: Det skulle være av nasjonal interesse, være nyttig for flere brukere, være utfyllende til annet digitalisert materiale, og det skulle være unikt. Dessuten måtte innsatsviljen i de berørte miljøene gjenspeiles i prioriteringer innenfor de eksisterende rammer disse hadde. I museumsdelen av Dokpro arbeidet man med delprosjekter ved Oldsaksamlingen, Universitetets Myntkabinett (KHM), Bergen museum, Arkeologisk avdeling ved Vitenskapsmuseet i Trondheim og ved avdelingene for arkeologi, nyere kulturhistorie og samisk etnografi ved Tromsø museum. Med utgangspunkt i de eksisterende trykte tilvekstkatalogene (som er en sentral dokumentasjonsform innenfor arkeologiske samlinger), var et mål for Dokpro å etablere

⁷⁵ Ore, Christian Emil & Nina Kristiansen (1998): Sluttrapport 1992-1997. Dokumentasjonsprosjektet. Oslo, Universitetet i Oslo.

databaser over de arkeologiske gjenstandssamlingene. I tillegg til dette ble det laget en elektronisk faksimileversjon av det topografiske arkivet (brev- og saksarkiv ordnet etter gårds- og bruksnummer) ved Bergen museum. Det ble også laget fotodatabaser av utvalgte deler av fotosamlingene ved Avdeling for nyere kulturhistorie og samisk etnografi ved Tromsø museum. Disse fungerte som fullskala pilotprosjekter "(...) med sikte på å få erfaring i hvordan de gjenstandsorienterte databasene kan utvides til et komplett informasjonssystem for museene"⁷⁶. Ved KHM i Oslo begynte man også systematisk å digitalisere innenfor arkeologi. Man startet med tilvekstkatalogene og deretter hovedkatalogen. Da dette var ferdig gikk man videre og skrev inn gjenstandskortene fra middelalderutgravningene, som er en egen form for dokumentasjon osv.

Fordi teknologien gir noen nye muligheter griper digitaliseringen inn i arbeidsformer og institusjonelle strukturer på nye måter. Derfor kan det hevdes at delmålene i Dokpro var både nøkterne og ambisiøse på samme tid. Gjennomføringen viste at man kom et stykke på vei, men at institusjonelle forskjeller (og økonomien) fikk betydning. Dataregistrering av arkiver og samlinger hadde høyeste prioritet i Dokpro, og dette ble gjennomført av sysselsatte med støtte fra fagfolk ved museene. Utprøvingen av denne arbeidsformen førte til den konklusjonen at faglig kompetanse ikke var tilstrekkelig når det gjaldt veiledning av sysselsatte, det krevdes også digitaliseringskompetanse og god kommunikasjonsevne for at arbeidet skulle gå greit. Målet om utvikling av rasjonelle rutiner for samlinger og arkiver gikk rett inn i de enkelte fagmiljøenes arbeidsformer. I noen institusjoner fikk man stillinger med ansvar for databasevedlikehold og administrasjon, mens i andre institusjoner fikk "(...) gamle og nye arbeidsmetoder og rutiner eksistere side om side"⁷⁷. Arbeidet med å utvikle optimal tilgjengelighet for forskere, forvaltning og allmennhet var knyttet til valg av SGML-formatet som gjorde det enkelt å publisere på Internett. Optimal tilgjengelighet er en ny problemstilling som følge av teknologiens og Internettets muligheter, og i Dokpro ble denne diskusjonen startet på flere arenaer, knyttet til hvordan det digitaliserte materialet kunne brukes og presenteres. Blant annet startet den dialogen med Riksantikvaren som senere skulle føre til utviklingen av Askeladden-databasen (som vi skal komme tilbake til senere). Målet om samordnet datarepresentasjon og grensesnitt gjorde at man valgte et enkelt og veldefinert format, mest mulig uavhengig av enkeltleverandører.

Problemer med uenighet om registreringsskjema, standardisering, osv., var en del av Dokpro og kan også identifiseres i videreføringen av digitaliseringsarbeidet i Muspro. Møtet mellom "digitaliseringspionerer" og Muspro har imidlertid ikke ført til de motsetningene som vi kjenner fra de naturhistoriske miljøene. De konfliktlinjene som er trukket opp for oss av informanter, har heller tilknytning til museumsinterne problemstillinger når det gjelder ansvarslinjer og organisering. Generelt er inntrykket fra intervjuene at i museer der de startet tidlig med digitalisering og har prioritert dette

⁷⁶ Ore & Kristiansen (red.) 1998:27

⁷⁷ Ore & Kristiansen (red.) 1998:7

arbeidet internt i institusjonen, har man kommet lengst. Muspro oppfattes primært som et digitaliseringsprosjekt, og den gjennomgående oppfatningen innenfor de kulturhistoriske samlingene er at man har gjort en god jobb med dette.

Når det gjelder synliggjøring og formidling på Internett, er oppfatningen innenfor de kulturhistoriske museene at man ikke har kommet særlig langt, og mange skulle gjerne ha kommet lenger. Man etterlyser mer spesifikke databasefunksjoner for sin samling, sitt fag eller for bestemte funksjoner, også der hvor det fins godt fungerende databaser. Et eksempel er spesialområder som for eksempel samisk kultur. Når samisk ikke er lagt inn i den aktuelle databasen, kan man heller ikke rette feil i samiske ord, noe som setter begrensninger. Eksemplet er en illustrasjon på noen sentrale problemstillinger angående prioriteringer i digitaliseringsarbeidet, nemlig diskusjonen om hvorvidt databaseløsninger skal tilpasses en generell standard som mange kan bruke, eller om databasene skal ha "skreddersøm". Dette betyr at problemstillingene rundt hvorvidt man skal gjøre "en ting om gangen eller alt på en gang" er like aktuelle når det gjelder digitaliseringsarbeidet ved de kulturhistoriske som de naturhistoriske samlingene, og vi finner belegg for begge løsninger i intervjuene med medarbeidere i miljøene.

3.3 Målgrupper/brukergrupper

3.3.1 Forskingen/forskerne

For de kulturhistoriske samlingene har forskere og forvaltning vært de viktigste målgruppene. Materialet som samles inn i forbindelse med arkeologiske utgravinger, utgjør den største andelen av samlingene. Ved KHM, det største kulturhistoriske museet, anslår man for eksempel at den arkeologiske samlingen består av ca. 1,2 mill. gjenstander, mens den etnografiske samlingen i museet har ca. 40-50.000 gjenstander. Ved Bergen museum har de i løpet av Dokpro/Muspro blitt ferdige med tilvekstkatalogene innenfor arkeologi. "Det som finnes i gjenstandsdata-basen, baserer seg per i dag på de trykte tilvekstene. Nesten alt (ikke den aller siste) som har vært publisert av slike tilvekster, er digitalisert. For nye funn arbeider Museumsprosjektet med å implementere en gjenstandsbase for Bergen (lik den de har i Oslo). Den basen vi har i dag fungerer fint, men den er ikke oppdatert i forhold til nye funn som er kommet inn til museet etter ca. 1988" (Informant).

Tidligere ble samlingsarbeidet sett på som forskning i seg selv, men ettersom datamengden er blitt svært mye større, og mulighetene for innhenting og systematisering har økt, er forskningsbegrepet endret. Digitaliseringen som er gjort innenfor arkeologi, gir forskere mulighet for å jobbe med materiale som finnes over hele landet. De arkeologiske museene hadde fra 1800-tallet en ansvarsfordeling for utgravinger og funn i fylkene i sin region. I 1905 kom kulturminneloven som konsoliderte den etablerte praksis. Allikevel har museene funn fra de øvrige fylkene. Det blir framhevet blant de intervjuede arkeologene at det derfor er viktig at museene må ha et system som gjør at de kan søke i databasene

uavhengig av museene gjenstandene ligger på, slik at tilgang til materialet ikke blir et problem. Ulikheter i gjenstandstyper i de forskjellige regionene fører på den andre siden til at museene har egne behov og prioriteringer, de arbeider forskjellig, og dette kommer til uttrykk i ulike databaseløsninger. Fordelene som den nasjonale samordningen Muspro representerer, blir av de intervjuede arkeologene sett på som viktige: ”I den sammenheng er Muspro viktig for at løsningene som det satses på, blir kompatible, samtidig som de også dekker behovene til den enkelte institusjon” (Informant). Som følge av digitaliseringsarbeidet kan man formulere nye forskningsspørsmål som krever tilgang til store datasett. En doktorgradsstipendiat ved Arkeologisk institutt ved Universitetet i Bergen har formulert sitt prosjekt i forhold til IKT. ”Jeg jobber med et stort datamateriale, og hadde ikke hatt anledning til å gjøre dette uten digitaliseringen. Nå har jeg over 900 funn og har kunnet gjøre søk i tilvekstkataloger og topografisk arkiv for å finne stoff. Helt fra jeg formulerte søknaden til prosjektet, var dette mye knyttet til min kjennskap til Dokpro. I forskningen har jeg veldig glede av alle museenes arbeid med digitalisering. Uten denne tilgangen ville det vært annerledes, og jeg måtte lest i tilvekstkatalogene og valgt et mindre område å forske på” (Informant).

Ikke bare i forhold til forskning, men også i forhold til undervisning framhever arkeologer fordelene med digitaliseringen. ”Når vi skal veilede studenter til hovedoppgaver og mastergrad, kan jeg gå inn og sjekke om det er mange nok funn til at det kan være interessant. Da sparer vi mye tid og krefter” (Informant).

Det blir av flere informanter ved museene påpekt at det er generasjonsforskjeller i holdningene til - og forståelsen av – digitaliseringen. ”Det er også dårlige dialoger internt ved museet, noen konservatorer har vanskelig for å forholde seg til teknologisk utvikling. Det ser ut til at når de ikke føler at de har kontroll, vil de ikke ha noe med det å gjøre. En del forskere ser ikke at man kan ta vare på data som er mye mer detaljert ved digitalisering, og at det går an å ta vare på informasjon i et databasesystem som ikke behøver vises i en tilvekstkatalog. Når de ikke vil ha informasjonen i en tilvekstkatalog, er de ikke interessert i å få den informasjonen i det hele tatt. Det krever datakompetanse å tenke på denne måten, mens de (som ikke kan noe eller distanserer seg fra teknologien) tenker på ”gammeldags” vis (papirbasert)” (Informant). Gamle arbeidsformer fins side om side med de nye som digitaliseringen gir muligheter for.

3.3.2 Kulturminneforvaltningen

Et sentralt virkemiddel for kulturminneforvaltningen, er kulturminneloven som forvaltes av Miljøverndepartementet. Som en oppfølging av St.meld. nr. 39 (1986-87) *Bygnings- og fornminnevernet*, ble Riksantikvaren (RA) fra 1990 omgjort til et direktorat med ansvar for det samlede kulturminnevernet. Det daglige forvaltningsansvaret ble lagt til den enkelte fylkeskommune⁷⁸ for å ”(...) styrke vernearbeider gjennom desentralisering og

⁷⁸ Miljøverndepartementet 1989: Nye forskrifter til kulturminneloven om faglig ansvarsområde mv.delegasjon. Rundskriv T-6/89. <http://odin.dep.no/md/norsk/dok/regelverk/rundskriv/>

demokratisering”. De kulturhistoriske enhetene ved universitetsmuseene samt Arkeologisk museum i Stavanger har ansvaret for løse kulturminner, dvs. arkeologiske gjenstander. De har oppgaver og plikter i forbindelse med forvaltningsundersøkelser, etter vedtak fattet av RA i forbindelse med utbyggingstiltak som veianlegg, jernbaneanlegg og boligbygging. Museenes oppgaver er å planlegge og administrere utgravinger og undersøkelser av arkeologiske kulturminner. Ansvaret for marinarkeologiske kulturminner har sjøfartsmuseene i Oslo, Stavanger og Bergen samt universitetsmuseene i Trondheim og Tromsø. Riksantikvaren har ansvaret for middelalderbyer, kirker, mm.⁷⁹ I 1994 ble det etablert en egen samisk kulturminneforvaltning i Sametinget. Kulturminneforvaltningen på Svalbard administreres av Sysselmannen, i henhold til kulturminneforskrift for Svalbard. Kommunene forvalter kulturminner gjennom sitt ansvar etter Plan- og bygningsloven. Fylkeskommunene og Sametinget gir råd og veiledning til kommuner og privatpersoner. I 1994 ble en del av RAs oppgaver lagt til et frittstående institutt, Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU). Blant oppgavene er gjennomføring av arkeologiske utgravninger i middelalderbyer, etc.⁸⁰

Museenes ansvar for løse kulturminner omfatter også de arkeologiske gjenstandene som man finner i forbindelse med slike utgravinger. Arbeidsdelingen mellom faste og løse kulturminner har lange tradisjoner i Norge, selv om den institusjonelt er organisert på nye måter. De kulturhistoriske samlingene ved universitetsmuseene hadde før 1990 stor frihet. Da ble museenes tilvekstkataloger i stor grad utviklet på grunnlag av egne samlingsaktiviteter og forskningsinteresser. Andre prosjekter knyttet til oljeutbygging, veibygging, etc. ble ikke registrert i disse katalogene hvis ikke museene var involvert. Tidligere var det ikke slik at alle faste kulturminner som ble registrert, ble lagt inn i Økonomisk Kartverk (ØK-arkivet). Dette medfører at det finnes et arkivmateriale over faste kulturminner av ukjent størrelse på alle landsdelsmuseene, som aldri ble digitalt registrert, og som derfor heller ikke ble med da Askeladden ble opprettet. Etter 1990 er oppgavene mer regulerte, og endret flere ganger, sist i 2001. Museene kan imidlertid stadig selv definere forskningsutgravinger, men de må melde fra til Riksantikvaren tre måneder før de begynner.

En av konsekvensene av denne organiseringen er imidlertid at de kulturhistoriske enhetene ved universitetsmuseene etter hvert har mistet posisjon på deler av den faglige aktiviteten på feltet, og konkurrerer nå med mange aktører som bidrar med forskningsbasert kunnskap til kulturminneforvaltningen. På Riksantikvarens nettsider finnes oversikt⁸¹ (datert mars 2005) over pågående og avsluttede prosjekter RA har initiert eller bidratt med økonomisk

⁷⁹ Forskrift om faglig ansvarsfordeling mv etter kulturminneloven, vedtatt 29. mai 2000.
<http://www.lovdata.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-19790209-8785.html>

⁸⁰ Forskrift om faglig ansvarsfordeling mv etter kulturminneloven, vedtatt 29. mai 2000.
<http://www.lovdata.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-19790209-8785.html>

⁸¹ http://www.riksantikvaren.no/Norsk/Fagemner/Forskning_og_utvikling/Prosjekter/

støtte til. I følge denne oversikten har kun ett av 15 FoU-prosjekter et universitetsmuseum involvert, og dette gjelder Vitenskapsmuseet i Trondheim. I følge listen over prosjekter har NIKU og private aktører flest oppdrag, men også Sjøfartsmuseene og høyskolene har oppdrag.

Når det gjelder digitalisering av arkiver og registre, har NIKU hatt i oppdrag å digitalisere fornminneregisteret for RA og samarbeider også med dem om et middelalderregister. RA har dessuten et stort antikvarisk arkiv som ikke er digitalisert. I 2003 opprettet NIKU på oppdrag fra Norges forskningsråd en publikasjonsdatabase for norsk kulturminnerelevant forskning og utredning fra 1990 og framover innenfor områdene som Riksantikvaren forvalter, i tillegg til litteratur om ”barn og unge” samt ”forvaltningsforskning og verneideologi”. Nettsiden gir ikke lenker til publikasjonene⁸².

Askeladden

Arbeidet med å utvikle en samlet database med alle typer fredete kulturminner hos RA ble startet i 1999. Planleggingen foregikk fram til utlysning av anbud i 2002. Databasen er utviklet med referanse til strategiene som er nedlagt i eNorge-planene, der siktemålet er døgnåpen forvaltning. Dette stiller krav til en interaktiv, nettbasert forvaltningstjeneste, og i 2001 ble det gjort en utredning om tverretattlig strategi for bruk av geodata i miljøforvaltningen, herunder kulturminneforvaltningen⁸³. Fagsystemet ble konstruert i løpet av 2003, og Askeladden ble formelt åpnet av miljøvernminister Børge Brende i januar 2004. Fra februar 2004 var databasen tilgjengelig for brukere innenfor forvaltning og forskning samt enkelte unntak ellers. Utviklingsarbeidet er betalt over Riksantikvarens ordinære budsjetter. Arbeidet ble også prioritert fra Miljøverndepartementets side.

Askeladden er et verktøy for forvaltning av kulturminner og inneholder data og opplysninger om objekter som er fredet eller som er under fredning etter kulturminneloven. Basen er passordbeskyttet. Denne databasen er av flere informanter karakterisert som ”krumtappen” i forvaltningen av kulturminner i dag. Både NIKU, fylkeskommunene, Sametinget, kommunene, universitetsmuseene og andre etater i miljøforvaltningen forholder seg til denne databasen. Datagrunnlaget for Askeladden er blant annet de digitaliserte basene fra Dokpro og Muspro. I tillegg er registreringer fra fylkeskommunene lagt inn. En av informantene oppgir at overføringen av databaser fra museene til RA var ”(...) mer eller mindre frivillig” (Informant).

Når utviklingen av Askeladden er lite tematisert i intervjuene i museene, kan en grunn til dette være at museene opplever at de ikke har vært involvert. Dette kan ha sammenheng med at ansvaret for kulturminneforvaltningen ligger under Miljøverndepartementet, mens universitetsmuseene ligger under Utdannings- og forskningsdepartementet.

⁸² <http://foku.niku.no/publikasjon/startinternett.htm#>

⁸³ Geodatastrategi for miljøforvaltningen. Miljøverndepartementet januar 2001.

Arbeidsdelingen er klar når det gjelder digitaliseringen. Landsdelsmuseene digitaliserer egne arkiver, og RA/fylkeskommunene/Sametinget digitaliserer informasjon om de faste kulturminnene. Men det er lite samarbeid og dialoger. ”Det er jo vi (landsdelsmuseene) som er utgravende instans, men ut over det har vi ikke noen rolle i kulturvern. Ofte snakker fylkeskommunene og Riksantikvaren sammen, mens det er litt forskjellig hvordan vi får informasjonen. (...) Hvis vi skal få informasjon om hvorvidt den kommunen er tilgjengelig og registrert, er det digitalisert – må vi etterspørre det selv. Det synes jeg er veldig dumt. Selvfølgelig, hadde man klart å lage et system som hadde gjort at databasene fungerte sammen – så hadde jo det vært det beste” (Informant).

Men andre ser nytten av Askeladden, og den brukes av forskere når det gjelder informasjon om hvor kulturminner ligger, hva som er funnet, datering, osv. Samtidig påpekes det at Askeladden har begrensninger som gjør at den ikke kan fungere fyllestgjørende for forvaltning og forskning: ”Vi har strevet med å få RA og Miljøverndepartementet til å forstå at museets gjenstandsdatabaser (arkeologi) er et viktig redskap for arealplanleggingen i Norge. I Askeladden er det bare synlige kulturminner som ligger inne, og vi vet veldig godt at over 90 prosent av kulturminnene i Norge ligger under markoverflaten. Funn som er gjort på åkrer og rundt omkring, er indikatorer på dette. Hvis vi har gjenstandsdatabasen og får stedfestet på kart hvor disse er funnet, ville en i tillegg kunne ha et godt planleggingsverktøy. Da hadde en altså sittet med faste kulturminner og funnstedet på et kartbilde og i mye større grad kunnet vurdere om et tiltak kommer i konflikt med kulturminnevernet” (Informant).

Askeladden inneholder faste kulturminner samt funnsteder, men er ikke en gjenstandsdatabase. Å koble opplysninger fra gjenstandsdatabaser med Askeladden er ifølge RA et av målene på litt lengre sikt. Askeladden representerer en ny tankegang ved at tilgang, ansvar og ajourhold er fordelt etter den rolle og det ansvar institusjonen har i kulturminneforvaltningen. Dette betyr at mange legger inn informasjon på sine tematiske og geografiske ansvarsområder, slik det er nedfelt i kulturminnelov og tilhørende forskrifter. Dataflyt og datalagring sikres sentralt, mens ajourhold er desentralisert⁸⁴. Begrensninger i innsynet i databasen er gjort ut fra bevaringshensyn, personvern hensyn, etc. Digitaliseringen bidrar til mer konsistens i registreringen. Man kan for eksempel ikke legge inn i det digitale registreringsskjemaet både at et kulturminne er fredet, og at det har uavklart datering, selv om dette kan ha vært skrevet inn i et papir-skjema. Disse opplysningene tilfredsstiller nemlig ikke kravene i kulturminneloven. Dette illustrerer at relevans er et kriterium som må besvares på nytt når informasjonen brukes på nye måter. Hvis den eldre, papirbaserte informasjonen har andre opplysninger enn Askeladden, kan dette oppfattes som en feil i databasen. I følge RA har man stadig diskusjoner med folk utenfra som påpeker feil i Askeladden, som egentlig er knyttet til de standarder som gjelder for Askeladden.

