

1. innledning

Det ble høsten 2005 søkt om støtte til gjennomføring av LIMA-prosjektet (**L**ogistikk, **I**nnlemmelse i **MA**gasin) i ABM-utvikling og Vestfold fylkeskommune. Museumssenteret i Vestfold as (MuVe), Larvik Museum, Nord-Jarlsbergmuseene, Sandefjordmuseene og Vestfold Fylkesmuseum sto sammen bak søknaden. Tilsagn om midler kom tidlig i 2006. Prosjektet ble startet opp våren 2006 og avsluttes med sluttrapport i høsten 2007.

Det understrekes innledningsvis at rammen og bakgrunnen for prosjektsøknaden var at de fire kulturhistoriske museene i Vestfold skal bygge felles dokumentasjonssystem for sine samlinger uavhengig av eierskap, gjenstandskategori eller fysisk plassering. Store deler av gjenstandsamlingene skal overføres til fellesmagasiner hvor samlingene vil bli blandet på hyllene. Det økonomiske og juridiske forvaltningsansvaret for museenes materielle kulturarv overføres til tredjepart, representert ved MuVe som er et frittstående aksjeselskap. Det siste momentet har hatt stor betydning for krav til dokumentasjon som har blitt konkretisert i løpet av prosjektet.

Parallelt med utviklingen av LIMA ble det gjennomført et pilotflytteprosjekt over 15 uker høsten 2006. Dette var den praktiske utprøvingen av LIMA-systemet, og det ville ikke vært mulig å gjennomføre utviklingsprosjektet uten at system og metode ble prøvd ut og korrigert i praksis. Samtidig har kombinasjonen systemutvikling / flytting gitt innspill til utviklingen da det har synliggjort en rekke problemstillinger som det

LIMA rapport

ikke var planlagt for. Pilotflyttingen er oppsummert i rapporten *Og stolen går sin gang* (mars 2007). Her heter det blant annet om forholdet mellom LIMA og pilotflyttingen

Utvikling av LIMA-systemet er ikke en del av selve pilotflyttingsprosjektet, og hører som prosjekt ikke hjemme i denne evalueringen. Samtidig var utprøving av LIMA-systemet ett av hovedmålene for flytteprosjektet da det kun gjennom å prøve systemet ut i praksis vil være mulig å utvikle optimale løsninger for våre behov.

Det har til tider vært vanskelig å holde de to aktivitetene atskilt. Det legges ikke skjul på at metodevalgene har hatt konsekvenser for brukerne av systemet da det gjennom hele pilotflyttingen var gjenstand for hyppige endringer, til tider uten dokumentasjon. Dette har naturligvis også ført til merarbeid i museene da de ansatte der har måttet bruke tid og ressurser på stadige endringer av systemmessig karakter, selv om endringene i stor grad ble initiert av brukerne av systemet.

2. målsettinger

I søknaden om prosjektstøtte sendt ABM-utvikling oktober 2005 heter det blant annet

Målet er å etablere rutiner og system som dokumenterer gjenstander fra de besluttes flyttet til fellesmagasin til de er magasinert. Det er et krav at systemet er kompatibelt med Primus slik at data om gjenstander som har en beskrivende registrering i Primus kan utnyttes, og at relevante data som legges inn ved en førstegangsregistrering i logistikkmodulen kan utnyttes i Primus.

Under prosjektgjennomføringen har målsettingen ikke blitt endret, men den er til dels betydelig modifisert, jf rapportens punkt *prosjektgjennomføring på side 9 og konklusjoner og erfaringer på side 59.*

3. organisering

3.1 forarbeid

Forut for oppstarten av LIMA-prosjektet begynte tre arbeidsgrupper høsten 2005 diskusjoner og planlegging av virksomheten ved MuVe. Resultatet av arbeidet i disse gruppene, særlig gjenstandsgruppa, har vært avgjørende for etableringen og gjennomføringen av LIMA-prosjektet. Flere av gruppene hadde overlappende deltakere da gjenstandsansvaret i museene er ulikt plassert og organisert i forhold til materialtype / gjenstandskategori.

Gjenstandsgruppa besto av Gro Stalsberg, Larvik Museum (leder), Dag I Børresen, Sandefjordmuseene, erstattet av Elisabeth Holmsen senhøstes 2005, Elin Graabræk, Vestfold Fylkesmuseum og Hanne Butvillo, Nord-Jarlsbergmuseene.

Fotogruppa besto av Øyvind Thureson, Sandefjordmuseene (leder), Rune Sørli, Vestfold Fylkesmuseum, Stig-Tore Lunde, Nord-Jarlsbergmuseene, Gro Stalsberg, Marit Slyngstad, Fylkesarkivet for Vestfold og Tore Tveito, Stokke bibliotek, oppnevnt av Vestfold fylkesbibliotek.

