

Fra lokalitet til monter 4:

Kuratering av samlinger, registre og databaser i et museumsperspektiv

Hans Arne Nakrem, Hans-Jørgen Berg & Jørn H. Hurum

Geologisk materiale som kan tenkes å ha en langvarig vitenskapelig eller formidlingsmessig verdi, bør oppbevares i museer slik at man for ettertiden kan gjenfinne dette materialet. Dette er så pass strengt at fossiler i private samlinger ikke beskrives eller forskes på selv om de er nye arter for verden. Fossilene må først doneres til et offentlig tilgjengelig museum.

Dokumentasjon

Etter og til dels samtidig med at materialet blir samlet inn, må man tenke på konserveringsmessige tiltak, samt sørge for at opplysninger rundt funnet tas vare på. Et museum stiller strenge krav til opplysninger som skal finnes koblet til et funn, og disse opplysningene tas nå vare på i elektroniske databaser. Flere slike databaser er tilgjengelig på internett, og Naturhistorisk museum (NHM), Universitetet i Oslo, har i skrivende stund gjort deler av fossilsamlingene tilgjengelig for allmennheten på denne måten. Disse samlingene kan nås fra nettsiden: <http://bryozo.uio.no/types/>

Dette er noe også private samlere bør ha i mente. Det gjør deres samling mer interessant for ettertiden. Man behøver ikke nødvendigvis ha et avansert databasesystem for sin samling på noen hundre prøver, men etiketter og kartotekkort bør inneholde de samme opplysningene som nevnt nedenfor.

1. Informasjonskategorier

Informasjon som skal tas vare på når et fossil (eller et mineral eller en bergart) skal innlemmes i NHMs samlinger:

1a. Systematiske opplysninger.

Navnsetting av fossiler og mineraler er relativt standardisert. For fossiler brukes alltid latinske navn, for mineraler og bergarter stort sett norske eller engelske navn. Et komplett latinsk navn skal også inneholde navnet på personen som opprinnelig beskrev og ga fossilet et nytt latinsk navn, og året for beskrivelse: *Mixopterus kiaeri* Størmer, 1934 (den største sjøskorpionen fra Ringerike). Ved å bruke oppslags-databaser kan man ganske enkelt senere velge språk. I en oppslagsdatabase (tabell) opererer man med et unikt nummer for hver systematiske enhet, og man kan da legge til flere språk.

For fossiler brukes også "klasse", dvs. en overordnet inndeling slik at man kan få fram grupper av fossiler (man kan for eksempel søke på *trilobitter* uten å vite deres latinske navn). Noe lignende kan også gjøres for mineraler; granater, zeolitter, etc.

1b. Stratigrafiske opplysninger

Stratigrafiske opplysninger går på fossillets plassering i lagrekken der det ble funnet, og eventuelt en kobling mot en generell alder. I Oslofeltet brukte man tidligere en "etasjeinndeling" der etasje 1 var eldst og etasje 10 var yngst. I henhold til moderne stratigrafiske metoder har man nå gått over til en litostratigrafisk inndeling, der enhetene nå deles inn i grupper, formasjoner, ledd og lag. Tidligere etasje 3c heter nå derfor Hukformasjonen. Disse nye enhetene er definert for ordovicium i Owen et al. (1990) og for siluriske enheter i Worsley et al. (1983). Tilsvarende for Svalbard er definert i Dallmann (1999). Retningslinjer og godkjenning av nye litostratigrafiske enheter finnes hos Norsk

Stratigrafisk komité, og er omtalt av Nystuen (1986).

I tillegg til en slik lokal litostratigrafi kan man også legge inn en mer generell kronostratigrafi, dvs. internasjonale enheter som ordovicium og silur, og detaljerte inndelinger innenfor disse igjen (silur – llandovery – aeron). Internasjonale stratigrafiske komiteer definerer disse inndelingene, og den forløpig siste oversikten er gitt i Gradstein et al. (2004).

I databasene kan man da legge inn disse enhetene i løpende tekst ("Hukformasjonen" og "midtre ordovicium") eller som koder. Bruker man tallkoder, så kan man definere disse kodene i egne tabeller, og gjøre databasen til en relasjonsdatabase. Oppdatering og korrektur blir da enklere og mer elegant.

Materialet er vanligvis funnet i et oppmålt profil, og da må man også ta dette med i databasen: "strandprofil, Malmøykalvens nordvestside, 14 meter over basis av Rytteråkerformasjonen".

For mineraler kan det ofte være vanskelig å benytte ovennevnte type data, siden mineralene svært ofte ikke er stratarelatert. Derimot kan opplysninger om bergarten det ble funnet i og paragenese være interessante opplysninger.

1c. Geografiske opplysninger

Geografiske opplysninger må tas med så nøyaktig som mulig. I dag er det naturlig å notere seg kartkoordinater i WGS84 ved hjelp av en GPS. Vanligvis opererer man med en beskrivelse av lokaliteten, lokalitetens navn, kommune, fylke etc. Det er nødvendig å ta med for eksempel kommunenummeret (0301 for Oslo, 0219 for Bærum etc.). De to første sifrene angir fylke (henholdsvis Oslo og Akershus), og man kan da søke ut materiale fra databasen basert på dette, for eksempel trilobitter fra Bærum kommune. Kommer prøven fra et annet land, kan man bruke landets fulle navn eller bokstavkoden på landet. Bokstavkoden er identisk med landskoden på biler.

Under geografiske opplysninger tar man også vanligvis med finnerens navn, og dato for funnet.

Foto av lokaliteten kan også være av interesse for etterslekten.