⁸⁴ Geodatastrategi for miljøforvaltningen. Miljøverndepartementet januar 2001.

I Askeladden legges ikke utgravingsrapporter inn. I en forskningsdatabase hadde dette vært interessant, men det mener RA at andre må ta ansvar for. Det er de utgravende institusjoners rett og plikt å publisere resultater fra utgravninger, mens det Askeladden trenger er formell informasjon om ferdigstilling av undersøkelser og oppfyllelse av vilkår i dispensasjonsvedtak. Her er det vårt inntrykk at det er en reell konflikt mellom forskningsinteresser og forvaltningsinteresser, sett fra forskernes ståsted, men at det ikke er tatt initiativ til dialoger om problemstillingene. I stedet for koordinering holder aktørene på med hver sine ting.

Forholdet mellom fag og forvaltning på kulturminneområdet virker komplisert og innebærer flere dilemma. Askeladden er utviklet av RA for å samle all informasjon om fredete kulturminner, og her er det mange huller som kan fylles igjen gjennom digitalisering. Den uoversiktlige ansvars- og arbeidsfordelingen på feltet går også gjennom Miljøverndepartementets egne forvaltningsledd. RA og fylkeskommunene er ikke under samme forvaltningsenhet, siden Fylkeskommunen og Sametinget er egne politiske organer, formelt plassert under Kommunal- og regionaldepartementet (KRD). RA kan ikke instruere fylkeskommunene, men blant annet gi råd og veiledning. Registrering av kulturminnedata er i dag tilrettelagt for digitale format, men i fylkeskommunene er det også stadig mange som bruker papir. For å fullføre digitaliseringen og oppdatere den på nye funn må det ifølge en informant en mentalitetsendring til i forvaltningen. Et annet problem er mangelen på tydelige ansvarslinjer, dvs. hvem som gjør hva. ”I kulturminnevernet er det en uoversiktlig arbeidsdeling, uten tvil. RA har tatt et helhetlig grep, men det er ikke kapasitet til å dekke hele spekteret, de er avhengige av fylkeskommunene, museene, NIKU, etc.” (Informant). Dette illustrerer et tredje problem som er velkjent også for naturhistoriske samlinger, nemlig spørsmålet om økonomisk gevinst, oppdrag og eierskap til data. Her oppgir for eksempel Tromsø museum erfaringer med at dette er konfliktfylt. Et fjerde problem knyttet til at universitetsmuseene styres fra et annet departement enn det som har ansvaret for forvaltningen etter kulturminneloven, omhandler hvem som skal betale de ulike delene av oppgavene knyttet til registrering, digitalisering og tilgjengeliggjøring gjennom databaser.

3.3.3 Allmennhet, frivillig arbeid

De kulturhistoriske museene får en del arkeologiske gjenstander fra enkeltpersoner som har funnet disse for eksempel i forbindelse med graving på egen eiendom. Alt materiale fra før reformasjonen skal sendes til museene, men dette skjer i mindre omfang og kan ikke sammenlignes med den rollen amatørerne har innenfor naturhistorie. Dette utelukker imidlertid ikke at de kulturhistoriske forskningsmiljøene kommer på sporet av viktige funn gjennom enkeltpersoner. Det framheves fra informantene at det er viktig å ivareta interessen hos de som sender inn gjenstander ved å gi dem gode tilbakemeldinger. Kulturhistorisk museum i Oslo gjør det blant annet ved å gi et diplom med bilde til de som har levert inn gjenstander. ”Det å få ting digitalisert og lagt ut på nett er viktig og en god

måte å få folk til å skjønne at det er viktig at de leverer til museene” (Informant). Innenfor de etnografiske samlingene har man mange ulike kilder. I noen tilfeller har museer mottatt større samlinger fra for eksempel misjonærer eller fra private samlere, og fra dødsbo, etc. Den tradisjonelle samlingsaktivitet innenfor etnografi er endret etter 1945, og formidlingsarbeidet går derfor i større grad ut på å gjøre den eksisterende samlingen mer tilgjengelig for forskere og allmennhet.

Formidlingen til allmennheten blir i stor grad ivaretatt gjennom utstillingene i museene og for eksempel digitale visninger/presentasjoner som lages i den forbindelse. Det er en politisk handling å få det ut til publikum og få allierte på denne måten, men det å gjøre samlingene tilgjengelige på Internett krever prioriteringer fordi det også er spørsmål om de ansattes tid og museenes penger. ”Hvis vi legger ut for publikum, får vi også mer etterspørsel, og da må vi ha et apparat for å kunne håndtere dette. Når vi legger ut foto, må vi kunne håndtere bestillinger. Da regner vi med at arbeidsmengden vil eksplodere og da må vi ha på plass noen som kan ekspedere ut. Derfor har vi vært restriktive med å gå ut foreløpig” (Informant). Det samme dilemmaet er kommentert på et annet museum. ”Du må huske på at i årevis har vi brukt de fysiske arkivene og katalogene, osv. Men når ting begynner å bli tilgjengelig i data, så kommer det et voldsomt press og en etterspørsel som heller ikke vi har forutsett. Folk tenker at informasjon skal være tilgjengelig” (Informant).

På den andre siden har digitaliseringen og utviklingen av databaser virket forenklende på det utadrettede arbeidet ved museene. Ved KHM er fotobasen ikke tilgjengelig for publikum, men i aktiv bruk i forhold til forlag, bygdebøker, etc. ”I år er 99 prosent av bestillingene sendt ut digitalt (2005). I fjor var det 60 prosent og året før 10 prosent. Så vi har gått fra analogt til digitalt på tre år. Vi sender rundt hele verden. Dette letter vårt arbeid enormt” (Informant).

Fra andre kulturhistoriske forskere stilles imidlertid spørsmål om i hvilken grad publikum kan få utbytte av direkte tilgang til informasjonen, uten eksperthjelp til å finne fram og til tolkning av tilgjengelig informasjon. ”Nå fungerer det digitaliserte materialet stort sett slik at det må være personlig kontakt mellom den som etterspør et eller annet, og eksperten. Så må man diskutere hva som er spørsmålet og hva slags informasjon som trengs. Deretter finner eksperten det materialet som synes relevant og sender for eksempel en link-adresse til riktige bilder, som så kan finnes på Internett. Ofte blir det en tur i magasinet, man må sjekke arkivkortene til gjenstanden, og gjerne skrive et brev til vedkommende med referanse til artikler om emnet, etc. Det kreves fremdeles personlig overlevering av kunnskap, og man må fremdeles forholde seg fysisk til samlingene. Når vi nå er faglig ansatt, så er det viktig at vi får formidlet fagkunnskap på best mulig måte. Det skal ikke være noen lettvinne løsninger, vi skal utfordre til videre spørsmål og ettertanke” (Informant).

Flere av museene har lagt vekt på kontakten til skoler og lignende. Ved Tromsø museum knyttes forholdet til allmennheten i stor grad til utstillinger og til museets webside. TM har

stor kontaktflate til skoleverket og har utviklet dataopplegg og IKT-baserte undervisningsopplegg på samisk. De har også laget et eget databasert opplegg innenfor ornitologi der man kan gå inn og legge inn første dato for observert trekkfugl. Dette bruker skoleklasser mye. Tilsvarende er også prøvd ut andre steder, for eksempel ved Kulturhistorisk museum i Oslo. ”Vi hadde i 1997 en applikasjon der vi kunne gå inn på kart og søke på fornminneregisteret, noe som var populært.” Andre tiltak har vært en myntdatabase som ble laget i forbindelse med en utstilling i 1995. ”Det viser at når man bestemmer seg, så blir det gode ting” (Informant).

Ved KHM har man det siste året laget en formidlingsbase kalt Åpen arkeologi, som presenterer Odberg-gravingen ved Larvik. Her tas det sikte på å formidle både feltarbeid og funnene fra feltarbeid og knytte dette sammen på grunnlag av de samme databasene. Dette prosjektet er initiert av en av de som jobber med Odberg-gravingene og som er datakyndig, og UiO har gitt midler til dette utviklingsarbeidet. ”Det vi må få utviklet over tid er å bygge ulike brukerportaler som inngang. Når publikum går inn i Åpen arkeologi, ser de det samme grunnlagsmaterialet som forskere og forvaltere. Det er utfordringen framover. Vi har vært inne i digitaliseringsperioden, og både Dokpro og Muspro har dreid seg om å få inn mye data i digital form. Det vi må utvikle oss på, er brukervennligheten og tilgjengeliggjøringen” (Informant).

De frivillige organisasjonene i Norge får statlig støtte til sitt arbeid og til prosjekter forutsatt at de er demokratisk organisert, har en velfungerende sentralorganisasjon og distriktsledd. Flere slike organisasjoner er aktører i den praktiske gjennomføringen av kulturminnepolitikken. Den eldste aktøren er Fortidsminneforeningen som ble stiftet i 1844 (Forening til norske Fortidsminnesmerkers Bevaring) i tilknytning til arbeidet for bevaring av norske stavkirker. Foreningen har siden vært en viktig aktør i det frivillige kulturminnevernet og har avdelinger i alle fylker. Foreningens arbeid skal ha vært viktig for å gi Norge en kulturminnelov i 1905 og Riksantikvar i 1912⁸⁵. Fortidsminneforeningen har tradisjonelt hatt bygningsvern som sitt spesialområde, men oppgir i intervju at de etter hvert også har blitt flinkere på landskapsvern og arkeologi. De har imidlertid ikke noe samarbeid med museene. Fra foreningens start hadde man en årbok der norske arkeologer publiserte. Foreningen har ikke digitalisert noe av sitt arkivmateriale, og har nå levert dette til Riksantikvarens Antikvariske arkiv. Forskere ved de kulturhistoriske samlingene har etterlyst en del av dette materialet. Her ligger en oppgave for framtidig digitalisering. Selv om kulturminnevernet i politiske dokumenter relateres til mange ulike frivillige organisasjoner⁸⁶, har vi av ressursmessige grunner ikke undersøkt de øvrige organisasjonene nærmere.

⁸⁵ St. meld. Nr. 16 (2004-2005):78.

⁸⁶ I det frivillige kulturminnevernet er Norsk kulturvernforbund en overbygning for kulturminne- og kulturarvorganisasjonene, og har 19 medlemsorganisasjoner med til sammen 185 000 medlemmer. Friluftslivets fellesorganisasjon og medlemmer som for eksempel Friluftsrådernes landsforbund, Naturvernforbundet og Natur og Ungdom er også organisasjoner som anses å drive med kulturminnevern.

3.4 Kvalitetssikring og standardisering

Kvalitetssikring har som nevnt i kap. 2 flere aspekter og sees i denne evalueringen som en kontinuerlig prosess. Vi deler opp kvalitetssikring i tre hovedpunkter 1) kvalitetssikring av selve digitaliseringsarbeidet, 2) kvalitetssikring av den/de faglige bestemmelsene og beskrivelsene og 3) kvalitetssikring gjennom ny informasjon. Innenfor de kulturhistoriske museene er det fagforskjeller mellom arkeologi, etnografi og andre kulturfag når det gjelder disse aspektene, både fordi det er ulike fagtradisjoner, og fordi volumet av gjenstander er forskjellig.

Kvalitetssikring av selve digitaliseringsarbeidet

Når det gjelder kvalitetssikring av selve digitaliseringen, har fagkonsulenter – ofte med kunnskap på hovedfagsnivå - hatt ansvaret for korrekturlesingen. Som innenfor naturhistorie har dette arbeidet fungert godt innenfor rammen av Muspro. Når det gjelder den andre formen for kvalitetssikring, har man innenfor de forskjellige kulturhistoriske fagområdene hatt ulike forutsetninger. Generelt er det klart at konservatorene ikke har hatt kapasitet til å kontrollbestemme samlingene på nytt ettersom de er blitt digitalisert. Arbeidet med utvikling av skjemaene for registrering av gjenstandene har derfor vært en viktig prosess og har fungert som en kvalitetssikring.

Kvalitetssikring av den/de faglige bestemmelsene og beskrivelsene

Innenfor arkeologi har som nevnt en del av problemstillingene vært knyttet til det faktum at museene har ansvaret for gjenstandsgrupper fra forskjellige regioner i landet. Dette har selvsagt skapt ulikheter i katalogisering, men samtidig har det vært tradisjoner som har bidratt til standardisering. ”Arbeidet med gjenstandsbeskrivelsene (tilvekstkatalogene der alle funn som kommer til de arkeologiske museene får et nummer og en beskrivelse av gjenstand og funnsted, etc.) begynte på 1800-tallet. Kvaliteten varierer selvsagt, men det er et enestående materiale. Vi er det eneste landet i Europa som har dette. Det var noen arkeologer som samlet seg og ble enige om at vi gjør dette” (Informant). Endringene som har skjedd over tid i de samme kataloger er allikevel et problem innenfor faget, og de arkeologiske museenes tilvekstkataloger er endret over tid både når det gjelder språk, navn, stedsangivelse og typer informasjon ”i takt med museumsdriftens og arkeologiens utvikling”⁸⁷. Dette er forhold som man har levd med i det arkeologiske fagmiljøet. Innenfor arkeologi hadde man imidlertid gjort en standardiseringsjobb på et tidlig tidspunkt i forhold til digitaliseringen. Allerede i 1988 kom Den arkeologiske interimkommisjonens edb-utvalg med en innstilling angående standarder for konvertering

Kulturminnevernet ses etter hvert mer tverrfaglig, og friluftsliv, kulturlandskap og kulturminner beskrives i St. meld. Nr. 39 (2000-2001) *Friluftsliv* som en viktig forutsetning for bevaringen av biologisk mangfold.

⁸⁷ Østmo, Einar (1998): Arkeologiens arkiver på data. I. Aukrust, Knut og Bjarne Hodne(red.) (1998): Fra skuff til skjerm. Om universitetenes databaser for språk og kultur. Oslo, Universitetsforlaget.

av data, og skjemaet som ble anbefalt, ble siden brukt i mindre nyanserte varianter ved museene⁸⁸. Valget av tagger (kodetegn for informasjonstyper) var derfor til en viss grad standardisert, og man hadde startet en del diskusjoner da digitaliseringsarbeidet i Dokpro startet. Informantene har ulike oppfatninger om hvorvidt det fins en nasjonal standard innenfor tilvekstkatalogene og gjenstandskatalogene. Fordi vi ikke har gått langt nok inn i denne problematikken er det vanskelig å vurdere hvilken effekt dette har hatt på digitaliseringsarbeidet. Det kan se ut som om forventningene til databasene har en viss betydning for hvordan man oppfatter dem og hva man får ut av dem.

Innenfor etnografi har man arbeidet med de samme problemstillingene, selv om begge fagmiljøene presiserer at fagene er svært forskjellige. Fram til slutten av 1980-tallet var det manuell katalogisering i hovedkatalogen der tilveksten ble satt inn. Dette var korte tekster, og det var mangelfullt. Den gang ble mye informasjon lagt inn i løpende prosa: For eksempel navn, hvordan gjenstanden så ut og omstendighetene omkring, avhengig av hva man visste om gjenstandene, hva man brukte dem til, hvor de kom fra, når de ble funnet, etc. Når disse dataene skal digitaliseres, oppstår problemer med standardisering og kvalitetssikring av den informasjonen man får ut av et standardisert skjema. ”Verden lar seg vanskelig kategorisere så entydig som databasen liker. Gjenstander (innenfor etnografisk samling) kan være flere ting samtidig, og antropologer vil ofte ha mange felter som beskriver kontekster, sammenhenger, etc. Det er når vi kan ha mer kompliserte sammenhenger omkring gjenstanden vi nærmer oss vitsen med å ha disse i samlingene. Denne informasjonen er mer nyansert enn de standardiserte søkekategoriene gir grunnlag for. Derfor ligger det mye arbeid i å tenke ut hva kan en database gi svar på og være nyttig for, og hva den ikke kan brukes til” (Informant).

Kvalitetssikring gjennom ny informasjon

Dette fører over i den tredje formen for kvalitetssikring, hvor man legger til ny informasjon om gjenstandene. En av kjernekonfliktene har vært hvor mye man skal normere ting før en legger ting inn, eller om en ikke heller skulle bruke datasystemer som hjelp til nettopp å normere og så rette opp systematisk etterpå. Her er miljøet preget av ambivalens. Det blir påpekt at hvis alle krav skal fanges opp, ødelegger dette brukervennligheten på de ferdige databasene. Samtidig ønsker man at databasene skal være mest mulig komplette og korrekte, slik at man kan stole på dataene man finner. En av informantene innenfor arkeologi sier: ”Det å kvalitetssikre er et enormt arbeid som skal gjøres etter at disse arbeidsledige har gjort en enorm jobb. Og noen ganger, når jeg ser hvor mye tid og arbeid som ligger i å få det brukbart etterpå, har jeg stilt meg spørsmålet om det ville vært enklere å katalogisere om hele samlingen ”(Informant). Andre har et mer pragmatisk syn og mener at standardisering er en egen jobb som må gjøres separat – hvis den overhodet lønner seg, fordi endringer er en del av fagutviklingen. Noen mener at for forskere og studenter er det et spørsmål om å kjenne fagets terminologiske historie, og de oppfatter dette som en del av fagkompetansen. Det blir også av informantene påpekt at i den delen av forvaltningen som

⁸⁸ Østmo 1998.

har ansvaret for kulturminner, sitter fagpersoner som behersker fagterminologien og kjenner fagutviklingen. Derfor er ikke dette noe problem i forhold til forvaltningen. Når det gjelder allmennheten, vil spørsmålet om transparens kunne være avgjørende for tilgjengelighet og innsynsmulighet. Det er derfor like mye et spørsmål om funksjonalitet som om faglig kvalitetssikring når man er uenige om termer i databasen.

Bestemmelsen av hvilke felter man skal ha på registreringsskjemaene er en kontinuerlig prosess, og innenfor kulturfagene er man ikke enige om dette innad i de respektive fagmiljøene. Innenfor arkeologi beskrives lignende problemer som før er nevnt innenfor etnografi: Ett problem er at gjenstandsdata-basen fungerer ulikt for ulike arkeologiske funn. Et annet er at når nye arkeologer kommer inn i museene, stiller de spørsmål ved det ”vante”, og dette utfordrer arbeidsformene og rutinene, og det blir behov for nye systemer. Ved KHM har man opprettet en katalogiseringskomite som skal følge databearbeidet, der de diskuterer normering av termer, systematisering av funn, i det hele tatt ”stort og smått”. Et tredje problem er fritekstfeltene som ikke kan standardiseres. Innenfor arkeologi har man tradisjonelt hatt mye fritekst i tilvekstkatalogene, og blant arkeologene er det mange som ønsker å bevare denne formen. Fritekst i registreringsskjemaet beskriver blant annet konteksten for funnene. En diskusjon er hvorvidt man skal lage en intern database som fungerer musealt, og en som kan fungere eksternt, og som skjuler en del av friteksten og som er mer standardisert.

Informanter innenfor kulturfagene påpeker at man ikke kommer unna fortolkningen, for uansett hvilken form informasjonen har, må man kjenne faget, og i kulturfagene har man løpende diskusjon om tolkningsmuligheter. ”Det har vært mye vanskeligere og mer frustrerende å tilrettelegge for å få databasen til å bli et hensiktsmessig forskningsverktøy enn jeg hadde forestilt meg. Det er uenighet om taksonomigrupper, og evige diskusjoner om tilsynelatende uløselige problemer” (Informant). Derfor er mulighetene for å koble ulike typer informasjon viktig, men som før nevnt blir behovene man ser for forskningen kompliserende i forhold til standardiseringen som databasene krever, for eksempel innenfor etnografi. ”Man ønsker for eksempel at databasen kan gi svar på hvor mange gjenstander som fins av en sort, hvilket sted i verden kommer de fra, osv. I gjenstandsdata-basen er det mange forskjellige nivåer av informasjon (hierarkier), og det er ikke alltid standardisert og ryddet opp i stedshenvisningen. Dessuten skulle vi gjerne få taksonomi når det gjelder betegnelser, typer gjenstander, bruksområder, etc. Vi skulle også gjerne finne hensiktsmessige kategorier som kan bli verktøy for forskere (som jeg er mest opptatt av) og for eksempel kunne foreta en sammenligning gjenstandstyper fra ulike deler av verden, eller hva slags gjenstander man var opptatt av i ulike deler av historien, etc.” (Informant).

3.5 Problematiseringer

Det er påpekt fra informanter at arkeologiske og etnografiske samlinger er så forskjellige at de ikke kan ses i sammenheng, verken når det gjelder kvalitetssikring eller systematisering

og standardisering. På den andre siden er det fra institusjonsledere ønske om å ha flest mulig felles løsninger som kan egne seg for alle deler av museet. Forventningene til faglig spesialisering på den ene siden og generalisering og standardisering på den andre siden er et uløselig dilemma, og tydeliggjør at digitaliseringsutfordringene er store på mange nivåer i museenes virksomhet. Her skal vi kort påpeke på noen mer spesifikke problemer.

3.5.1 Problemer rundt forventninger og "oversalg"

Ulike krav og forventninger knyttet til dette nye verktøyet, til ajourføring og standardisering, kvalitetssikring og formidling, fører lett til at det etableres polare posisjoner: På den ene siden de som peker på mulighetene teknologien gir, og som mener at Muspro har lovet alt for mye som de ikke kan holde: "Muspro er ikke brukerorientert, de følger sin egen logikk og er primært opptatt av programmering. Kommunikasjonen har derfor vært teknisk og lite konstruktiv. Muspro har ikke gjort forsøk på å relatere det pågående arbeidet til et overordnet konsept for databasenes struktur og funksjon, eller til å formidle noen helhetlig forståelse. Muspro har heller ikke vært i stand til å konkretisere planer, ideer og framtidige muligheter. Det de lover og det de leverer er meget forskjellig" (Informant). På den andre siden er det de som påpeker begrensningene i hva teknologien kan gi: "De elektroniske basene er skapt av mennesker og har de samme fordeler og ulemper. Brukerne må ha realistiske forventninger. Folk må venne seg til den kvaliteten som er på basene. For ofte er det slik at de har enten-eller- holdning til databaser. Slik at de venter at de skal finne alt, og hvis de ikke finner alt, kan de ikke bruke noe, og det blir jo veldig feil" (Informant).

Innenfor de kulturhistoriske samlingene framstår Muspro som en videreføring av Dokpro, og en del av problemene rundt forventninger og oversalg har ikke vært så dominerende som innenfor de naturhistoriske samlingene. Det er allikevel klart at Muspro har fungert som et digitaliseringsprosjekt og har ikke kommet med formidlingsløsninger. Mange har påpekt at Muspro ikke klarte å synliggjøre hva digitaliseringen kan brukes til, og en av informantene sier at dette har bidratt til at prosjektet har tapt "goodwill" i miljøene. Digitaliseringsarbeidet i Dokpro og Muspro har vært viktig for Askeladden-databasen, men den er jo som nevnt ikke direkte relatert til museenes arbeid.

3.5.2 Forankring av Museumsprosjektet internt ved institusjonene

Forankringen ved museene har vært forskjellig, både på det praktiske planet angående ansvaret for det daglige arbeidet og i forhold til den mer overordnede styringen av prosjektet. Fagkonsulentene har vært ansatt av Muspro, men tilknyttet museene lokalt. Dette har ifølge flere museer ført til en uoversiktlig situasjon når det gjelder ansvarlinjen i forhold til arbeidet som skulle gjøres. Ved Tromsø museum overtok man derfor arbeidsgiveransvaret for fagkonsulentene, slik at disse ble en mer tydelig del av fagmiljøet. Allikevel påpekes det at Muspro har kontaktet fagkonsulentene og gjort avtaler om møter med disse uten å orientere museumsledelsen. Dette har blitt sett på som uryddighet i forhold til ansvarlinjene. På den andre siden viser intervjuene ved museene at det er

vanskelig å integrere enkeltpersoner med arbeidsoppgaver som går utenom de "vanlige" museumsoppgavene i fagmiljøet. Fagkonsulentene har derfor noen ganger blitt isolerte i museene på tross av alle gode intensjoner. Men dette har også gitt fagkonsulentene frirom til å spesialisere seg i forhold til digitaliseringsproblematikken, og flere av fagkonsulentene har etter hvert gått over i stipendiatstillinger som følge av dette. En del vurderinger fra ledelsesnivået i museene er også sterkt preget av økonomi og styringsproblematikk som berører hele institusjonens rolle og handlingsrom, og dette har noen ganger gått på bekostning av tillit til at prosessene går sin gang i et godt leie.

3.5.3 Dialogen mellom fagkompetanse og digitalisering

Det er et inntrykk at dialogen mellom databaseutviklere og forskere har fungert greit, men det er variasjoner. Det blir påpekt fra informanter at det kan være både faglige og personlige grunner til at dette har fungert godt, noe som selvsagt også kan ha sammenheng med at Muspro har hatt god kompetanse på kulturfagene. "Hvis ikke de som programmerer har folk å jobbe tett sammen med og diskutere med, kan de heller ikke lage gode produkter. Setter vi av midler og det blir god oppfølging og godt samarbeid, blir også resultatene gode. Dette krever også en prioritering her på huset. I begynnelsen var det en tendens til at vi ville ha alt ferdig samtidig. Men hvis vi hadde fortsatt på den veien, hadde vi ikke blitt ferdige. Det er et museumsansvar å bestemme hva vi vil gjøre, og vi satte oss som mål at vi må ha gjenstandsbasen i arkeologi opp og gå slik at vi ikke har flere restanser. Samtidig kuttet vi ut arbeid med andre ting og satte inn folk og energi på dette arbeidet. Det har vist seg å være utrolig vellykket" (Informant).

3.5.4 Problemene rundt gjennomsiktighet

Gjennomsiktighet kan være mange ting. Et problem er selve datasystemenes gjennomsiktighet for forskere og brukere som ønsker å legge inn nye data. Dette har ikke vært problematisert på samme måte innenfor kulturhistoriske som innenfor naturhistoriske fag. Innenfor kulturhistorie er det aksept for at digitaliseringen er en prosess som tar tid. Men samtidig er det store forventninger til å komme videre og kunne koble sammen informasjonen fra databasene slik at de kan brukes til forskning. "Jeg har prøvd å snakke med dokumentasjonsseksjonen om å opprette denne større familien av databaser som kan knyttes sammen til en gjenstandsbase. Vi har for eksempel et arkiv fra det gamle etnografisk museum hvor det er en del gamle journalbøker og korrespondanse som utgjør en slags topografisk arkiv, og dessuten andre typer informasjon, for eksempel filmer, bilder, etc. I en slik gjenstandsdatabase kunne vi få fram all informasjon knyttet til gjenstanden, noe som vi tidligere måtte bruke 14 dager på å få fatt i. Da har vi et verktøy som gjør at vi kan foreta samlingsforskning. Det er det som er potensialet" (Informant).

Et tredje nivå er når databasene blir brukt i andre kontekster, for eksempel Artsdatabanken og Askeladden. Når samlingsdatabasene sentraliseres i nye institusjoner, mister museene kontroll over samlingene, og det blir mye frustrasjoner når museene opplever at de mangler ressurser til å vedlikeholde og utvikle dette. "Man etablerer nye institusjoner som følge av

Muspro, i stedet for å utvikle sterke grunnmurer i de gamle institusjonene. Muspro har bidratt til at Artsdatabanken har kommet på plass. Positivt at dette arbeidet sikres og gis så mye midler, men det hadde vært like bra om vi som allerede fins kunne vært gitt midler til å modernisere og sikre disse arbeidsoppgavene. Dette er en del av en overordnet diskusjon om nasjonalmuseenes rolle. Man snakker om bank i stedet for museer.

Universitetsmuseene har alltid hatt en oppfatning om at man forvalter verdier. Men ressursene har satt sperre. Har man ikke rammevilkår for å modernisere, så blir det ikke gjort noe" (Informant). Dette gjelder også oppbyggingen av IT-kompetansen ved museene. Det blir påpekt at det er problematisk at denne bygges opp sentralt, men ikke lokalt.

3.5.5 Datateknologiske valg

En av kjernekonfliktene er hvorvidt man skal utvikle egne systemer eller kjøpe "ferdigvare". Problemet er at man ikke finner noe som tilfredsstiller alles behov. Innenfor kulturhistoriske samlinger eksisterer det for eksempel tydelige skillelinjer mellom arkeologi og etnografi.

Innenfor arkeologi har man erfart dilemmaer knyttet til dette. Det er en ideell målsetting å finne databaseløsninger som skal kunne dekke alle tenkelige behov og situasjoner, og når man så bygger disse ut, blir det for tungt og komplekst. Et eksempel er Bergkunstdatabasen. Riksantikvaren utviklet en bergkunstdatabase som skulle skreddersys. "Resultatet var at det ble investert 5-10 mill. kroner og det er blitt utviklet en database som er så stor og tung at nesten ingen har brukt den etter at den ble ferdig, og det er veldig lite som er lagt inn i den. Jeg tror at en alltid har tenkt for lite på brukervennligheten, og at kravene til alltid å fange opp alt ødelegger brukervennligheten. Det tror jeg gjelder generelt" (Informant).

Mulighetene som ligger i det faktum at systemet er nettbasert og kan være tilgjengelig for hele verden, påvirker også hvordan man tenker om standardiseringer i eksisterende databaser og bruken av slike søke kategorier innenfor etnografisk samling. En del kategorier som handler om bruk og betydning og kulturell tilhørighet, har vært basert på en amerikansk standard for kategorisering som heter OCM (Outline of Cultural Materials) og OWC (Outline of World Cultures). Men bruk av slike standardiseringer skaper nye problemer. "Den måten å sortere verden på og å sortere kulturell tilhørighet og materielle gjenstander på er en standard som ikke er universell. Når vi får en nettbasert versjon, har ikke folk tilgang til en manual for denne standarden, selv om vi kan ha den internt på museet. Vi må da tilrettelegge for at folk kan søke på ting som er interessante for dem, og det er litt vanskelig å forutsi fordi det er så mange som eventuelt vil henvende seg til databasen" (Informant).

3.5.6 Mine, dine og "våre" data

Ved museene er det forskjellig syn på hvor stort dette problemet er. "Universitetene er konservative institusjoner, og museene er kanskje ekstra konservative. Det er vanskelig å

tenke nytt, man føler seg bundet av de samlingene som er etablert over tid. Den enkelte kan ikke uten videre omkalfatre allting, men føler at et arbeid må videreføres, det ligger i dette en art "etisk selvjustis" når det gjelder helt nye grep. Når vi gjør materialet og forskningen tilgjengelig for alle, må vi ikke være engstelige for konkurransen, men ha som en forutsetning at 'jeg kan gjøre bedre forskning på dette enn min kollega kan', så hun/han kan gjerne få slippe til" (Informant). Ifølge RA er forskerne etter hvert blitt flinkere til å rapportere inn funnene de har gjort, selv om det fremdeles er mange forskere som ikke vil gi slipp på sine data. Hos Riksantikvaren påpekes det at en konsekvens av digitaliseringen er at forskerne må skille klarere mellom funnene og tenkningen/forskningen om funnene.

Digitalisering oppfattes av noen som en mulighet, men for andre som tap av kontroll. Hovedfags- og doktorgradsprosjekter har synliggjort hvordan databasene kan brukes til å forske på nye problemstillinger som var for ressurskrevende tidligere. Noen av forskerne opplever derfor store fordeler med digitaliseringen. "(...) Det er et helt utrolig hjelpemiddel, jeg bruker det hver dag" er et utsagn som illustrerer dette. Men andre har opplevd digitaliseringen som et tap av kontroll over samlingene, og blant disse er det mange som synes det er tungvint og orker ikke lære å bruke databasene. Disse synes det er greit å gå ned i magasinene, bla i skuffene og ta fram papirene.

Som før nevnt har noen forskere opplevd det å levere databaser til eksterne aktører, som for eksempel Askeladden, som en måte å miste kontroll over "våre" samlinger på. Andre igjen ser på dataene som "fellesskapets", og for disse er det avgjørende at det legges ut til folk raskest mulig, selv om museet må reservere seg i forhold til at det ikke er lest korrektur.

3.5.7 Styreleders faglige tilknytning

Det har ikke vært noen synspunkter på styreleders faglige tilknytning blant de intervjuede innenfor kulturhistorie. Imidlertid har det vært synspunkter på styrets arbeid. Det blir påpekt at alle har sittet og representert "sine" museer, og at dette har resultert i altfor liten vilje til å styre og prioritere – spesielt i første del av prosjektperioden. Man har prøvd å gjøre alle til lags samtidig, uten å se at dette måtte gå ut over hva man kunne klare å få til. Dette ble etter sigende strammet en del inn i andre styreperiode, slik at man kunne ha mulighet til å fullføre noen oppgaver. Ser vi på de mange problemene Muspro har hatt med å følge opp behov og forventninger i museumsmiljøene, kan man trygt si at spredning på for mange oppgaver har vært et problem.

3.6 Hvordan organisere digitaliseringen videre?

Når det gjelder det videre digitaliseringsarbeidet, har vi valgt å fokusere på hva som skal håndteres i fellesskap, og hva som skal håndteres av den enkelte institusjon. Fordi museene er så forskjellige når det gjelder størrelse, vil dette for de kulturhistoriske samlingenes

vedkommende nødvendigvis ha flere svar. Vi vil derfor her først og fremst problematisere noen forhold.

Når det gjelder forskningen ser man fordelene med at et nasjonalt prosjekt kan utvikle en database ved ett museum som kan brukes ved de andre museene. Enten kan man ta det inn akkurat som det er, eller man kan gjøre mindre tilpasninger lokalt. Innenfor arkeologi har man tenkt i de baner, og museene har samarbeidet om tilpasning av lokale behov i en felles gjenstandsdatabase.

Men det er også utfordringer lokalt i de større museene, for eksempel har de forskjellige kulturfagene ulike behov. Innenfor etnografiske samlinger har man også tatt opp problemer knyttet til behovet for internasjonalisering. "Databaseen må ha søkbarhet på engelsk fordi den potensielle interessen er global og spredd over hele verden. Opphavslandene (der gjenstandene kommer fra opprinnelig) vil ha mistet mye at det materialet som ligger rundt om i våre museer, og det er nærmest en etisk plikt å tilrettelegge for at disse landene kan få informasjon om hvor gjenstandene er. En rent norsk databaseutgave er litt meningsløs. Det betyr at en av utfordringene hvis vi ser framover er at etter at vi har fått den opp å gå på norsk, er ikke potensialet for den etnografiske samlingen realisert før den er internasjonalt. Som nettbasert søkeverktøy er det internasjonalt databaseen kan ha noe å si" (Informant).

Innenfor kulturminnevernet vil Askeladden være viktig for utviklingen av de nasjonale løsningene og problemstillingene rundt hva som skal være tilgjengelig for allmennheten og hvem som skal kunne ha innsyn i databasene. En del arkiver mangler fremdeles. Ett problem er for eksempel at Arkeologisk museum i Stavanger ikke har vært med i digitaliseringen av gjenstander. I tillegg mangler som nevnt en del arkivmateriale som nå ligger hos Fortidsminneforeningen, og dessuten er topografisk arkiv i Oldsakssamlingen ved KHM ikke ferdig digitalisert. Kobles andre databaser, som steds- og navnedatabasene, Diplomatarium Norvegicum og Gjenstandsbasene sammen med databaseen Askeladden hos Riksantikvaren, vil det bli store muligheter for sammenstilling av data og for tverrfaglige søk. For geografisk lokalisering bruker man tradisjonelt kobling til Økonomisk kartverk. Referansene basert på flyfoto brukes fremdeles og dette har relevans fordi man finner det i arkivene. Fra museenes side hevdes det at Askeladden fungerer dårlig i dag fordi data som er lagt inn ikke er korrekturllest eller kvalitetssjekket på annen måte. Museene kan ikke verifisere data som er lagt inn fra egne samlinger. Denne typen uenighet om kvalitetskravene og nytten av de data som nå er tilgjengelige, gjenspeiler ulike syn på Askeladd-databases funksjon.

Hos Riksantikvaren ser man på de framtidige behovene knyttet til tilgjengelighet som noe som må løses på flere nivåer. Det er en framtidsplan å få samordnet basene på et overordnet nivå, men mange problemstillinger må løses før man kommer dit. Blant annet håper man å få løst problemet med sikker elektronisk signatur før man går videre. Inntil dette lykkes, blir det "halvgode løsninger." Dette gjelder især i forhold til eForvaltning.

Med hensyn til kobling mellom ulike kulturhistoriske databaser er utfordringene å få til samarbeide og finansiering av løsninger mellom ulike institusjoner og etater. Målet er at en bruker innenfor forvaltning eller forskning kan hente inn all relevant informasjon vedrørende et område/tema i samme skjermbilde fra kilder som Askeladden, gjenstandsbaser, digitale topografiske arkivdatabaser og bildebaser.

Ressursskjevhet berører forholdet mellom forskningen og forvaltningen. I forvaltningen har man for eksempel tatt i bruk digitalt verktøy i registreringer i forbindelse med utgravinger. ”Sør-Trøndelag fylkeskommune har utviklet datasamler som består av en håndholdt datamaskin, PDA og en GPS. Når de går ut i feltet og registrer kulturminner, får de det inn på et kart på denne datamaskinen med en gang, og tilbake på kontoret overfører man dette direkte i Askeladden” (Informant). Denne metodikken gjelder feltregistreringer, ikke gjenstander. Museene utfører mindre registreringsarbeid enn fylkene og NIKU, men desto flere utgravinger. Deres behov innen digitale hjelpemidler i felt er i stor grad relatert til utgravinger av ulike slag. Problemet er at universitetsmuseene ikke har dette systemet, og fordi de sorterer under et annet departement er det ikke opplagt at det vil bli penger til å skaffe dette utstyret med det første. Museene kan dermed risikere å sakke akterut i digitaliseringsarbeidet.

Museene må ”tenke” teknologi

En annen viktig problemstilling som blir påpekt, er at man i museenes arbeidsprosesser ikke er vant til å tenke teknologi. ”De må tenke nytt om egne arbeidsprosesser. Det er dyrt å vedlikeholde en halvveis digital og halvveis papirbasert verden. De må gjøre valg og legge strategier for å ivareta digitale arkiver. Det blir mange små maktkamper og folk som vil holde kontroll på sine private data. Det kunne vært gjort mye spennende, men de vet for lite om infrastruktur, etc. Å digitalisere er produksjon. Man må se på egen måte å jobbe på når det gjelder datafangst” (Informant). Det påpekes hos RA at museene er formidlingsinstitusjoner, og de må selv ta fatt i sine oppgaver og avgjøre om de vil ha flere nivåer: forskning, forvaltning og allmennhet i tilgjengeligheten av sine data. Men dette løses ikke gjennom å kjøpe ny, ferdig utviklet programvare. ”Å finne ferdige teknologiske løsninger kan virke besnærende, og når man ser det, så er det fikst. Men det er ikke noen god løsning på problemene å droppe den plattformen som er bygget opp for å erstatte den med noe nytt. Teknologien er kommet for langt til at man trenger å ha slike løsninger. I stedet må man få en helhetlig strategi som binder museene til å følge en plan og ikke stoppe opp og gjøre noe helt annet. Man må bygge videre på det man har, ikke hoppe over på noe nytt nå også. I Norge er vi gode på snorklipping, men dårlige på vedlikehold” (Informant).

Lagringssikkerheten en utfordring

Lagringssikkerheten er ikke godt nok ivaretatt i mange sammenhenger, og særlig gjelder dette mindre digitaliseringsprosjekter. Om Askeladden vil kunne fungere tilfredsstillende både for forvaltning og forskning, vil avhenge av hvilke databaser som er tilgjengelige der,

og i hvilken grad disse er oppdatert mot funn, etc. Innenfor kulturhistoriske samlinger har mange av de intervjuede den oppfatningen at det må være en vedlikeholdsorganisasjon som sikrer og oppdaterer databasene. En slik funksjon har man i forbindelse med Askeladden, sentralt hos RA. Framtidig lagring er et tema som de datakyndige er opptatt av, men som foreløpig ikke har noen løsning. Lagring over lengre tid er et problem som særlig rammer databaser og annen digital informasjon som ikke har en aktiv organisasjon til å ivareta data. Så lenge databasene ligger i et servermiljø der det tas jevnlig backup og utføres oppgradering/vedlikehold på maskinpark, går det greit med den fysiske lagringen. At programvare blir utdatert er et problem dersom data ikke er aktivt i bruk, og så oppdateres gjennom nye programvare versjoner. Lokale data som blir liggende på harddisker/ CD/DVD, kan bli uleselige om få år ettersom programvaren endres, og det fysiske lagringsmediet forvitrer. Ingen av dagens lagringsmedier har lang levetid.