1d. Vekt

For mineralprøver kan det være hensiktsmessig å ha et eget felt for vekt. Ofte kan det være uhensiktsmessig å klistre et nummer på et pent mineral, og da kan vekta gjøre at man kan identifisere en mineralstuf som er skilt fra etiketten. Fotodokumentasjon er også nyttig i slike tilfelle. Stuf og etikett bør fotograferes sammen.

1e. Samlings-opplysninger

Materiale innsamlet i felt skal alltid vedlegges nødvendige etiketter, og evt. prøvekode skal noteres ned og forklares. At en samling inneholder prøvene X14, ZK-14 og K2-2 gir mening kun for innsamleren, men disse prøvene vil miste sin verdi fullstendig dersom innsamleren av en eller annen grunn mister oversikten (eller dør). Ved NHM brukes en løpende nummerserie, numrene skrives inn i kataloger, og registreres fortløpende elektronisk. Dette nummeret klistres direkte på fossilstuf. Det betyr at dersom man finner et fossil merket PMO 121.900, så kan man gå inn i databasen og få ut registrert informasjon tilhørende dette fossilet. Museet har også et eget felt som forteller hvor fossilet er oppbevart, slik at man også kan finne tilbake til det. Sistnevnte opplysning er ikke tilgjengelig via nettsiden ettersom det kan misbrukes av personer (tyver) på jakt etter spesielle stuffer i samlingene. Det er spesielt viktig å holde slike opplysninger skjult for svært verdifulle fossiler (og ikke minst mineraler).

Under denne kategorien vil også evt. konserveringsmetoder brukt på materialet komme inn. Det vil ofte være nyttig for ettertiden å vite hvilke limtyper, lakk, olje etc. som er brukt i tilfelle man ønsker å løse limet opp på et senere tidspunkt.

1f. Diverse opplysninger

Her legger man inn all informasjon som ikke passer spesifikt i de andre feltene. Det kan

være preparering og konservering som er utført, evt. skader på fossilet eller mineralet m.m.

2. Typesamlingen

Dette er ikke særlig relevant for privat samlere, men vi tar det slik at disse får litt mer forståelse hva man driver på med på naturhistoriske museer.

Dersom et fossil eller mineral er omtalt (illustrert, beskrevet) i en vitenskapelig artikkel, så har NHM en helt egen samling for slike: "Typesamlingen" (samlingen av typer, illustrerte og beskrevne fossiler). En "type" er eksemplaret som brukes dersom man skal beskrive en for vitenskapen ny art (fossil eller mineral). En "holotype" skal være det mest typiske eksemplaret, og skal oppbevares i en museal samling i hht. internasjonale regler.

I denne databasen (samlingen) tar man med alt det som er nevnt i punktene over, samt bibliografiske data. Slike data omfatter artikkelens forfatter(e), årstall, publikasjon (bok, artikkel), og hvordan fossilet er omtalt (figur, plansje, beskrivelse). I NHMs typesamlingsdatabase er det også et eget felt for foto, slik at man på internett også kan se bilde av fossilet (referanse til en JPG-fil som har samme nummer som samlingsnummeret slik at det er enkelt å identifisere).

3. Databaser

Databaseprogrammer finnes for alle datamaskinplattformer og i alle prisklasser. NHMs samlinger er registrert i Microsoft Access, Microsoft FoxPro og Filemaker. Ved valg av databaseprogram er det viktig å tenke på kompatibilitet og overføringsmuligheter. Tidligere skrev mange museer sine egne databaser, eller valgte andre ganske "sære" løsninger. Dataene i disse basene er ikke alltid compatible med nye systemer, og man kan oppleve at flere års arbeide er tapt.

Linux som plattform er svært populær som grunnlag for nettbaserte databaser. MySQL er et omfattende databasesystem som er kompatibelt med enda større UNIX-systemer som Oracle, men er ikke spesielt brukervennlig for ukyndige. FileMaker (versjon 5 og oppover) inneholder en webserver, og er såpas enkel i bruk at man faktisk kan sette opp en webserver på egen maskin hjemme uten større programmeringskunnskap (kun utvidet HTML-kunnskap).

Det er ikke nødvendig for amatør-samlere å bruke penger på pc og software, det holder ofte med et kartotekarkiv, som inneholder de ovennevnte opplysningene. Nå har likevel de fleste en pc hjemme og da er det jo like greit å få kartoteket lagt inn digitalt. Det finnes mange databaseprogrammer på internett som kan lastes ned gratis (shareware eller freeware) og brukes til dette. Det finnes også kommersielle programmer som er spesielt utviklet for å registrere samlinger, som for eksempel Geolib. Et regneark kan også brukes som en enkel database.

Hint. For å finne slike programmer, bruk Google og følgende søkeord: database, shareware, database, freeware, etc.

Litteratur

DALLMANN, W.K. (red.) (1999): Lithostratigraphic Lexicon of Svalbard. Review and recommendations for nomenclature use. Upper Palaeozoic to Quaternary Bedrock. 318 s. Norsk Polarinstitutt, Tromsø.

GRADSTEIN, F.M. et al. (2004): *A Geologic Time Scale 2004*. Cambridge University Press, 589 s.

NYSTUEN, J.P. (1986). Regler og råd for navnsetting av geologiske enheter i Norge. *Norsk Geologisk Tidsskrift* **66**, supplement 1, 96 s.

OWEN, A.W., BRUTON, D.L., BOCKELIE, J.F. & BOCKELIE, T.G. (1990): The Ordovician succession of the Oslo Region, Norway. *Norges Geologiske Undersøkelser Special Publication* **4**, 54 s.

WORSLEY, D., AARHUS, N., BASSETT, M.G., HOWE, M.P.A., MØRK, A. & OLAUSSEN, S. (1983): The Silurian succession of the Oslo Region. *Norges Geologiske Undersøkelse Bulletin* **71**, 57 s.