Driftssikkerhet og support

En del konservatorer og museumsledere er opptatt av driftssikkerhet og support. "I dag er IT- avdelingen hjertet ved universitetet, uten den faller alt sammen. En videreføring av Muspro kan sammenlignes med dette. Man må ta stilling til om dette er en sekundær eller primær virksomhet i samlingene i fremtiden. Jeg vet ikke svaret, men jeg vet at dette vil endre arbeidsmåtene og gjerne omdirigere en del ressurser. Mye har jo skjedd de siste 50 år, og det vil ikke minst teknologisk, skje mye fremover" (Informant). Det blir påpekt av flere at det er viktig å unngå å havne i en situasjon som den på 1980-tallet, da hadde man digitalisert, men det var ingen som kunne følge opp og videreutvikle databasene eller sikre lagring.

Argumenter for en slik nasjonal organisasjon kommer også fra de som tenker på fordelingen og kontrollen over økonomiske ressurser. "Det er viktig å få tilgang til materialet. Jeg ser en overgangsfase fra digitaliseringsprosjekt til databaseprosjekt og en etterorganisasjon som jeg kaller Mus.sys (med referanse til Bib.sys). En driftsorganisasjon som har form som et Mus.sys er viktig for oss for å få like gode rammevilkår som bibliotekene" (Informant).

Samlet grep?

Behovet for å få et samlet grep om og plassering av et overordnet ansvar for utvikling av datatjenester for museumssektoren var den viktigste begrunnelsen for det som senere ble Norsk museumsutvikling (forgjengeren til ABM-utvikling). Museenes datatjeneste er lokalisert til Norsk Folkemuseum og drives i dag i henhold til en avtale mellom det nåværende ABM-utvikling og Norsk Folkemuseum⁸⁹. Museenes datatjeneste skal både ha et overordnet og et konkret ansvar for utvikling av datatjenester for museumssektoren i Norge. Museenes datatjeneste drifter i dag tre programtilbud, WinRegimus, Imago og Primus. WinRegimus er en programvare for katalogisering av kulturhistorisk materiale:

⁸⁹ Bygger på intervju med Steinar Bjørneset samt <http://www.mdt.no/om/>

foto og gjenstander. Det er omtrent 200 installasjoner av WinRegimus ved kulturhistoriske museer, kulturkontorer, bygdemuseer og liknende institusjoner i Norge. WinRegimus passer best for mindre samlinger. Imago brukes for katalogisering av kunstverk. Pr. i dag passer Imago best for registrering av billedkunst og brukes ved 11 institusjoner i Norge. Primus er et system for forvaltning av museumssamlinger (gjenstandsforvaltning) og forholder seg til ABM-utviklings feltkatalog⁹⁰ fra 2002 (3:2002). Dette er en akseptert standard for registrering som ligger i bunnen for utvikling av Primus og WinRegimus. Primus er i bruk ved cirka 60 institusjoner. Siste versjon har egne moduler for gjenstander, fotografier, bygninger, film/lyd. I tillegg finnes det administrative moduler for plassering og magasin håndtering, aksjesjonshåndtering, utlån/deponi, mappe/sak og en egen adminmodul for håndtering av oppslagslister, brukere, samlinger og systeminnstillinger. Primus er basert på databasesystemet Oracle. Det gjøres i dag et arbeid for å samle de tre programtilbudene i en tjeneste hovedsakelig basert på Primus, mellom 250-300 museer vil derfor etter hvert være brukere av Primus⁹¹. For blant annet å sikre god kontakt mellom Muspro og Primus, har Muspros leder sittet i referansegruppa for Primus.

WinRegimus, Imago og Primus ble primært utviklet for å håndtere gjenstandsforvaltning og formidling (PrimusWeb). Dette er fortsatt Primus' viktigste styrke. Når det gjelder forskning, gir programmet god forskningsstøtte, men er ikke primært utviklet for dette formålet. Videre, offentlig forvaltning ut over gjenstandsforvaltning har i liten grad vært målgruppe for Primus, siden dette behovet aldri har vært tydelig formulert i forhold til utviklingen av Primus. For øvrig er Primus fortsatt under utvikling, og det arbeides med å utvikle både gode nettløsninger og bedre støtte for konservering og registrering. Som nevnt har leder for Muspro sittet i referansegruppen for Primus, men det virker ikke som dette har ført til noe utstrakt samarbeid mellom de to tiltakene. Rent historisk kan man si at de to tiltakene har prioritert noe ulikt mellom definerte behov. Primus har konsentrert seg om å sikre en god gjenstandsforvaltning samt formidling, mens Muspro har konsentrert seg om å digitalisere samlingene.

I digitaliseringsarbeidet har Muspro vært spesielt oppmerksom på forskningens behov. Når informantene innenfor kulturhistoriske samlinger blir spurt om relevansen av Primus for deres fag, svarer de at deres behov ikke kan dekkes av Primus. Når det gjelder allmennrettet formidling, vil digitaliseringsarbeidet antagelig måtte ha mange forskjellige løsninger framover, alt etter behovene man identifiserer og sammenhengen dette står i. Det er mulig å tenke seg at det skilles tydeligere mellom utviklingen av databaser for museenes forskning, og arbeidet med formidlingsløsninger i museene. Selv om det er planer for en allmennrettet løsning for Askeladden, vil det være stadige behov for å beholde en autonomi og definisjonsmakt i forhold til samlingene ved universitetsmuseene. Dette er jo en viktig forutsetning for deres legitimitet som institusjoner.

⁹⁰ <http://www.abm-utvikling.no/publisert/fulltekst/nmu3-2002/nmu3-2002.pdf>

⁹¹ Antall museer er litt avhengig av hvordan man teller; enkeltmuseer eller konsoliderte enheter

Hvis man i det videre arbeidet ønsker å se aktiviteten i forhold til Primus og aktiviteten i forhold til Muspro som en samlet aktivitet, er det argumenter både for og imot dette. Det viktigste argumentet for en felles satsing er at 1) deler av materialet er likt (i alle fall innenfor kulturhistorie), 2) behovene for gjenstandsforvaltning har mange likheter, 3) formidlingsutfordringene har mange likheter, og man får 4) en felles port inn til nasjonal kulturforvaltning. Argumenter som kan tale for ulike løsninger, kan være knyttet til 1) samlingenes størrelse (store ulikheter), 2) ulike behov for å beskrive kontekst og historikk (referanseinformasjon), 3) fag som stort sett bare håndteres av universitetene (naturhistorie og arkeologi), 4) ulike ambisjoner når det gjelder sammenkobling av data på tvers av institusjonene og 5) ulike forskningsbehov blant annet knyttet til ulik vektlegging av referanseinformasjon. Når det gjelder det siste punktet, har Primus valgt en felles feltstandard, mens man i Muspro i større grad har valgt løsninger tilpasset fagenes særskilt definerte behov. Hvis man derfor er usikker på om det er formålstjenlig å se museumsverdenen under ett (Muspro og Primus), er jo en mulighet å gjøre en analyse av de behovene man ønsker ivaretatt og på det grunnlaget avgjøre i hvilken grad det er hensiktsmessig å starte en konvergensprosess.

4 Oppsummering og veien videre for universitetsmuseenes digitaliseringsarbeid

NIFU STEP har på oppdrag av Utvalget for utredning av universitetsmuseene, nedsatt av Utdannings- og forskningsdepartementet 15. september 2004, evaluert universitetsmuseenes arbeid med digitalisering av samlingene. Utvalget er blant annet bedt om å vurdere hvordan universitetsmuseene har ivarett sine samlingsforpliktelser, og evalueringssoppgaven vil inngå som en del av grunnlaget for denne vurderingen. I evalueringen ble vi bedt om å vurdere omfang og kvalitet på digitaliseringsprosjektene, og særlig se på tilgjengeliggjøring av digital informasjon for både forskere og allmennhet. En viktig del av evalueringen var å gi en kvalifisert vurdering av den faglige virksomheten til og den administrative styringen av Museumsprosjektet. I det videre vil vi først minne om digitaliseringsarbeidet som endringsverktøy for universitetsmuseene, dernest oppsummere status for Museumsprosjektets arbeid, digitaliseringsarbeidets forankring, og til slutt vil vi ta for oss noen særskilte utfordringer knyttet til det videre digitaliseringsarbeidet. Innenfor hver bolk vil vi gi noen konkrete anbefalinger.

4.1 Digitaliseringsarbeidet som endringsverktøy for universitetsmuseene

Museene har de siste 10 årene endret sine roller, og man kan si at de i hovedtrekk har minsket ekspertfunksjon og øket forvaltnings- og formidlingsansvar. Samtidig er det kommet flere eksterne aktører til som bidrar med kunnskapsproduksjon på museenes tradisjonelle fagområder. I St.meld. nr. 22 (1999-2000) *Kjelder til kunnskap og oppleveling* legges et grunnlag for å styrke museenes regionale rolle, samtidig som det etableres nasjonale nettverk gjennom museumsreformen. I St.meld. nr. 16 (2004-2005) *Leve med kulturminner* knyttes museenes rolle enda tettere til kulturminnevernet i lokalmiljøet, til konkret deltagelse i planprosesser, samtidig som de nasjonale nettverksfunksjonene og forskningen skal styrkes. Dette berører både natur- og kulturhistoriske museer og samlinger. Signalene i museumspolitikken peker altså i flere retninger: På den ene siden skal institusjonene utvikle faglig spesialisering mot det lokale og regionale og mot forvaltningen. På den andre siden skal museene bidra til samarbeid, tverrfaglighet, forskning og formidling, etc. nasjonalt. Begge perspektiver kan generere økonomiske midler, men ofte fra ulike kilder. På ledelsesnivå i museene kan det være strategiske grunner til å ha fokus på det som genererer økonomiske midler. En svak kobling til universitetene (som påpekt blant annet i mål- og indikatorrapporten mai 2005) kan kanskje bidra til å forsterke slike strategiske hensyn på bekostning av mer langsiktige fag- og forskningsperspektiver i museene. Innenfor dette oversiktsbildet er det vårt helhetsinntrykk at mange av forskerne er nærsynte på eget fag og egne interesser i sammenheng med digitaliseringsarbeidet, og at mange, både enkeltpersoner og institusjoner, ikke har klart å heve blikket og se mer langsiktig og strategisk på hva digitaliseringen kan bringe med seg for museenes framtidige rolle i samfunnet.

Etableringen av arkiver og registre ved universitetsmuseene har foregått over lang tid, for enkelte av museenes vedkommende i rundt 200 år. Allerede på 1970-tallet begynte man i enkelte avdelinger å ta i bruk datamaskiner i arkivarbeidet, universitetsmuseenes digitaliseringsarbeid har derfor flere forhistorier. Flere fagfolk fikk tidlig interesse for digitaliseringsarbeid, de så muligheten til å styrke forsknings- og formidlingsinnsats på eget fagfelt. Dette dannet utgangspunkt for viktige enkeltinnsatser som har satt varige spor, men det resulterte også i arbeid som senere ikke har blitt videreført, fordi arbeidet var svakt forankret i egen organisasjon eller var basert på teknologiske løsninger som var kostbare og/eller lite fleksible.

Da de første planene for Dokpro ble lansert i 1989, var tanken å gjøre et krafttak for å gi samlingsavdelingene anledning til å ta i bruk datastøttede metoder. Dokpros hovedmål ble i 1991 formulert som ”å gi en samlet og rasjonell tilgang til informasjon om språk og kultur”. Innenfor det kulturhistoriske feltet ble det i perioden 1992-1997 gjort en betydelig innsats i regi av Dokpro. Denne innsatsen er beskrevet dels i ”Sluttrapport 1992-1997” (red. Christian Emil Ore og Nina Kristiansen) og dels i ”Fra skuff til skjerm” (red. Knut Aukrust og Bjarne Hodne). I den første rapporten ble det foreslått en etterorganisasjon. Denne etterorganisasjonen ble i prosjektform etablert i 1998 som et nasjonalt samarbeid mellom de fire universitetene i Norge (Universitetet i Oslo, Universitetet i Bergen, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet og Universitetet i Tromsø) og fikk navnet ”Museumsprosjektet” eller Muspro. Prosjektet løper fram til medio 2006 og inneholder en intensjon om å opprette en mer varig etterorganisasjon. Viktig i forbindelse med Muspro er både det nasjonale samarbeidet mellom universitetsmuseene og den faglige bredden. Av det som er meldt inn til prosjektet for registrering, er om lag 60 prosent av det zoologiske og botaniske materialet registrert, mens mye av det kulturhistoriske materialet er ferdig registrert. Som nevnt tidligere kan situasjonen variere noe fra museum til museum.

4.2 Status for Museumsprosjektets arbeid

Viktige delmål for Muspro har vært å:

1. gjennomføre dataregistrering av arkiv og samlinger
2. lage rasjonelle rutiner for samlinger og arkiver
3. skape optimal tilgjengelighet for forskere, forvaltning og allmennhet
4. samordne datarepresentasjon og grensesnitt
5. utvikle metoder for håndtering av ny informasjon

Prosjektorganisering med en avgrenset tidshorisont og mulighetene for å nytte ulike sysselsettingstiltak i registreringsarbeidet, gjorde mye av digitaliseringsarbeidet til et ”krafttak”. ”Krafttaket” resulterte i konsentrasjon om selve registreringsaktiviten. Muspros kriterier for å inkludere registre og arkiv har vært:

1. Registeret og arkivet har materiale av nasjonal interesse
2. Det er dokumentert behov for materialet av flere brukere

3. Det er materiale som støtter opp om og utfyller annet materiale
4. Materialet er unikt
5. Det er innsatsvilje i miljøene, uttrykt ved prioriteringer innenfor eksisterende rammer og forarbeid utført ved egne midler
6. Det er gjennomførbart å inkludere registeret i prosjektet

På den positive siden kan vi derfor konkludere med at Muspro både har resultert i at betydelige deler universitetsmuseenes samlinger nå er digitalisert, samtidig som dette har skjedd innenfor en koordinert nasjonal ramme. Begge deler er av stor betydning for det videre arbeidet. "Krafttaket" har imidlertid også hatt en kostnadsside i forhold til Muspros fem delmål. De prioriteringene som er gjort, må sees på bakgrunn av usikker finansiering samt gunstig tilgang på arbeidskraft gjennom midlertidige sysselsettingstiltak. Vår konklusjon er derfor at prioriteringen er fornuftig og forståelig, men at den kan ha medført problemer i forhold til det å innrullere alle aktørene i det felles prosjektet.

Det er alltid et problem å gjøre gode teknologivalg i en tid da teknologien er i rask endring. Denne utfordringen var ikke minst aktuell for Muspro, all den tid man skulle bygge opp store arbeidskrevende databaser for bruk i mange år framover. Selve innskrivingsarbeidet har skjedd i litt ulike applikasjoner, men felles for dem er at dataene kunne konverteres inn i dertil egnede databaseverktøy på et senere tidspunkt. Vår generelle vurdering er at valgene som ble gjort i denne første fasen, var vel overveide og framtidsrettede. På det tidspunktet da man satset utelukkende på tekstkonvertering, var det svært kostbart å lagre bilder og lyd i digital form. Etter hvert har det blitt billigere å lagre både bilder og lyd, underveis er det derfor introdusert faksimiler av originaldokumenter samt bygd opp digitale fotosamlinger. Denne typen fleksibilitet er viktig, da vi kan regne med at det vil komme ønsker i framtiden om ytterligere tilføyelser.

Typisk for våre informantintervjuer er bekymringen knyttet til registreringsarbeidets framdrift. I det daglige arbeidet er dette en større bekymring enn videre organisering av IKT-drift. Mange ønsker at "krafttaket" skal videreføres til det er fullført, eller føres så langt som mulig. Dette gjelder som allerede nevnt først og fremst naturhistorie, men det er som nevnt også store restanser innenfor kulturhistorie. I vedlegg 2, punkt "3.3 Videre digitalisering", skisserer Museumsprosjektet tre ulike modeller for hvordan dette arbeidet kan føres videre. Det vil si 1) å opprettholde dagens registreringsorganisasjon, 2) egne registreringsenheter ved de enkelte museene og 3) museenes ansatte tar registreringsarbeidet i sine ordinære stillinger. Vår vurdering er at man bør satse på alle tre løsningene, men at 1 og 2 må videreføres så lenge man fortsatt har store historiske samlinger.

Selve prosessen når det gjelder å utvikle gode applikasjoner og en effektiv informasjonsstruktur, har imidlertid bydd på problemer. Ikke minst gjelder dette dialogen mellom datakompetanse og fagkompetanse. Innenfor naturhistorie har flere av de fagfolkene som satt med solide erfaringer på feltet opplevd dialogen som frustrerende og lite fruktbar. Deler av frustrasjonen kan forklares med mangelfull programmeringskapasitet

i Muspro. I tillegg har utvilsomt de nevnte fagfolkene vært ”krevende kunder” i Muspro, men nettopp dette forholdet burde Muspro utnyttet bedre. Det er vanskelig i ettertid å felle en rettferdig ”dom” i dette spørsmålet, det er imidlertid vår vurdering at problemene aldri burde fått utvikle seg så langt som de faktisk gjorde mellom Muspro og NHM. Alle parter bærer et ansvar for dette resultatet, men prosjektledelsen og styret for Muspro har en sentral del av ansvaret i denne sammenheng. I møtet mellom datakompetanse og fagkompetanse er det slik at dataløsningene er verktøy for å løse faglige spørsmål, det påhviler derfor datakompetansen et spesielt ansvar i arbeidet med å sikre gode dialoger med fagfolkene. Innenfor de kulturhistoriske samlingene har det vært tilsvarende problemer knyttet til standardisering etc. Dette har stort sett blitt løst mellom Muspro og de som har jobbet sammen med dem i museene, selv om man ikke er kommet så langt som man har ønsket alle steder.

Anbefalinger

- Registreringsarbeidet har nå en organisasjon og et momentum som det er viktig å beholde så lenge det er nødvendig. Oppløser man denne aktiviteten nå, vil dette føre til unødvendige forsinkelser. Ikke minst vil dette gjelde i forhold til det materiale som skal utgjøre Artsdatabankens informasjonsgrunnlag. På det overordnede planet er det derfor vår anbefaling at krafttaket når det gjelder registrering med ekstraordinær finansiering fullføres (det skulle være mulig å nå langt innen utgangen av 2008).

4.3 Digitaliseringsarbeidets forankring

Som vi har vært inne på flere ganger i rapporten, kan digitaliseringsarbeidet forstås innenfor en smal og en bred ramme for aktiviteten. Innenfor en smalere ramme er digitalisering det arbeidet som gjøres for å transformere informasjon i analog form til informasjon i digital form. De gamle arkivene i ulike formater blir innenfor denne forståelsen transformert til bedre og mer fleksible arkiver i digital form. Konsekvensene av denne forståelsen er at vi får bedre verktøy til å ivareta gjenstandsforvaltning, forskning, offentlig forvaltning og formidling, men for øvrig har digitaliseringsarbeidet få konsekvenser innenfor andre aktivitetsfelt. Flere informanter har understreket at et digitaliseringsprosjekt uten tvil også er et moderniseringsprosjekt, og som en av dem påpeker: ”Det hadde de museumsansatte i alle fall ikke bedt om!” Samtidig har andre påpekt at mange av tiltakene som er gjort eller planlagt i sammenheng med digitaliseringsarbeidet og databaseutviklingen, representerer nødvendige moderniseringer av museumsarbeidet som uansett ville tvunget seg på. Et generelt trekk ved arbeidslivet de senere tiår er at informasjonsteknologien bidrar til endringer i arbeidsprosesser og oppgaver. Et annet trekk er at arbeidet oftere organiseres i prosjekter. Imidlertid, selv om det foregår modernisering og endringer når det gjelder produksjonsformer og strukturer, har man foreløpig ikke identifisert så store endringer i hvordan vi faktisk arbeider. ”Jakten

på den moderne arbeider” har vist at mye er ved det gamle⁹². Med referanse til de siste levekårsundersøkelsene fra SSB påpekes det i Ot.prp.nr. 49 (2004-2005) Om lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv. (arbeidsmiljøloven) at ”det nye arbeidslivet” er i vekst, men at de aller fleste arbeider på en hovedsakelig ”tradisjonell” måte⁹³. Museene er ifølge de tidligere refererte kildene stadig svært tradisjonelle arbeidsplasser.

Digitaliseringsarbeidet i museene har synliggjort rutiner og utfordrer tradisjonelle tenkemåter og forståelser av rutiner og arbeidsformer. Reformen i seg selv bidrar ikke til endring, det er også nødvendig med både en organisatorisk og individuell drivkraft. Dette i seg selv skaper grunnlag for konflikter og motsetninger på museene. Vi har gjennom intervjuene fått inntrykk av at når vante arbeidsformer konfronteres med digitaliseringsarbeidet, dvs. ”det nye”, reagerer folk ulikt. Noen blir svært engasjerte og visjonære i forhold til hva som er mulig å gjøre, og mange av disse har blitt skuffet fordi ting tar lengre tid og er mer kompliserte enn de trodde og håpet. Andre er svært reservert og negative, og fokuserer på alle problemene og hindringene for faget, for kvalitetssikringen og for deres eget arbeid. Andre igjen blir pragmatiske og fokuserer på hva de kan få ut av digitaliseringen. Blant de intervjuede er det gjerne sammenheng mellom sterke, positive forhåpninger eller svært negative forventninger, og svak systemforståelse når det gjelder museene som organisasjon og de igangsatte prosjektenes funksjon. På den andre siden har de mange optimistiske forhåpningene til hva digitaliseringen kan føre med seg, en drivende funksjon fordi de bidrar til en stadig tematisering av muligheter i framtiden. Et inntrykk er at rundt digitaliseringsprosjektet som krafttak er det sterke motsetninger som i stor grad blir personifisert fordi det er på individnivå de ulike posisjonene er synlige.

Innenfor en bredere forståelse av aktiviteten vil digitaliseringsarbeidet berøre

- Institusjonell legitimitet,
- Hvordan bestemte typer kompetanse profesjonaliseres og blir en del av fag- og/eller museumskultur/er,
- Arbeidsformer og samarbeidsformer i og mellom museene,
- Organisasjon, ledelse og styring av museene og strategier for endring,
- Kommunikasjonsformer internt i museene og ut mot omverdenen, og
- Forholdet mellom ekspert og publikum, politikk, forvaltning og det sivile samfunn.

Det er evalueringsgruppens oppfatning at digitaliseringsarbeidet må forstås innenfor både en smalere og en bredere ramme og at det å forstå digitaliseringsarbeidet ene og alene innenfor en smalere ramme vil føre til unødvendige kontroverser og ikke minst en

⁹² Rønning, Elisabeth (2002): Jakten på den moderne arbeider. Samfunnsspeilet nr. 4-5, 2002. Publisert på: <http://www.ssb.no/ssp.utg.200204/11/>

⁹³ Ot.prp.nr. 49 (2004-2005) Om lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv. (arbeidsmiljøloven) s.45.

mangelfull implementeringsprosess. En slik bredere forståelse av digitaliseringsarbeidet medfører utfordringer for en rekke aktører som

- Digitaliseringsprosjektets ledelse og medarbeidere,
- Digitaliseringsprosjektets styre,
- Museenes ledelse og medarbeidere,
- Universitetenes ledelse og
- Museenes målgrupper/ brukere.

Det er vårt inntrykk at man bare i begrenset grad har greid å få med seg hele dette aktørsettet i en bredere forståelse av digitaliseringsarbeidet. Dette er antakelig også en viktig grunn til at Muspro har lyktes best med aktivitetene som griper minst inn i arbeids- og kommunikasjonsformer, ledelse, organisasjon og styring. I forhold til de fem delmålene har derfor Muspro lyktes best i det å a) gjennomføre dataregistrering av arkiv og samlinger og b) samordne datarepresentasjon og grensesnitt. Når det gjelder arbeidet med å lage rasjonelle rutiner for samlinger og arkiver, skape optimal tilgjengelighet for forskere, forvaltning og allmennhet og utvikle metoder for håndtering av ny informasjon, har man kommet kortere. Det å lage rasjonelle rutiner for samlinger og arkiver berører i stor grad ledelse, organisasjon og styring innenfor den enkelte institusjon og i sektoren. Å lykkes godt med dette arbeidet krever derfor god forankring ved den enkelte institusjon og ikke minst aktiv deltakelse fra ledelsens side. Dette har som nevnt variert mellom fag, institusjoner og over tid. Arbeidet med å få en enhetlig tilgangsproblematikk er heller ikke løst, mye av samme grunn som for foregående punkt. Til slutt, når det gjelder metoder for håndtering av ny informasjon, gjenstår det flere viktige utfordringer som feltapplikasjoner og ikke minst hvordan man i framtida skal håndtere amatører/ frivillige og deres bidrag i denne sammenheng. Her er ikke poenget å lage en fullstendig liste over resultater, men mer å peke på at det er mye vanskeligere å lykkes på de områder som krever en aktiv deltakelse av en rekke aktører for å endre arbeidsformer, organisasjonsformer og ledelsesformer, bare for å nevne tre sentraler utfordringer. Dette gjelder spesielt hvis det ikke etableres noen sterke koblinger mellom digitaliseringsprosjektet og de nevnte aktivitetsfeltene. Som medvirkende til de resultatene vi i dag kan observere vil vi peke på to sentrale forhold:

- Muspro ble forankret hos rektorene, dette førte til at museenes ledelse fikk et eierskap til prosjektet som mer var avhengig av institusjonsinterne initiativ enn av organisasjonsmessig forankring.
- Styrerepresentantene i Muspro har i ulik grad greid å forankre prosjektet ved egen institusjon, også dette avhengig av institusjonsinterne initiativ.

Det at eierskap til prosjektet på denne måten har variert, har ført til at prosjektet ikke alltid har fått nødvendig institusjonsintern støtte. I det videre arbeidet er det derfor nødvendig å styrke museenes og ledelsens ansvar og involvering i digitaliseringsarbeidet.

Anbefalinger

- På det overordnede planet er det vår anbefaling at digitaliseringsaktiviteten i det videre må forankres mye bedre på det enkelte museum og at behovet for organisasjonsmessige endringer må følges mye tettere opp.
- Det er derfor viktig å etablere en styringsstruktur for permanent drift som sikrer god lokal forankring.

4.4 utfordringer knyttet til videre drift

Vi vil starte med å sammenlikne den opprinnelige prosjektbeskrivelsen for Muspro med Muspros forslag til permanent drift av universitetsmuseenes samlingsdatabaser. I begge tekstene finner vi en sterk konsentrasjon om de mer håndfaste oppgavene. I forslaget til permanent drift foreslås det en tredelt organisasjon med følgende deler/funksjoner:

1. Et redaksjonskollegium med ansvar for referanselister og autoritetsregistre som må være et faglig fellesansvar mellom museene
2. En sentral IKT-enhet med ansvar for drift, vedlikehold og videreutvikling av databasesystemene
3. 'Dokumentasjonskonservator(er)' på det enkelte museum med lokalt databaseansvar, som skal fungere som kontaktpersoner til den sentrale IKT-enheten. Etablering og finansiering av disse er museenes ansvar.

Det interessante er at punkt 1 og 3 beskrives som museenes ansvar og derfor i liten grad behandles nærmere i planen, mens det først og fremst er den sentrale IKT-enheten som presenteres mer detaljert. Riktignok finner vi i planen under "3. Oppgaver" en viktig understrekning av at "Introduksjon av nye systemer i eksisterende organisasjoner medfører ofte at det er nødvendig å foreta endringer i stillingsbeskrivelser og arbeidsoppgaver for å kunne utnytte teknologien best mulig. Slike organisatoriske endringer kan foreslås av driftsorganisasjonen, men ansvaret for slike endringer ligger hos museene."

Museumsledelsens ansvar understrekes også i forhold til det å formulere "dokumentasjonskonservator"-oppgavene, hvordan databasene skal integreres i dokumentasjonsarbeidet og den tilhørende informasjonsflyten, eiendomsretten til informasjonen og hvilke skjermingsfrister som skal gjelde. Vi er på ingen måte uenige i disse formuleringene, men leser begge dokumentene som svake i forhold til det å knytte digitaliseringsaktivitetene til museenes klare behov for en mer omfattende organisasjonsutvikling. En del av de problematiseringene vi har identifisert, har etter vår vurdering derfor bakgrunn i en mangelfull oppfølging av digitaliseringsaktiviteten på det organisasjonsmessige planet. Det er forskjeller mellom de fem museene, og det virker også som om innsikten har økt i prosjektperioden rent generelt, men vi har ikke hatt mulighet til å gå dypere inn i disse variasjonene i dette korte evalueringsprosjektet.

Punktene 1 og 3 er som det beskrives et faglig fellesansvar mellom museene. Vår vurdering er at det er en god ide å få dokumentasjonskonservatorer på det enkelte museum. Uansett hva man måtte etablere av fellesløsninger, er det nødvendig med denne typen kompetanse lokalt på det enkelte museum. Vi ser allerede nå at de museene som har etablert stillinger med denne typen innhold, er de som har lykket best i digitaliseringsarbeidet.

Punkt 2 er den delen av forslaget som kan oppleves som mest kontroversiell, i alle fall innenfor deler av de naturhistoriske fagmiljøene. Det er også dette punktet som beskrives mest detaljert av de tre foreslåtte punktene. I forslaget sies det at "Primæroppgaven for den sentrale IKT-enheten vil være å opprettholde tilgangen til dataene gjennom søk og nedlasting samt oppdatering, sørge for at registrering av nye data er mulig og å sikre dataenes eksistens ved at det etableres rutiner for sikker langtidslagring. I tillegg skal enheten fungere som et sekretariat og koordinerende enhet for hele driftsorganisasjonen. For å sikre en videreføring av den opparbeidede IKT-kompetansen i Museumsprosjektet, forutsettes det at IKT-enheten er en videreføring av prosjektets IKT-stab." Erfaringen er at en prosjektorganisasjon har viktige begrensninger i forhold til det å etablere institusjonelt samarbeid med andre nasjonale aktører. Når man nå skal gå over i en fase av permanent drift, er det nødvendig å se nærmere på de nasjonale utfordringene på feltet. Et viktig spørsmål i denne sammenheng er om vi er tjent med to parallelle driftsorganisasjoner innenfor IKT-feltet, en for universitetsmuseene og en for de øvrige museene (Museenes datatjeneste)? Vi har i evalueringsarbeidet fått innspill som peker i begge retninger, både en felles organisasjon og to separate organisasjoner. Vår vurdering er at det er nødvendig med en avklaring av dette spørsmålet, før man oppretter en driftsorganisasjon i tråd med det foreliggende forslaget. I tillegg til universitetsmuseene, bør man i dette arbeidet inkludere andre aktører som har direkte interesse i resultatet. Dette kan være Artsdatabanken, GBIF-noden og Riksantikvaren.

Videre har digitaliseringsarbeidet synliggjort og aktualisert noen problemstillinger som bare i begrenset grad har fått noen løsninger. Dette dreier seg om:

- Kvalitetssikring
- "Mine"/"våre" samlinger
- Rettigheter
- Tilgjengeliggjøring
- Framtidig indikatorbasert finansiering

Kvalitetssikring er et sentralt spørsmål som inkluderer både den opprinnelige beskrivelsen av materialet (er det godt beskrevet/riktig bestemt?), digitaliseringsarbeidet (er det riktig digitalisert?) og revisjoner (blir det revidert/tilført ny informasjon?). Muspro har hatt fokus på kvalitetssikring av digitaliseringsarbeidet. Vår vurdering er at denne avgrensningen var riktig. Utfordringene knyttet til beskrivelser/revisjoner er museenes eget faglige ansvar. Imidlertid inkluderer kvalitetssikringsarbeidet flere andre viktige forhold, ikke minst arbeidet med artstեսauri. Ifølge våre informantintervjuer har det etter hvert blitt høy bevissthet omkring dette arbeidet. Arbeidet innenfor naturhistoriske samlinger har

imidlertid lidd under kontroversene med NHM, og vår vurdering er at arbeidet med artstesauri burde vært løftet ut av Muspro på et tidligere stadium. Innenfor de kulturhistoriske samlingene har det vært mykere prosesser. Det naturlige hadde vært at museene hadde satt ned egne redaksjonskomiteer for de aktuelle fagområdene uavhengig av Muspro. Slik vi forstår det, vil Artsdatabanken og GBIF-Norge ta et koordinerende ansvar innenfor naturhistorie i denne sammenheng. Det er vår vurdering at dette er en hensiktsmessig løsning. Det samme bør gjelde for andre typer referanselister og autoritetsregistre, og når man søker løsninger for de kulturhistoriske samlingene.

Problemstillingen ”mine”/”våre” samlinger samt rettighetsproblematikken er etter vår vurdering viktige problemstillinger som fortjener å bli løftet opp på et mer prinsipielt plan. Det finnes gode argumenter fra både forskere og forskningsmiljøer for å redusere innsyn eller gi deler av forskningsmaterialet en skjermingstid før det legges åpent ut. ”Ethiske retningslinjer for norske universitetsmuseer” behandler ikke dette spørsmålet eksplisitt. Når det gjelder naturhistoriske samlingene, kan det være aktuelt at Artsdatabanken tar opp dette spørsmålet på mer prinsipielt grunnlag, samtidig som Artsdatabanken utarbeider avtaleverk i forhold til primærdataeiere som skal levere data inn til Artsdatabanken. I dette arbeidet bør man også vurdere forholdet til instituttsektoren og mer kommersielle aktører. Når det gjelder de kulturhistoriske samlingene, vil vi anbefale at det etableres en tilsvarende dialog med Riksantikvaren i tilknytning til Askeladden.

Et stort spørsmål er uavklart i forhold til en samlet strategi for universitetsmuseene. Dette gjelder spørsmålet om i hvilken grad man skal satse på en eller flere dataløsninger. I informantintervjuene er det kommet sterke ønsker fra naturhistoriske miljøer om en mer fleksibel strategi, hvor det først og fremst er sluttbrukergrensesnittet som skal framtre som enhetlig. I denne sammenheng må man også inkludere det forhold at NHM har brutt ut av samarbeidet med Muspro. Vi har forsøkt å kartlegge mulighetene for at NHM skulle kunne omgjøre denne beslutningen. En slik omgjøring er selvsagt ikke umulig, men vil antakelig kreve betydelige endringer i Muspros plan for videre drift. Vi har derfor i vår evaluering ikke funnet det hensiktsmessig å foreslå et gjenopprettet samarbeid innenfor rammene av Muspro. Det som er viktig, er å gjenopprette et samarbeid om registreringsstandarder og artstesauri slik at dataene som ligger i basene, blir homogene. Dernest bør man etablere et samarbeid om programløsninger som gir et enhetlig sluttbrukergrensesnitt. Det er vår vurdering at det bør etableres et samarbeid mellom museene, Artsdatabanken og GBIF-noden for å håndtere disse spørsmålene.

Tilgjengelighet har hatt lavere prioritet. Dette kan ha skapt noen problemer i forhold til oppslutning om digitaliseringsprosjektet, men er en forståelig prioritering ut ifra den aktuelle situasjonen. Opprettelsen av Artsdatabanken og GBIF-noden har imidlertid endret betingelsene noe når det gjelder naturhistorie. Det er vår vurdering at det bør etableres et samarbeid mellom de naturhistoriske samlingene, Artsdatabanken og GBIF-noden for å håndtere tilgjengelighetsspørsmålene. I denne sammenheng bør man avklare tilgjengelighet i forhold til klausuler, etiske forhold, lovverk og økonomiske interesser. Vi

vil i denne sammenheng peke spesielt på betydningen av å inkludere ulike interessegrupper samt behovene til kommersielle aktører. Når det gjelder kulturhistorie, vil det være nødvendig med et samarbeid med Riksantikvaren og Museenes datatjeneste angående mange av de samme problemstillingene, særlig i forhold til forvaltningen og tilgjengelighet for allmennheten. I tillegg vil det være behov for en diskusjon om internasjonalisering av deler av de kulturhistoriske samlingsdatabasene.

Etter at krafttaket er gjennomført vil det fortsatt gjenstå viktige digitaliseringsoppgaver. Disse oppgavene må museene håndtere gjennom daglig drift. For å stimulere til en høy prioritering av dette arbeidet kan man etablere en ordning med indikatorbasert finansiering. Som nevnt har arbeidsgruppen som har arbeidet med indikatorer, konkludert med at ”andel av samlingene som er digitalisert” er en nyttig og operasjonaliserbar indikator som sier noe om samlingenes tilgjengelighet. Vi vil i denne sammenheng problematisere dette. Digitalisering kan sees på som en flerleddet aktivitet, for det første arbeidet med 1) å digitalisere de historiske samlingene, 2) digitalisere nye objekter og 3) arbeidet med å tilføre eksisterende digitaliserte samlinger ny informasjon/nye kvaliteter. Det er vår vurdering at en eller flere indikator(er) for digitaliseringsarbeidet bør fange dynamikken i samlingene og dertil hørende digitaliseringsvirksomhet. Vi forstår behovet for å finne enkle indikatorer, men er redd at ”andel digitalisert” kan bli en for statisk indikator. Anbefalinger, se neste side.

Anbefalinger

- I overgangen fra prosjekt til permanent drift er det viktig å stille noen mer grunnleggende spørsmål:
 - Hvilke oppgaver skal løses? Vår vurdering er at det først og fremst er IKT-drift som må finne en god løsning innenfor en driftsorganisasjon, de andre oppgavene må finne gode løsninger innenfor museene og aktuelle samarbeidskonstellasjoner.
 - Hvordan skal de løses? Vår vurdering er at løsningen både må inkludere tiltak lokalt (som dokumentasjonskonservatorer og/eller lokal IKT-støtte) og de nødvendige fellesløsninger.
 - Hvem skal bidra i løsningsarbeidet? Universitetene og museene er selvsagt sentrale aktører, men også aktører som Artsdatabanken, GBIF-noden, Riksantikvaren og Museenes datatjeneste bør inkluderes i det videre arbeidet slik at det utvikles gode koordinerte nasjonale løsninger basert på et velutviklet samarbeid og hensiktsmessig arbeidsdeling.
- Basert på de foregående punkt bør det derfor settes i gang et arbeid med å revidere planene for permanent drift.
- Det bør utvikles gode rutiner for kvalitetssikring av materialet i basene, i denne sammenheng bør man se på aktuelle insentiver for å sikre fortsatt oppmerksomhet rundt digitalisering av samlingene.
- Videre utvikling av teknologiske løsninger bør a) skje i tett dialog mellom datakompetanse og de som er brukere og b) inkludere nasjonale aktører som Artsdatabanken, GBIF-noden, Riksantikvaren og Museenes datatjeneste.
- Det bør snarest starte et utviklingsarbeid i tråd med eNorge-planen for å bedre tilgjengelighet. Foruten universitetsmuseene bør dette arbeidet inkludere andre nasjonale aktører som Artsdatabanken, GBIF-noden, Riksantikvaren og Museenes datatjeneste.

Referanser og kilder

Litteraturreferanser

Abbott, Andrew (1988): *The System of Professionalism. An Essay on the Division of Expert Labor*. Chicago and London: The University of Chicago Press.

Aukrust, Knut og Bjarne Hodne red. (1998): *Fra skuff til skjerm – Om universitetenes databaser for språk og kultur*. Oslo, Universitetsforlaget.

Berman, Marshall (1982): *All That is Solid Melts Into Air: The Experience of Modernity*. New York: Simon & Schuster

Borgen, Jorunn Spord (2005): *Kunstaktiv ungdom på Internett. Evaluering av nettstedet www.Trafo.no*. Oslo, NIFU STEP Rapport 1/2005.

Bugge Amundsen, Arne og Brita Brenna (2003): "Museer og museumskunnskap. Et innledende essay". I: Bugge Amundsen, Arne, Bjarne Rogan og Margrethe C. Stang (red.), (2003): *Museer i fortid og nåtid. Essays i museumsvitenskap*. Oslo: Novus forlag, s. 9-24.

Castells, Manuel (2001): *The Internet Galaxy*. Oxford University Press.

Christensen, D. A. & Aars, J. (2002): *Teknologi og demokrati. Med norske kommuner på nett!* Bergen, Rokkansenteret notat nr. 29.

Czarniawska-Joerges, Barbara (1993): *The three-Dimensional Organisation. A Constructionist View*. Lund: Studentlitteratur/Chartwell Bratt.

Gieryn, T. F. (1995): *Cultural boundaries of science – credibility on the line*, The University of Chicago Press

Godø, Helge og Per Hetland (2003): "Teknologispredning som fortellinger: om hacking og Internett" i K. Lundby (red): *Flyt eller forførelse – Fortellinger om IKT*, Gyldendal Akademisk.

Haug, Trond, Vidar Enebakk og Rune Schølberg (1999): *Demokrati og IKT – en kunnskapsstatus om forholdet mellom demokratiske teorier og informasjons- og kommunikasjonsteknologier*. Oslo: Senter for teknologi, innovasjon og kultur, Universitetet i Oslo.

Hetland, Per (1999): "The Internet in Norway: Dissemination and use" *Nordicom Review* 20(2):33-44

Hetland, Per (2002): "Unmasking the Net – When Technology Communication Turns to the Public" *Nordicom Review* 23(1-2):109-124

Jessen, Svein Arne (2001): *Mer effektivt prosjektarbeid i offentlig og privat virksomhet*. Oslo: Universitetsforlaget.

Kassah, B. L. (1998): *Samhandling og informasjonsteknologi i et fenomenologisk perspektiv*. Oslo, Telenor FoU Notat 37/1998.

Latour, Bruno (1987): *Science in Action – How to follow scientists and engineers through society*. Open University Press

Myrli, Hanne-Sofie, Jan-Øyvind Flemsæter, Marte Neverdal, Marthe Berge og Gunhild Laland Mohn (2002): *Kunnskapsnomader - Verdiskaping i Indre Finnmark*, Prosjektoppgave ved Humanistisk Prosjektsemester, Universitetet i Oslo

Nakrem, Hans Arne og Jørn H. Hurum (1998): *Paleontologisk museums Internettider – "PaWeb" – utstillingene på WWW, Contributions from the Paleontological Museum*, University of Oslo, No. 413, Oslo.

Ore, Christian-Emil Smith (1998): "Hvordan lage databaser for språk- og kulturfag", i Aukrust, Knut og Bjarne Hodne red. (1998): *Fra skuff til skjerm – Om universitetenes databaser for språk og kultur*. Oslo, Universitetsforlaget.

Ramberg, Inge (2004): *Nordmenns forhold til forskning og teknologi 2004*, Skriftserie 21/2004, NIFU STEP

Rønning, Elisabeth (2002): "Jakten på den moderne arbeider". *Samfunnsspeilet* nr. 4-5, 2002.

Slaatta, Tore red. (2002): *Digital makt. Informasjons- og kommunikasjonsteknologiens betydning og muligheter*. Oslo, Gyldendal.

Star, S. L. & J. R. Griesemer (1989): "Institutional Ecology, 'Translations' and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology", 1907-39. *Social Studies of Science* 1989, 19(3):387-420.

Yttri, Birgitte (2003): *Beretningen om en planlagt endring: om endringsprosessen ved Telenorsenteret*. Oslo: Telenor FoU R 15/2003.

Vestheim, Geir (2003): "Om legitimitet i kulturinstitusjonar". I: Bugge Amundsen, Arne, Bjarne Rogan og Margrethe C. Stang (red.) (2003): *Museer i fortid og nåtid. Essays i museumsvitenskap*. Oslo: Novus forlag.

Westhagen, Harald, Ole Faafeng (2002): *Prosjektarbeid. Utviklings- og endringskompetanse*. Oslo: Gyldendal akademisk.

Woolgar, S. (1994): "Rethinking requirements analysis: Some implications of recent research into producer-consumer relationships in IT development" I Jirotko, M. og J. Goguen, A. (red) *Requirements Engineering: Social and Technical Issues*. London: Academic Press, Harcourt Brace & Company.

Østmo, Einar (1998): Arkeologiens arkiver på data. I. Aukrust, Knut og Bjarne Hodne (red.) (1998): *Fra skuff til skjerm. Om universitetenes databaser for språk og kultur*. Oslo, Universitetsforlaget.

Offentlige dokumenter

eNorge 2009 – det digitale spranget.

GBIF: Memorandum of Understanding

Innstilling fra IPR-utvalget ved UiO: Politikk for håndtering av immaterielle rettigheter ved Universitetet i Oslo (30.09.2004)

Innstilling fra UHRs Formidlingsutvalg til UFD: Sammen om kunnskap - Nytt system for dokumentasjon av formidling (30.06.2005)

ITpolitikk/enorge

Kulturhistorisk museum (2003): *Handlingsplan for REVITA-prosjektet 2003-2010*. Universitetet i Oslo.

NOU 1996:7 *Museum - Mangfald, minne, møtestad*

Ot.prp.nr. 49 (2004-2005) *Om lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv. (arbeidsmiljøloven)*

Rapport om mål og resultatindikatorer for universitetsmuseene. UFD 20. mai 2005.

Riksrevisjonen: Riksrevisjonens undersøkelse av bevaring og sikring av samlingene ved fem statlige museer, Dokument nr. 3:9 (2002-2003).

St.meld. nr. 22 (1999-2000) *Kjelder til kunnskap og oppleving.*

St. meld. nr. 16 (2004-2005) *Leve med kulturminner.*

St.meld. nr. 20 (2004-2005) *Vilje til forskning.*

St. meld. Nr. 39 (2000-2001) *Friluftsliv*

Strategisk plan for Bergen museum 2004-2010.

Vitenskapsmuseet (2004): *Revita-prosjektet. Vitenskapsmuseets 10-årige plan for sikring, bevaring og tilgjengeliggjøring av de vitenskapelige samlingene.*

Andre dokumenter

Etiske retningslinjer for norske universitetsmuseer behandlet av Museumsutvalget i møtet 04.05.1999.

Geodatastrategi for miljøforvaltningen. Miljøverndepartementet januar 2001.

Global Biodiversity Information Facility (GBIF) – Norwegian Node, GBIF node application – Natural History Museum and Botanical Garden, University of Oslo, June 15th, 2004.

Miljøverndepartementet 1989: *Nye forskrifter til kulturminneloven om faglig ansvarsområde mv.delegasjon.* Rundskriv T-6/89.

Ore, Christian Emil & Nina Kristiansen (1998): *Sluttrapport 1992-1997.* Dokumentasjonsprosjektet. Oslo, Universitetet i Oslo.

Prosjektbeskrivelse: *Tverrsnitt – møter mellom natur og menneske i Midt-Norge gjennom 10.000 år – et tverrfaglig forskningsprosjekt ved Vitenskapsmuseet.*

Roaldset, Elen: *Rettighetsproblematikk knyttet til data relatert til naturvitenskapelige museumssamlinger,* notat 22.2.05

Wiig, Øystein, Leif Aarvik, Vidar Bakken, Hans Arne Nakrem, Oddvar Pedersen, Arne Stabel og Einar Timdal: *Valg av programvareløsning for samlingsdatabaser ved Naturhistorisk Museum,* Universitetet i Oslo, Naturhistorisk Museum, Universitetet i Oslo, 2005

I tillegg kommer en rekke prosjektinterne dokumenter samt Internettsider.

Vedlegg 1 Status Museumsprosjektet 31. desember 2004 – kortrapport (utarbeidet av Museumsprosjektet)

Oversikten nedenfor viser hvor mye materiale som er digitalisert ved de ulike museene, og hvor langt en er kommet i utviklingen/innlastingen av databasene. Vi har valgt å vise resultatene i to hovedbolker, en oversikt over naturhistorie og en oversikt over kulturhistorie. Museumsnavnene er forkortet til BM (Bergen Museum), TMU (Tromsø Museum Universitetsmuseet), VM (Vitenskapsmuseet), KHM (Kulturhistorisk museum, Oslo) og NHM (Universitetets naturhistoriske museer, Oslo). Databasemodellen vi arbeider ut fra er forkortet til CRM (Conceptual Reference Modell) og den er en begrepsmodell i henhold til ICOM/CIDOCs anbefalinger.

Digitalisering av materiale og innholdsoppbygging av databaser

Digitalisering og konvertering av materiale har gått jevnt framover i hele prosjektperioden. Det bør likevel nevnes at den lave budsjetttrammen har sinket digitaliseringsframdriften i forhold til prosjektplanene. I tillegg til registreringsarbeidet som er gjort direkte gjennom prosjektet, har museene drevet registreringsarbeid i egen regi og med egen finansiering. Dette gjelder særlig for naturhistorie ved VM og BM. Vi har i resultatoversikten ikke skilt mellom prosjektet og museenes egen aktivitet, men satt opp de tallene som er meldt inn for digitalisert materiale. I noen tilfeller mangler vi tall på det som er utført lokalt.

Naturhistorie:

Prosjektplanen omfatter utvalgte deler av de naturhistoriske samlingene. Materialet som skal digitaliseres er for det meste (håndskrevne) etiketter på herbarieark eller i mose- og soppkapsler, svært små etiketter på nålen til de zoologiske tørrpreparatene, eller i tuben til våtpreparatene. Informasjonen i basene er stort sett blitt skrevet av originalene, men i de siste to årene har en begynt å lage digitale faksimiler av originalmaterialet i botanikk, slik at en kan sende digitale bilder av originalmaterialet ut av museene for registrering.

Tabellen under gir en oversikt over antall objekter som er registrert pr 31.12.2004.

Zoologi

	Totalt	Registrert 31.12.00	Registrert 31.12.02	Registrert 31.12.04
Bergen	1 177 536	610 042	673 292	723 994
Trondheim	950 000	266 766	409 600	587 491
Oslo	550 000		125 000	170 000
Tromsø	152 267	85 219	107 729	119 163
Sum:	2 829 803	962 027	1 315 621	1 600 648

pluss bibliografiske opplysninger for 18500 særtrykk for zoologi Tromsø

I Bergen holder en på med den tidkrevende digitaliseringen av entomologisk materiale (insekter på nål), og ved inngangen til år 2005 gjenstod ca 350 000 tørrpreparater for registrering. Totalt på zoologi Bergen gjenstår det nå å digitalisere ca 40 % av de samlingene som er meldt inn til prosjektet. Ved Vitenskapsmuseet også gjenstår det å konvertere ca 40 % av samlingene, og en stor

del av dette er våtpreparater. I Oslo hadde en registrert inn ca 170 000 preparater når samarbeidet ble brutt i desember 2003. I Tromsø har en digitalisert ca 80 % av de zoologiske samlingene som ble meldt inn til prosjektet, og en ser av framdriften at det er de vanskelige delene av samlingene som gjenstår.

Databasene - zoologi

Museumsprosjektet har laget en registreringsapplikasjon for entomologisk materiale. Denne ble brukt for registrering av delprosjektet på Tøyen så lenge det var i aktivitet, og er i dag i bruk for registreringen ved Bergen Museum. Vitenskapsmuseet og Tromsø museum har så langt brukt egne systemer for innregistrering av materiale. I løpet av år 2005 er målet å ha designet en ny og komplett applikasjon i CRM for zoologisk materiale, samt at accessbasene ved VM er lastet inn.

Zoologisk materiale fra Bergen og Tromsø skal så lastes inn i samme databaseapplikasjon i 2006? Men før en får sett tilstanden til en del av de gamle databasene er det vanskelig å estimere tidsbruken på konverteringen. En vet heller ikke hvor mye ressurser en må regne med å måtte sette av lokalt for å bearbeide dataene.

Botanikk

	Totalt	Registrert pr. 31.12.00	Registrert pr. 31.12.02	Registrert pr. 31.12.04
Bergen	559 850	47 000	165 850	235 850
Trondheim	391 050	53 630	185 439	268 235
Oslo	1 312 000	368 134	538 500	589 000
Tromsø	223 234	147 328	182 316	225 737
Sum:	2 486 134	616 092	1 072 105	1 318 822

pluss en mengde feltdagbøker og krysslister

I Bergen er en nå endelig i gang med konverteringen av karplantesamlingen. En har tidligere konvertert lav og sopp-samlingen (1999 – 2001), men pga manglende ressurser har en ikke bidratt med konverteringsressurser til karplantesamlingen før 2004. I Bergen fotograferer en herbariearkene, som så legges rett i basen med tomme poster, klare for registrering, knyttet til bildet. Innskriverne ved UniReg Flisa og UniReg Karasjok kan derfor hente opp bilde av herbariearkene og registrere all informasjon på arkene direkte i basen. I tillegg til at innskrivingen blir mer rasjonell og steduavhengig, øker en verdien på det digitaliserte materialet ved at en også får se et bilde av originalmaterialet. Det gjenstår å konvertere ca 60 % av det botaniske materialet i Bergen og pga lite fagkonsulentressurser er det også et etterslep på korrektur. Ved VM registreres det karplanter, moser og sopp og ca 60 % av det botaniske materialet er registrert.

I Oslo stanset all registrering i regi av Museumsprosjektet opp i januar 2004, men da var ca 45 % av samlingene registrert. I Tromsø er herbariene ferdig registrert, men det gjenstår en del krysslister.

Databasene - botanikk

Det er ferdigstilt databasesystemer for karplanter, lav, sopp og mose. TMU bruker karplante-, mose-, sopp- og lavdatabasene. Alle dataene for mose og lav ved VM er lastet inn i databasen og de ansatte ved VM vil få opplæring i bruk av mose- og lavdatabasene i uke 9, dvs at mose- og lavmodulen vil være fullt operative ved VM i løpet av vårsemesteret 2005. BM bruker karplantedatabasen for digitalisering av karplantesamlingen.

I løpet av høsten 2005 vil en starte arbeidet med å oppdatere og finjustere botanikkbasene i henhold til CRM. En skal da også lage en egen modul for krysslitematerialet, samt for botanisk hage i Tromsø.

Videre må en konvertere data fra andre databaser både i Trondheim og Bergen, slik at alt botanisk materiale befinner seg i samme database. Dette arbeidet bør starte i 2006. En må også sørge for å få til en datautveksling med fagmiljøene på Tøyen.

Geologi/paleontologi

	Totalt	Registrert pr. 31.12.04	
Bergen	30683 bergartsprøver	30683	ferdigstilt 2001
Oslo	11500 fossiler	11500	ferdigstilt 2000
Tromsø	27477 prøver	24205	

pluss bibliografiske opplysninger for 26137 særtrykk for geologi Tromsø

I Oslo og Bergen ble en ferdig med digitaliseringen av de aktuelle samlingene i 2000 og 2001. Begge samlingene ble skrevet inn i accessbaser, men Museumsprosjektet har ennå ikke prioritert å lage nye systemer for det geologiske materialet. I Tromsø digitaliserer fagavdelingen i FileMaker og fagkonsulenten til Museumsprosjektet på zoologi har en støttefunksjon i forhold til registreringen. Bibliografiopplysningene for særtrykkene er digitalisert i regi av Museumsprosjektet. På sikt bør det lages en base som håndterer de geologiske samlingene for alle museene.

Kulturhistorie/arkeologi:

De kulturhistoriske museene har egne trykte og håndskrevne hovedkataloger, men også en rekke større og mindre databaser og kartotek som utfyller hovedkatalogene. Hovedmengden av informasjon om aktiviteten i og utenfor museene finnes i de såkalte topografiske arkivene. I tillegg kommer fotosamlingene som både dokumenterer gjenstander, steder og immateriell kulturarv som for eksempel håndverk, dans og ritualer.

Den kulturhistoriske delen av Museumsprosjektet har vært ganske liten sammenlignet med naturhistorie. Dette skyldes delvis at en på kulturhistorisk side hadde fått gjort ganske mye i Dokumentasjonsprosjektet og at styret derfor ønsket å prioritere naturhistorie. I tillegg var deler av finansieringen fra UFD og hele summen vi fikk fra MD øremerket naturhistorie. Fram til 2004 hadde en et fordelingsforhold på ca ¼ på kultur og ¾ på natur. Når NHM meldte seg ut ved årsskiftet 2003-2004, ble denne fordelingen endret. Alle fagkonsulentmidlene i Oslo ble da overført til KHM og en kunne starte digitaliseringen av fotosamlingen ved KHM, samt få fagkonsulenter til å bearbeide og ferdigstille det etnografiske materialet og forberede innlasting i en ny databaseapplikasjon. I Trondheim endret en også ressursfordelingen, der en økte prosjektmidlene på kulturhistorie og kuttet prosjektmidlene på naturhistorie.

Det kulturhistoriske referansematerialet er vesentlig større enn for naturhistorie og det er neppe mulig å fremskaffe midler til å digitalisere alt. UKM har igangsatt sitt Revita prosjekt og VM starter i 2005. For begge museene gjelder at digitalisering av eksisterende arkiver og oppbygging av enhetlige databaser vektlegges meget sterkt.

Materialet er svært variert slik at det er vanskelig å gi en felles skjematisk oversikt slik vi har gjort for naturhistorie. Vi har i stedet laget en oversikt for hvert museum.

Obs! Museene har fremdeles mange arkiver som ikke står på listen til Museumsprosjektet.

Kulturhistorisk museum Oslo	Oppstart	Størrelse	Status 31.12.2004
Arkeologisk gjenstandskatalog	Dokpro	5700 sider	ferdig digitalisert i Dokpro
Etnografisk gjenstandskatalog	2000	7600 katalogsider, 46000 sedler	Ferdig digitalisert 2001
Steinaldermateriale	1999	1306 registreringer, 843 kartotekkort	Ferdig digitalisert 2000
Gjennomgang av magasin - steinalder	2000	10320 poster	Ferdig 2000
Oldsaksamlingens aksjesjonsprotokoll	1999	7392 poster	Etterslep ferdig digitalisert 1999, men fortløpende oppdatering
Konserveringsavdelingens gjenstandsprotokoll	1999	155 sider	Ferdig digitalisert 2000
Konserveringsavdelingens arkiv	dokpro	15000 sider	Ferdig digitalisert Dokpro, kvalitetssikres av fagavd
Middelalderarkivet	1999	24000 kort	Ferdig digitalisert 2000
Middelalderkort Dokpro	dokpro	70000 kort	Ferdigstilt kvalitetssikret 2000
Fotoavdelingens kortarkiv	dokpro	21000 kort	ferdig digitalisert i Dokpro
Bildesamlingen	2004	300000 bilder	56768 bilder digitalisert
Myntkabinettets samling	dokpro	130000 gjenstander	ferdig digitalisert i Dokpro

I Museumsprosjektet og i forløperen Dokumentasjonsprosjektet er hovedkatalogene/ de trykte tilvekstene digitalisert og gjort klare for innlasting i database ved at vesentlig informasjon i teksten er kodet med XML/SGML. I 2003 ble en i samarbeid med KHM ferdig med et nytt og brukervennlig databaseverktøy for arkeologisk gjenstandshåndtering for middelaldermateriale. Tilvekstkatalogen samt ulike revisjonsbaser ble lastet inn i basen. Den ble tatt i bruk ved KHM som registreringsverktøy for gjenstandsmateriale høsten 2003. Basen er for katalogisering av gjenstander fra alle perioder, men skal videreutvikles til bedre å kunne håndtere steinaldermateriale i 2005. Hele gjenstandsbasen skal senere over i vår CRM-modell.

Etnografisk database er under oppbygging. Revisjonsverktøy for etnografisk materiale vil ferdigstilles i løpet av februar, mens en antar at den komplette etnografibasen vil være ferdig i løpet av første halvår 2005. Det vil være den første komplette databasen bygget i henhold til retningslinjene i CRM. Egen modul for gjenstandshåndtering/konservering vil være på plass i denne basen.

Myntbasen vil ikke videreutvikles før myntbasen til VM er på plass. Når VMs base er operativ vil en kunne laste Myntkabinettets gamle database over i denne. En vil da få et mer brukervennlig verktøy for det daglige arbeidet ved Myntkabinettet.

Bildesamlingen lastes fortløpende inn i en fotobase. Denne kom i oppgradert utgave desember 2004 og er felles for alle fotosamlingene prosjektet arbeider med.

Bergen Museum	Oppstart	Størrelse	Status 31.12.2004
Arkeologisk gjenstandskatalog	dokpro	4500 sider	ferdig digitalisert i Dokpro
Topografisk arkiv	dokpro	105000 sider	digitalisert i dokpro og korrekturlest i Museumsprosjektet
Tilvekst topografik arkiv	1998	20000 sider	digitaliseres fortløpende
Bergen Museums første forhandlingsprotokoll	1998	32 sider	ferdig 1999
Urda, et norsk antikvarisk-historisk tidsskrift	1998	950 sider	ferdig 2001
Arkeologisk referanselitteratur	2000	3000 sider	ferdig 2001
Bygdesamlingen	2002	15000 arkivkort	ferdig digitalisert. Rest. kvalitetssikring vil bli gjort under magasinrevisjon
Bysamlingen	2002	9000 arkivkort	ferdig digitalisert, kvalitetssikres under magasinrevisjon
Kirkekunstsamlingen	2002	1200 arkivkort	ferdig digitalisert, kvalitetssikres under magasinrevisjon
Tekstilsamlingen	1998	6500 arkivkort	ferdig digitalisert, kvalitetssikres under magasinrevisjon
Fotosamlingene	1998	220000 foto	36484 foto
Førhistoriske minne på Vestlandet	dokpro	5000 sider	ferdig digitalisert i Dokpro
Medaljesamlingen til Norges Bank	2005?	ca 7000 medaljer	

Arkeologisk gjenstandskatalog ble, som i Oslo, digitalisert og kodet i XML/SGML i Dokumentasjonsprosjektet. Den har vært tilgjengelig for søk, men skal i løpet av 2005 lastes opp i samme databasesystem som KHM. Applikasjonen som ble skreddersydd for KHM vil justeres og tilpasses informasjonen ved BM før dataene lastes inn. BM vil da ha et nytt og fullverdig verktøy for gjenstandshåndtering.

BM var først ute med digitalisering av topografisk arkiv. Verktøy for brukerne ble laget og lansert i Dokpro, og den digitale versjonen av Topografisk arkiv er i daglig bruk ved museet. I 2004 ble en ny og forbedret utgave av applikasjonen lansert. Den nye applikasjonen forenkler rutineene for innlegging av nytt materiale.

By-, bygd-, kirkekunst og tekstil skal lastes inn i gjenstandsbasen.

Fotomaterialet legges i fotobasen som er et fellessystem for alle museene.

Førhistoriske minne (Per Fedt) ligger som en egen søkbar base på nettstedet Arkeoloand.

Prosjektet har i samarbeid med NIKU og Riksantikvaren designet og drevet den nasjonale databasen for automatisk fredede fornminner. Fra 1/1-2004 overtok Riksantikvaren ansvaret for forvaltningsdatabasen med sin nye Askeladden-database. Via Arkeoland som drives av Bergen Museum kan man fortsatt søke i en frosset versjon av den gamle fornminnebasen.

Bergen Museum vil få forvaltningsansvaret for medaljesamlingen til Norges Bank og vil i samarbeid med Museumsprosjektet sørge for digitalisering av samlingen i en databaseapplikasjon som skreddersys for formålet.

Vitenskapsmuseet	Oppstart	Størrelse	Status 31.12.2004
Arkeologisk gjenstandskatalog	1998	5430 sider	ferdig digitalisert, siste finpuss korrektur ferdigstiltes i 2005
Topografisk arkiv. Nord-Trøndelag fylke	1999	47151 sider	ferdig digitalisert, korrektur ferdig i 2005
Topografisk arkiv Sør-Trøndelag	2004	34071 sider	3141 sider
Topografisk arkiv Nordmøre/Romsdal	2006??	23493 sider	ikke påbegynt
Topografisk arkiv Nordland	2006??	21607 sider	ikke påbegynt
Brevarkivet	2004	16527 sider	6727 sider
Fotoarkivet	2003	10780 arkivkort, 3 håndskrevne kataloger	arkivkortene digitalisert, stikkprøvekorrektur
Fotoarkivet2		29 skuffemeter negativer/positiver/dias	ikke påbegynt
Byutgravningene	2005	130000 arkivkort	starter mars 2005
Myntsamlingen	2005	???	

Arkeologisk gjenstandskatalog er digitalisert og kodet i XML/SGML, men det gjenstår fremdeles en del finpuss fra fagavdelingens side. Når dette er klart skal den lastes over i samme databasesystem som KHM. Applikasjonen som ble skreddersydd for KHM vil justeres og tilpasses informasjonen ved VM før dataene lastes inn. VM vil da ha et nytt og fullverdig verktøy for gjenstandshåndtering.

Arkivkortene til fotoarkivet er pr i dag ikke lastet inn i noen database, men vil lastes inn i fotoapplikasjonen og kobles til bildene når fagavdelingen bestemmer seg for å digitalisere bildene.

Arkivkortene fra byutgravningene skal skannes inn og registreres. Skanner er kjøpt inn og arbeidet starter i løpet av mars. Opplysningene skal registreres i en ny versjon av gjenstandsapplikasjonen som er laget for KHM

Arbeidet med myntsamlingen skal starte våren 2005. VM har satt av Revita-midler til dette arbeidet og finansierer også et halvt programmerårsverk i Museumsprosjektet for å forsere dette arbeidet. Det skal designes en ny myntapplikasjon i henhold til CRM og det digitaliserte materialet skal legges direkte i basen

Tromsø museum

	Oppstart	Størrelse	Status 31.12.2004
Arkeologisk gjenstandskatalog	Dokpro/2000	??sider/ ca 12000 tilvekstnr	11300 ts ferdig digitalisert og tagget (ca 5000 ble digitalisert i Dokpro)
Fotosamling nyere kulturhistorie	1999	31000 dias	ferdig digitalisert 2000
Fotosamling nyere kulturhistorie	dokpro	23900 papirkopier	ferdig digitalisert i Dokpro
Fotosamling samisk-etnografisk	dokpro	8000 parkopier og 6400 dias	ferdig digitalisert i Dokpro
Fotosamling arkeologi	2004	6000 bilder	digitalisert av fagavdelingen

Arkeologisk gjenstandskatalog tagges, som de andre gjenstandskatalogene i XML/SGML. Når digitaliseringen er fullført i skal også denne lastes over i samme databasesystem som KHM. Applikasjonen som ble skreddersydd for KHM vil justeres og tilpasses informasjonen ved TMU før dataene lastes inn. TMU vil da ha et nytt og fullverdig verktøy for gjenstandshåndtering.

Fotosamlingen ble ferdig digitalisert i 2000 og en nettutstilling ble lansert samme år. Databasen som brukes er felles for alle fotosamlingene og oppgraderes med jevne mellomrom etter brukernes behov.

Teknisk oppbygning av databaser

Gjennom hele prosjektperioden har det vært lagd ulike ad hoc løsninger for å drifte digitaliseringen. Disse applikasjonene var laget som midlertidige løsninger med fokus på å registrere inn gammelt materiale, men en har samtidig arbeidet med permanente løsninger der sluttbrukeren og dennes arbeid skal være i fokus. Alle samlingsdatabasene er i sin nåværende form lagt inn i et felles rammeverk med en automatisk web-publisering der det er ønskelig. Men alle databasene redesignes nå i henhold til ICOM/CIDOCs anbefalinger og begrepsmodell (CRM) og med funksjoner som sluttbrukeren har behov for. For å kunne ha felles søkeinn ganger i databasene så som tid, sted og emne arbeider en med en sterkere integrasjon av fagområdene. Tilpasningen til CRM vil lette dette arbeidet betraktelig.

Målet er at samtlige gjenstandsbaser også skal ha en modul for gjenstandshåndtering. Fotobasen skal integreres i alle de andre databaseapplikasjonene, da de fleste fagområder har ønske om å kunne legge til bilder av gjenstander, faksimiler av dokumenter og lignende. Prosjektet er også i ferd med å lage en egen kartbase med vektorkart fra Statens kartverk. Kartbasen vil ha GIS-funksjonalitet. Denne basen skal kunne kobles til samtlige fagbaser. Se for øvrig detaljene under hvert enkelt museum eller fagområde.

Når ferdige applikasjoner ikke er tatt i bruk i alle fagmiljøene ennå, så skyldes dette i hovedsak mangel på ressurser. Prosjektet har ganske enkelt ikke ressurser nok til å starte alle steder samtidig, men de ulike fagmiljøene/arkivene står på vent for å få lastet inn gamle databaser og å få opplæring i det nye verktøyet. Systemutviklerne har ansvar for "sine fagmiljøer" som etter tur geleides over i det nye databaseverktøyet og som så får skreddersydd løsninger for sitt lokale behov.

NB! En vil ellers presisere at det på samtlige museer finnes "gamle" lokallagede databaser som på sikt bør lastes over i de nye applikasjonene. Museumsprosjektet har ikke fått noen fullstendig oversikt over dette materialet. Erfaringene så langt viser at det er svært ressurskrevende å konvertere slike baser, spesielt krever det mye arbeid på fagavdelingene som må sette av ressurser til å rydde og strukturere materialet slik at det egner seg for et stringent databasesystem.

Vedlegg 2 Forslag til permanent drift av universitetsmuseenes samlingsdatabaser (utarbeidet av Museumsprosjektet)

Utkast pr januar 2005

Universitetsmuseene har siden 1980-tallet bygd opp elektroniske samlingsdatabaser. Arbeidet ble intensivert i 1990-årene gjennom egen aktivitet, UNADOK og Dokumentasjonsprosjektet. Siden 1998 har Museumsprosjektet vært museenes felles tiltak i dette arbeidet. Ved utgangen av 2005, når prosjektet avsluttes, vil museene gjennom egen aktivitet og gjennom prosjektet, ha bygd opp svært omfattende samlingsdatabaser med mange millioner poster med gjenstandsopplysninger, observasjoner samt digitale foto og dokumenter. Oppbyggingen av databasene har krevd stor innsats fra fagmiljøene over lang tid og har blitt muliggjort gjennom store ekstraordinære bevilgninger fra universitet og departement på om lag 80 millioner kroner.

Samlingsdatabasenes sentrale informasjon om kultur og naturhistorien i Norge og den store investeringen som ligger bak, gjør det nødvendig å etablere en organisasjon som kan sikre basenes drift, vedlikehold og videre utvikling på nasjonalt nivå, også etter 2005. Dette dokumentet inneholder forslag til en slik organisasjon med beskrivelse av arbeidsoppgaver, organisasjonsstruktur og dimensjonering, slik Museumsprosjektets styre mener den bør være.

En foreslår en tredelt organisasjon med følgende deler/funksjoner:

1. Et redaksjonskollegium med ansvar for referanselister og autoritetsregistre som må være et faglig fellesansvar mellom museene
2. En sentral IKT-enhet med ansvar for drift, vedlikehold og videreutvikling av databasesystemene
3. 'Dokumentasjonskonservator(er)' på det enkelte museum med lokalt databaseansvar og som skal fungere som kontaktpersoner til den sentrale IKT-enheten. Etablering og finansiering av disse er museenes ansvar.

Organisasjonen skal ledes av et styre som rapporterer til universitets- og museumsledelsene på samme måte som Museumsprosjektets styre. IKT-enheten skal ha sekretariatsfunksjon for styret.

Utredningen er begrunnet i mandatet for Museumsprosjektets styre som det er formulert i samarbeidsavtalen mellom universitetenes rektorer og museumslederne.

1. Bakgrunn for utredningen - samarbeidsavtalen

Begrunnelsen for utredningsarbeidet ligger i samarbeidsavtalen mellom Universitetet i Tromsø, Universitet i Bergen, Norges teknisk- naturvitenskaplige universitet og Universitet i Oslo. Her heter det under "§ 1 Mål":

Ved prosjektets avslutning i 2005 skal vesentlige deler av universitetsmuseenes samlinger være registrert i nasjonalt søkbare databaser. Den biologiske databasen skal ha et omfang og en kvalitet som gjør at den kan danne grunnlag for en nasjonal artsdatabank og en bedre miljøforvaltning. Universitetsmuseene skal ha tatt i bruk rasjonelle rutiner for dataregistrering og oppdatering av informasjon. En driftsorganisasjon som sikrer vedlikehold og videreutvikling av datasystemene skal være etablert før prosjektet avsluttes

Videre heter det i § 7 Varighet og opphør”:

Samarbeidsavtalen gjelder fra inngåelsestidspunkt og fram til 31. desember 2005. Senest ett år før avtalens opphør skal styret legge fram forslag om organisering av en permanent løsning for drift og vedlikehold av de databasene som er etablert gjennom prosjektet. Partene forplikter seg til å inngå en egen avtale om en permanent driftsorganisasjon

Med utgangspunkt i § 7 har Museumsprosjektets styre satt i gang arbeidet med å utarbeide forslag til en permanent driftsorganisasjon. Formuleringene i samarbeidsavtalens § 1 og da særlig ”En driftsorganisasjon som sikrer vedlikehold og videreutvikling av datasystemene skal være etablert før prosjektet avsluttes” er lagt som en forutsetning for vurderingen av arbeidsoppgavene.

2. Driftsorganisasjonens mål

2.1 Mål

Museumsprosjektets mål er å sikre en samordnet elektronisk tilgang til universitetsmuseenes kultur- og naturhistoriske samlinger for forskning, undervisning og formidling. Driftsorganisasjonens overordnede mål skal være å sikre at en slik samordnet elektronisk tilgang forsetter å eksistere. Den skal på permanent basis legge til rette for at databasesystemene og dataene som er digitalisert i forbindelse med Museumsprosjektet, sikres, vedlikeholdes og videreutvikles etter intensjonene.

2.2 Behov

For å muliggjøre dette trengs det ikke bare en database-driftsenhet i snever forstand, men et nasjonalt samarbeid mellom universitetsmuseene både med hensyn på formelle rutiner for håndtering av ny og eksisterende informasjon og ikke minst et faglig samarbeid med hensyn på registreringsstandarder og ulike referansesystemer som for eksempel naturhistorisk nomenklatur. Det må etableres redaksjonsgrupper for de enkelte fagene, en sentral IKT-enhet som kan drifte og videreutvikle selve databasesystemene og kontaktpersoner (dokumentasjonskonservatorer) ved hvert museum, samt et styre som er ansvarlig overfor museums- og universitetsledelsene. Alle disse delene må på plass skal en sikre tilgangen til dataene som er registrert i prosjektperioden og dermed forsvare den store, ekstraordinære investeringen i prosjektet fra universiteter og departement på om lag 80 millioner kroner.

3. Oppgaver

I oppgavebeskrivelsene nedenfor har en forsøkt å klargjøre hvem som skal stå for de ulike oppgavene og hvor ansvaret ligger. Introduksjon av nye systemer i eksisterende organisasjoner medfører ofte at det er nødvendig å foreta endringer i stillingsbeskrivelser og arbeidsoppgaver for å kunne utnytte teknologien best mulig. Slike organisatoriske endringer kan foreslås av driftsorganisasjonen, men ansvaret for slike endringer ligger hos museene.

3.1 En sentral IKT-enhet – organisering og oppgaver

Primæroppgaven for den sentrale IKT-enheten vil være å opprettholde tilgangen til dataene gjennom søk og nedlasting samt oppdatering, sørge for at registrering av nye data er mulig og å sikre dataenes eksistens ved at det etableres rutiner for sikker langtidslagring. I tillegg skal enheten fungere som et sekretariat og koordinerende enhet for hele driftsorganisasjonen. For å sikre en videreføring av den opparbeidede IKT-kompetansen i Museumsprosjektet, forutsettes det at IKT-enheten er en videreføring av prosjektets IKT-stab.

Rent organisasjonsteknisk er Museumsprosjektet i dag et eksternfinansiert prosjekt under Enhet for

digital dokumentasjon ved HF (EDD), UiO og benytter derfor infrastrukturen ved Universitetets senter for informasjonsteknologi (USIT). Det er ønskelig å fortsette det gode samarbeidet en har utviklet med USIT, men driftsenheten bør også samarbeide tett med IT-sentrene ved de andre universitetene. Dette er spesielt viktig med hensyn på sikker langtidslagring av de digitale datasettene. Dataene bør lagres i kopier på flest mulig fysisk atskilte steder for å oppnå best mulig sikkerhet. Minst ett av de andre universitetene bør derfor også lagre et sett av de digitale dataene.

3.1.1 Basisdrift

Med basisdrift mener vi her daglig drift av de sentrale datamaskinene/serverne, nettverk og databaseprogramvare (Oracle) med hensyn på anskaffelse og installasjon av nye versjoner samt sikkerhetskopiering. Basis databasedrift omfatter ikke programmering og utvikling av brukerprogrammene som de museumsansatte møter i sitt daglige arbeid.

Gjennom den organisatoriske tilknytting Museumsprosjektet har til UiO, utfører USIT en del basistjenester for prosjektet. USIT ble høsten 2004 bedt om å kvantifisere oppgavene og kostnadene. I henhold til USITs ledelse består oppgavene av drift av PC-er og nett for prosjektstaben, drift av databasemaskin og databaseinstanser samt sikker langtidslagring av store datasett. Kostnadene beløper seg til om lag kr 250 000 pr år, se vedlegg. Disse kostnadene dekkes i dag over USITs normale driftsbudsjett. Universitetene i Norge prøver å få klarhet i sin ressursbruk og unngå skjult kryssubsidiering. En bør regne med at USIT vil kunne komme til å ta seg betalt for sine tjenester i framtiden.

3.1.2 Databaseadministrasjon, feilretting, opplæring og annen drift

USITs arbeidsoppgaver omfatter ikke det vi kan kalle domenespesifikke driftsoppgaver. Dette omhandler administrasjon av den interne databasestrukturen, tilpassing til nye versjoner av Oracle, retting av mindre feil i programmene, tilrettelegging og overvåking av innlasting av større datasett med mer.

Driftspersonalet hos USIT har ikke kunnskaper om fagfeltene ved museene eller databasenes interne arkitektur og datamodellene som brukes. Her er det ikke mulig å trekke veksler på USITs stordrift og driftsorganisasjonen må derfor selv ha personer som kan ta seg av dette domenespesifikke arbeidet. De ideelle databasedriftspersonene bør ha høy IT-kompetanse generelt og databasekompetanse spesielt. Videre bør de ha inngående kjennskap til museumsdatabasenes struktur og oppbygging, inngående kjennskap til klientprogramvaren og god forståelse for fagfeltene som bruker databasene. Museumsdatabasene er komplekse forskningsdatabaser. Erfaringene fra Museumsprosjektet tilsier minst et halvt års opplæring før en IT-ansatt fungerer fullgodt i stillingen.

IKT-enheten må stå for en del av opplæring/kursing av brukerne, men det vil verken være rasjonelt eller hensiktsmessig at denne enheten alene skal stå for all kursing og brukerstøtte på de fem (fire) universitetsmuseene. Det er mer rasjonelt å lære opp de som kan/skal drive opplæring lokalt. Ved de enkelte museene må det derfor være personer med lokalt ansvar (superbrukere eller dokumentasjons-konservatorer) som samarbeider med den sentrale IKT-enheten, gir opplæring og -sammen med IKT-enheten skriver brukerveiledninger tilrettelagt for de enkelte fagmiljøene.

I tillegg må driftsenheten ha tilstrekkelig kompetanse til å kunne ha en langsiktig strategisk planlegging av programplattform. En bør for eksempel arbeide for at databasene gjøres mest mulig plattformuavhengige. Dersom universitetene bestemmer seg for å avslutte den nåværende avtalen med databasefirmaet Oracle, må samlingsdatabasene kunne overføres til en annen plattform. En slik omlegging vil uansett være ressurskrevende.

3.1.3 Videreutvikling av systemene

All erfaring tilsier at arbeidsmengden for IKT-enheten vil bli stor når systemene tas i bruk for alvor. Vi snakker her om helt nye systemer for nye brukere. Det er derfor helt etter forventningene dersom appetitten øker når en ser hva som kan hentes ut og hva en foreløpig ikke kan få. Nye metoder innen de enkelte fagene og innen IKT vil kreve en løpende utvikling av museumssystemene. Applikasjonene som lages nå er i forhold til samlingene på museene. Etter all sannsynlighet vil det komme ønsker om applikasjoner som også kan omfatte arbeid i felt med spesialiserte løsninger for ulike utgravninger eller spesielle innsamlingsprosjekter. For eksempel håndtering og fremvisning av 3D-modeller av utvalgte museumsgjenstander, eller datasett fra jordradar ("ground penetrating radar).

Digitaliserte samlinger muliggjør internasjonalt samarbeid mellom fagmiljøene på en helt annen måte enn før. Museumsprosjektet deltar i dag i flere EU-prosjekter med formål å utvikle metoder og samhandlingsrutiner for å muliggjøre internasjonale samarbeidsprosjekter og å kunne utveksle data mellom samlingsdatabaser i ulike land. IKT-enheten må sørge for at universitetsmuseenes samlingsdatabaser følger en internasjonal standard på IKT-siden og slik kunne bistå fagmiljøene i et internasjonalt samarbeid. For naturhistorie er en eventuell deltakelse i GBIF (Global Biodiversity Information Facilities) et eksempel på internasjonalt koblede databaser.

Samlingsdatabaser betjener forskere i deres faglige arbeid. Vitenskapen er av natur dynamisk, og databasene må derfor både kunne ta vare på vitenskapelig informasjon slik den uttrykkes i dag, og slik den ble uttrykt for 200 år siden. Det vil også være behov for en kontinuerlig tilpassing til nye metoder.

Vi må regne med at det stadig vil komme slike nye metoder og innfallsvinkler til fagene, og dersom databasene ikke videreutvikles i takt med endringene i faget, vil databasene oppleves som fortidslevninger og være ubrukbare for moderne fag. Dette skiller fagdatabaser noe fra mer tradisjonelle administrative objektdatabaser i museene og er et arbeid som krever innsats fra IKT-enheten ut over den basale databasedriften.

Den sentrale IKT-enheten må altså kunne videreutvikle databasesystemene i henhold til endringer i fagene. Men en må også sikre at den informasjon som allerede er i databasene forsetter å være tilgjengelig og at det fortsatt er mulig å legge inn informasjon fra eldre arkiver og samlinger i henhold (så langt råd er) til den vitenskapelige oppfatning som ligger bak denne informasjonen. Databasesystemene skal altså både kunne tilpasses fremtidige krav, men også ta vare på den historiske dimensjonen.

3.1.4 Spesialpakker

IKT-enheten bør ha kapasitet til å bistå fagmiljøene ved museene i å lage spesialpakker for tilgangen til dataene for undervisning eller lignende. I slike undervisningspakker kan en for eksempel ønske å bruke deler av databasene, mens det finnes andre deler databaseeierne ikke ønsker disse brukerne skal ha tilgang til. Dimensjoneringen av dette arbeidet vil det være etterspørselen som avgjør.

3.1.5 Annen videreutvikling av systemene

Den norske artsdatabanken er etablert og oppbyggingen pågår i 2004 og 2005. Dersom Artsdatabanken ønsker et utstrakt samarbeid med universitetsmuseene om dataene som er digitalisert, må en sørge for at det finnes ressurser i den sentrale IKT-enheten til å bistå dette.

Kulturhistorisk museum i OSLO (KHM)slo har gitt signaler om at de ønsker ett til to IKT-årsverk pr år til å arbeide med deres systemer så lenge "REVITA"-arbeidet ved museet pågår (se 2.3.2). IKT-enheten må organiseres slik at den kan utvides til å ta hånd om de ekstra behovene museene vil få i forbindelse med gjennomføringen av slike planer.

3.2 Museene – organisatoriske grep og oppgaver

Samlingsdatabasene skal i hovedsak brukes til forskning og ha felles autoritetsregistre (termlister og tesaurer) over personer, steder, gjenstandstermer, materialtyper og naturhistorisk taksonomi. I tillegg til denne løpende oppdateringen av innholdet i databasene vil det være behov for justering og endring av autoritetsregistrene. Vedlikeholdet av de taksonomiske systemene og andre registre må gjøres i henhold til utviklingen i de enkelte fagene.

3.2.1 Faglig oppdatering av metadatasystemene

I de biologiske samlingene vil det være en del faglige (taksonomiske/nomenklatoriske) problemer som må løses før databasene kan kobles sammen nasjonalt. Det foregår stadig revisjoner av klassifikasjon og nomenklatur, internasjonalt. Ofte er det slik at spesielle miljøer på et universitet tar seg av spesielle grupper, og resultatet blir som regel større kataloger som utgis i bokform, i seinere tid også som Cd-rom eller på Internett. Hvilken systematikk man skal følge, kan ofte være en lokal avgjørelse, men siden databasene er nasjonale må det også sikres at hele fagmiljøet er enig i måten justeringene blir gjort på. Det må derfor opprettes et redaktørsystem innen hvert fagfelt, der den enkelte redaktør er akseptert av fagmiljøet nasjonalt og der redaktøren har ansvaret for at taksonomien som brukes i databasene, er akseptert internasjonalt.

Registrene må oppdateres når det gjelder synonymer. Redaksjonene må ha et tett samarbeid med en lokal "dokumentasjonskonservator" og med IKT-enheten, som sørger for at databasene til enhver tid takler de ønskede oppdateringer.

3.2.2 Dokumentasjonskonservatorer

For å sikre en faglig stabil og helhetlig kommunikasjon mellom museene og den sentrale IKT-enheten bør museene allokere stillingsressurser, dokumentasjonskonservatorer, som har dette som en hovedoppgave. En dokumentasjonskonservator må ha en allsidig kompetanse og må både beherske det museumsfaglige og ha en grundig IKT-faglig forståelse. Den viktigste arbeidsoppgave vil være å sørge for at alle faglige endringsbehov kommuniseres inn til den sentrale enheten, og å drive opplæring i bruk av systemene lokalt. Dokumentasjonskonservatoren vil i samarbeid med IKT-enheten utforme brukerveiledninger tilrettelagt for de enkelte fagmiljøene.

KHM har kommet lengst med å integrere samlingsdatabasene i sin organisasjon, og i dag er det flere personer som arbeider med slike "dokumentasjonskonservator"-oppgaver.

Behovet vil selvfølgelig avhenge av museets størrelse, men det er helt nødvendig at museumsledelsene sørger for at "dokumentasjonskonservator"-oppgavene er formulert i arbeidsinstruksen til en eller flere fast ansatte.

3.2.3 Regulering av tilgang til data

Tilgangen til data som er digitalisert i regi av Museumsprosjektet er regulert av samarbeidsavtalen:

§ 6 Bruk av data

Datamaterialet som registreres gjennom Museumsprosjektet skal være tilgjengelig for vitenskapelig bruk for alle de deltagende institusjonene på like fot.

Innlagte data skal i størst mulig utstrekning gjøres tilgjengelig for eksterne brukere og allmennheten, men kan i noen tilfeller måtte skjermes ut fra spesielle vurderinger. Det museum som forvalter primærdatabasene, avgjør i det enkelte tilfelle tilgangen på grunnlag av felles kriterier vedtatt av styret.

Denne paragrafen forplikter altså samarbeidspartnerne å legge seg på en mest mulig åpen linje med hensyn på bruk av dataene i museumsdatabasene.

Det er museenes ansvar å utarbeide rutiner og regler for informasjonsflyten både mellom museene og internt i det enkelte museum. En slik regulering kan gripe inn i ansattes nåværende arbeidsrutiner og arbeidsoppgaver. Det bør blant annet være et krav at både det teknisk administrative personalet og det vitenskapelige personalet tar systemene i bruk.

Samarbeidsavtalen om Museumsprosjektet er undertegnet av universitetenes rektorer og museumslederne. Det er ingen urimelig tolkning å anta at delprosjektlederene har godtatt betingelsene når delprosjektet er satt i gang og en mottar ressurser fra Museumsprosjektet.

Det enkelte museum må utarbeide en klar plan for hvordan databasene skal integreres i dokumentasjonsarbeidet og den tilhørende informasjonsflyten i institusjonens daglige virksomhet. En slik nyregulering må gjøres i henhold til arbeidslivets normalregler for endring av arbeidsoppgaver. Det må også klargjøres hvem som har eiendomsretten til informasjonen og hvilke skjermingsfrister som gjelder. IKT-enheten kan bistå med teknisk ekspertise, men ansvaret for å gjennomføre dette ligger hos museumsledelsene.

3.3 Videre digitalisering

Ved projektavslutning i 2005 vil det fremdeles være større arkiver og samlinger ved museene som ikke er dataført. En kan se for seg ulike modeller for å få gjort dette.

- a) En fortsetter aktiviteten med storstilt registrering ved å opprettholde dagens registreringsorganisasjon. Det vil si at den sentrale driftsenheten dimensjoneres for dette, UniReg opprettholdes (ca 60 årsverk) og fagkonsulentene fortsetter (10 årsverk)
- b) En oppretter egne registreringsenheter ved de enkelte museene som administreres av museet lokalt av de ordinære stillingene ved museene.
- c) Museets ansatte tar all registrering innenfor sine ordinære stillinger.

Arbeidsrutinene i de enkelte fagmiljøene må legges om slik at de daglige rutinene for oppdatering av data gjøres direkte i databasene. Dette krever en omorganisering av arbeidsrutinene, men vil ellers ikke være mer ressurskrevende enn dagens system, heller tvert om.

I forbindelse med større donasjoner, eller avslutning av større prosjekter, vil det være snakk om store mengder materiale som skal legges inn i basene. Museene vil da (som nå) være avhengig av ressurser og personale som kan dataføre dette nye materialet. Det må være opp til det enkelte museum å avgjøre hvordan en ønsker å ivareta dette arbeidet.

REVITA-prosjektene, og det store etterslepet i dataregistreringen, tilsier at registreringsorganisasjonen (for eksempel UniReg) bør være intakt for å kunne utføre større registreringsoppgaver, også etter 2005. Det må i så fall settes av ressurser til administrering og oppfølging av denne aktiviteten.

UFD har også gitt signaler om at de ønsker å forlenge bevilgningen til Museumsprosjektet ut år 2007. I så fall vil en kunne opprettholde dagens registreringsvirksomhet like lenge. Driftorganisasjonen bør uansett etableres i henhold til den opprinnelige tidsramme. IKT-enheten vil være basert på dagens prosjektorganisasjon og kan sammen med en videreføring av Museumsprosjektets registreringsadministrasjon gjennomføre et forlenget prosjektarbeid.

3.3.1 Konvertering av gamle data

Konvertering av data fra gamle databaser er tidkrevende, både for fagmiljøene og for systemutvikler. Museumsprosjektet arbeider med å konvertere eksisterende databaser til felles

systemer, men det vil gjenstå et stort antall små og store databaser ved prosjektslutt. Det må etableres egne "prosjekter" for en videreføring av databasekonverteringen fra 2006 der fagmiljø og sentral IKT-enhet setter av nok ressurser til oppgaven. Konverteringen krever et tett og ganske intenst samarbeid mens den pågår.

3.3.2 REVITA og Riksrevisjonens rapport⁹⁴

Riksrevisjonens rapport har dokumentert en rekke lite gunstige forhold ved universitetsmuseene i Oslo og Bergen. Kulturhistorisk museum i Oslo (KHM) hadde, allerede før rapporten ble utarbeidet, gjennomført en utredning og satt opp en REVITA-plan for å bedre tilstanden i museet. Hovedtyngden i REVITA-arbeidet er å bedre gjenstandsamlingens fysiske tilstand og lagringsforhold. For å gjennomføre arbeidet har KHM imidlertid sett det som nødvendig å ha et best mulig databasesystem med mest mulig referanseinformasjon om gjenstandene og deres proveniens. Databasesystemet skal integreres med driften på museet. KHM trenger frem til 2010, minimum ett til to årsverk ekstra systemutvikling bare til utvikling /videreutvikling av sine baser. Riksrevisjonens rapport har ført til at flere av de andre universitetsmuseene har begynt en planleggingsprosess for REVITA-arbeid tilsvarende den KHM gjennomførte for noen år siden. Dersom flere museer setter i gang et REVITA-arbeid, vil det medføre økt etterspørsel av tjenester fra den sentrale IKT-enheten.

3.3.3 Artsdatabanken

Dersom Artsdatabanken (ADB) ønsker å kjøpe tjenester fra universitetsmuseenes databaser, eventuelt finansiere en videre digitalisering av samlingene, må en sørge for at en har nok ressurser til å bistå i dette arbeidet. Ønsker ADB å bistå økonomisk for å få fortgang i deler av digitaliseringen må en passe på at registreringsdelen av prosjektet fortsetter og at en har operative systemer som kan takle de oppgavene ADB ønsker. Hvilke tjenester en driftsorganisasjon skal yte til ADB vil derfor måtte avklares før Museumsprosjektet avsluttes.

4. Organisasjon

Den sentrale IKT-enheten bør være en selvstendig enhet og ikke underlagt et av museene. Organisering og drift av den permanente driftsorganisasjonen bør reguleres gjennom en forpliktende avtale mellom universitetene og museene på tilsvarende måte som Museumsprosjektet er i dag. Avtalen må ha et omfattende og detaljert arbeidsdirektiv som beskriver arbeidsoppgavene både lokalt ved museene og i den sentrale enheten. Direktivet må også legge føringer for samhandlingen mellom de ulike enhetene og ha klare kriterier for hvordan nye fagområder/arkiver skal kunne innlemmes i museumsdatabasene.

Organisatorisk tilknytting og plassering er ut fra et teknisk synspunkt underordnet. Men det er åpenbart at det vil være mest rasjonelt å videreføre det tette samarbeidet med Enhet for digital dokumentasjon ved HF, UiO (EDD), særlig fordi en stor del av den opparbeidede IKT-kompetansen finnes i tilknytting til EDD. Det er også en fordel å være en del av et større IT-faglig miljø når en skal opprettholde og videreutvikle et faglig kontaktnett som gjør at organisasjonen kan opprettholde sin kreative spenst og faglige kompetanse over tid. Dekanen ved HF/UIO har skriftlig bekreftet at fakultetet er villig til å fortsette sin vertsfunksjon gjennom Enhet for digital dokumentasjon ved HF. Vi foreslår derfor at det forhandles frem en egen samarbeidsavtale med EDD og HF-fakultetet ved UiO.

Lokalt ved museene må det utpekes eller ansettes personer (dokumentasjonskonservatorer) som har

¹ Dokument nr 3:9 Riksrevisjonens undersøkelse av bevaringen og sikringen av samlingene ved fem statlige museer

som en del av sin arbeidsinstruks å følge opp det nasjonale databearbeidet gjennom å være kontaktperson til IKT-enheten.. Det er viktig at disse har en god forankring i fagmiljøene og til de respektive museumsledelsene.

De nasjonale redaktørene for de enkelte fagområdene må utnevnes av museene/fagfolkene i fellesskap. Museumsledelsene må sørge for at dette arbeidet er med i arbeidsinstruksen til de som får det nasjonale ansvaret for sitt fagområde. Dokumentasjonskonservator og redaktør for et fagområde kan gjerne være en og samme person, men vil i de fleste tilfeller være forskjellige personer. Det må da legges organisatorisk til rette for at kommunikasjonen mellom disse rollene blir så bra som mulig.

Styret for driftsorganisasjonen bør, som for Museumsprosjektet, være nasjonalt, der alle involverte parter er representert. Styremedlemmene må ha god innsikt i oppgavene til driftsorganisasjonen og ha klare kanaler i egen organisasjon slik at en får til en effektiv samhandling mellom museene og driftsorganisasjonen, og slik at intensjonene i samarbeidsavtalen om driftsorganisasjonen blir fulgt på beste måte. Universitetsledelsene bør stå ansvarlig for oppnevningene.

4.1. Dimensjonering

Antall ansatte/årsverk i den sentrale IKT-enheten vil avhenge av ambisjons- og aktivitetsnivå. Enheten skal fungere som sekretariat for hele driftsorganisasjonen og må ha 1,6 årsverk ledelse og administrasjon. Videre må organisasjonen som et minimum ha 3 årsverk til databasedrift og opplæring (se avsnitt 2.1.2) og 2 årsverk til utvikling, tilrettelegging og konvertering av eksisterende databaser og andre datakilder (se avsnitt 2.1.3). I en "Revita-planperiode" vil det kreves ytterligere utviklingsressurser jf. behovene beskrevet i KHMs Revita-plan. Museene må vurdere sine lokale behov for utvikling/tilpasning av verktøy og for kompetanse på innlasting av gamle data i en Revita-periode. Dimensjoneringen av tjenester fra driftsorganisasjonen bør gjøres i samråd med ledelsen for Museumsprosjektet/Driftsorganisasjonen.

Museene/universitetene må selv finne ut hvilket bemanningsnivå de ønsker å legge seg på, men underdimensjoneres IKT-enheten og arbeidstiden som brukes lokalt i museene, vil den faglige utviklingen av databasene lide, samtidig som en blir altfor sårbar i forhold til sykdom, permisjoner og utskifting av personale. Den sentrale IKT-enheten må være oppdatert både på det informatikkfaglige og det museumsfaglige. Dette gjør at en har svært lang opplæringstid for de ansatte. Her kan en ikke bare leie en vikar for 6 måneder, det tar minst et halvt år før en ansatt kan regnes som et "fullverdig" medlem av gruppen. Det samme gjelder dokumentasjonskonservatorene lokalt ved museene.

Det nasjonale redaktørarbeidet antar vi fordeles på museene, men det må oppnevnes en ansvarlig redaktør for hver faggruppe som sørger for oppdatering av alle referansetabeller og navnelister.

4.2 Kostnadsoversikt

4.2.1 Budsjett for sentral IKT-enhet – forutsatt samlokalisering/integrering med EDD

Kostnadene her omfatter bare den sentrale IKT-enheten. Kostnadene til dokumentasjonskonservatorer og redaktørarbeid vil gå over lokale budsjetter og variere fra museum til museum. Disse er derfor ikke med i denne kostnadsoversikten.

Budsjettet er satt opp med lønnskostnader og driftsbudsjett ut fra dagens kostnadsnivå.

Utgifter

Lønn	Ledelse og administrasjon*	1,6 år	730 000
	Databasedrift/systemutvikling	5 år	2 250 000
Drift	Avskrivning databasemaskin**		150 000
	Generell drift, maskiner etc		200 000
	kontorleie		120 000
	Reiser mellom universitetene		120 000
	Kursavgifter, faglige reiser		250 000
Drift			
USIT	Standard infrastruktur		45 000
	Drift Oracle server		90 000
	Backup, arkivering, katastrofesite		105 000
Sum	Basis driftsorganisasjon		4 060 000

*Ledelse og administrasjon er satt opp med 1,6 årsverk. Dvs. Faglig leder i 50 % stilling, administrativ leder i 60 % stilling, samt sekretær i 50 % stilling. Dette forutsetter en samlokalisering med Enhet for digital dokumentasjon (EDD) og at HF tillater at driftsorganisasjonen får frikjøpt faglig leder i 50 % stilling. Frikjøp av faglig leder vil sikre EDD finansiering til administrasjon av egen enhet.

**Avskrivning databasemaskin og lagringsmedier er satt til ca kr 150 000 pr år ut fra en avskrivningstid på 5 år av en innkjøpssum på ca. kr 750 000. Alminnelig sikkerhetskopiering og basisdrift av maskinen, databaselisens for Oracle, samt sikker langtidslagring er inkludert i posten Drift USIT. Det er ikke kjent hva som vil være en rimelig kostnad for en ytterligere langtidslagring.

4.2.2 Kostnad pr IKT- årsverk for videreutvikling og databasekonvertering

Som skissert foran er det mange oppgaver som vil kreve en innsats utover det en ren driftsorganisasjon kan bidra med. Det kan være hjelp i forbindelse med store arkeologiske utgravninger, innsamlingsprosjekt for forvaltningen, større donasjoner fra andre institusjoner eller privatpersoner osv. Den delen av prosjektet som skal kunne bistå med slike oppgaver, skal kunne gjøres så stor eller liten en ønsker, i motsetning til basisdriften.

KHM har allerede meldt at de ønsker minst ett årsverk som kun skal jobbe med deres REVITA-prosjekt. Ønsker de andre museene å starte tilsvarende prosjektarbeid, må det være flere årsverk i den sentrale IKT-enheten som kan arbeide med videreutvikling og oppbygging av nye baser.

Ekstrakostnad for hver ekstra IKT-årsverk vil være:

Lønn	Videreutvikling mm	1 årsverk	450 000
Drift			120 000
Sum	Pr årsverk		570 000

4.2.3. Kostnader ved de enkelte museene

Kostnadene ved det enkelte museum vil variere alt etter ambisjonsnivået. Ut over sin andel av felleskostnadene av den sentrale IKT-enheten vil det enkelte museum/universitet ha kostnader til:

- lokal drift - fast ansatte dokumentasjonskonservatorer – både på naturhistorisk og kulturhistorisk del
- fagkonsulenter på prosjektbasis
- kjøp av særtjenester/egne øremerkede programmererårsverk ved den sentrale IKT-enheten
- redaktøransvar og redaksjonsdeltakelse i diverse registre

Fordeling av kostnadene av den sentrale IKT-enheten er noe museene i fellesskap må komme fram til. En bør også merke seg at bevilgningen fra universitetene må ta høyde for prisjusteringer både på lønn og drift, slik at vertsinstitusjonen ikke blir sittende med regningen for dette alene.

Den store utfordringen nå er å sørge for at de store investeringene som er gjort i digitaliseringen av museumssamlingene blir ivaretatt på en tilfredsstillende måte, og slik at samlingene får den betydning de er ment å skulle ha for forskning, undervisning og formidling ved universitetsmuseene.

Vedlegg – oversikt over USITs kostnader

Jeg ser for meg tre IT kostnadselementer pluss evt lokale kostnader til HF.

1. Standard, felles infrastruktur
2. Drift av Oracle server
3. Backup, arkivering, katastrofesite

1. Standard, felles infrastruktur

USIT har laget et regnestykke for hvor mye det koster å ha en aktiv bruker på nett og tilby standardtjenester som alle ansatte får. Dette regnestykket har gitt en pris på kr 6.600 /person pr år. Har sett på deres hjemmesider at dere har 12 fulltid ansatte, dette gir en kost pr kr 79.200 pr år.

2. Drift av Oracle server

Dette er drift av Oracle serveren deres med tilgang til en testserver.

Tjenesten inkluderer:

- Fysisk plass på USIT maskinrom med dobbelt strøm, UPS og agregat og nettverk
- OS installasjon, patching, oppgraderinger og drift
- Oracle installasjon, patching, oppgraderinger, drift

Kostnad er ca 300 timer/år a 600 kr, dvs kr 180.000.

3. Backup, arkivering, katastrofesite

USIT har beregnet hva backup koster i det backupsystemet vi har og kommet til følgende kostnader:

- Backup pr lagret TB pr år: 10.000
- Arkivering pr lagret TB pr år: 10.000
- Katastrofesite pr lagret TB pr år: 15.000

Lars Oftedal