Papirgruppa hadde Lone Kirchhoff, Fylkesarkivet for Vestfold (leder) og Jan Erik Ringstad, Sandefjordmuseene, som kjernepersoner. Den besto videre av Hanne Butvillo og Elin Graabræk. Arnfinn Malme, Larvik Museum og Hanne Ottoson, Vestfold fylkesbibliotek deltok i gruppa etter behov.

Arbeidsgruppene la fram sine rapporter i juni 2006. I tillegg til personene nevnt over har tilsatte i MuVe deltatt i arbeidet.

3.2 prosjektorganisering

Prosjektet har vært organisert med prosjektleder, prosjektgruppe(r), styringsgruppe og referansegruppe.

3.2.1 styringsgruppa

for prosjektet har bestått av Sidsel Hansen, Sandefjordmuseene (leder), Finn Rønning, Telemark museum og fram til 2007 Kjersti Løkken, Museumssenteret i Vestfold. Fra 1. januar erstattet Arnfinn Malme, Larvik museum, Kjersti Løkken. Hanne Butvillo fungerte som sekretær i 2006 mens Kjersti Løkken har vært styringsgruppas sekretær fra januar 2007 og fram til prosjektets avslutning. Styringsgruppa har hatt fire møter i perioden.

3.2.2 referansegruppa

for prosjektet har bestått av Christian-Emil Ore, Universitetet i Oslo (leder), Steinar Bjørneset, Museenes Datatjeneste, Roger Erlandsen, Akershus fylkesmuseum, Haakon Graffer Livland, Vestfold Fylkesmuseum og Yvonne Magnussen, Malmö Museer. Kjersti Løkken har fungert som referansegruppas sekretær. Referansegruppa har hatt fire møter i løpet av prosjektperioden, det første over to dager.

3.2.3 ledelse og prosjektgrupper

Hanne S Ø Butvillo, konservator ved Nord-Jarlsbergmuseene, var engasjert på halv tid som prosjektleder fra sommeren 2006 og ut året. Deretter har Kjersti Løkken fungert som prosjektleder fram til prosjektets avslutning.

Den interne prosjektgruppa i MuVe har bestått av Kjersti Løkken, Cathrine Guldahl (fra august 2006), Jan Olav Hauge, Jørund Falnes (fram til 1. februar 2007), Mekonnen Wolday og Kaisa Bengtsson (fra august 2007).

I tillegg har gjenstandsansvarlige i de fire museene fungert som prosjektgruppe i den tunge utviklingsperioden fram til årsskiftet 2006/2007. Her har Elisabeth Holmsen, Elin Graabræk og Gro Stalsberg deltatt i arbeidet sammen med Hanne Butvillo.

I samme periode møttes også en fellesgruppe hvor Lone Kirchhoff, Rune Sørli, Øyvind Thuresson og Jan Erik Ringstad deltok i tillegg til de ovennevnte. Her ble større saker lagt fram til diskusjon og beslutning og deltakerne ble holdt orientert om utviklingen i prosjektet.

I tillegg har det vært flere ad-hoc grupper som har arbeidet og forbedret saker som er lagt fram til drøftelse før løsninger har blitt besluttet.

3.3 økonomi og ressursbruk

3.3.1 finansiering

ABM-utvikling ga støtte til prosjektet første gang i 2006 med en bevilgning på kroner 300'. I 2007 ble dette fulgt opp med ytterligere 75' til slutføring av prosjektet.

Vestfold fylkeskommune har bidratt med kroner 150' i 2006 og kroner 50' i 2007.

Telemark museum har bidratt med 25' i 2006 og 5' i 2007 mens hvert av de kulturhistoriske museene i Vestfold har bidratt med 5' i 2007 i tillegg til betydelig egeninnsats.

Regnskap rapporteres for seg.

3.3.2 egeninnsats

I prosjektsøknaden ble det tatt utgangspunkt i at LIMA-prosjektet skulle disponere ressurser i form av arbeidsinnsats fra de fire deltagende museer og MuVe. Til sammen ble lokal ressursinnsats beregnet til 150' kroner eller 100 dagsverk à 1500,- kroner.¹ 50 dagsverk skulle komme fra MuVe-tilsatte mens de siste 50 dagsverkene skulle komme fra museene. I en foreløpig rapport per oktober 2006 kommer det fram at egeninnsatsen i første fase av prosjektet har vært høyere enn antatt.

Ved utgangen av 2006 var ressursbruken fordelt slik at museene hadde bidratt med til sammen 87 dagsverk mens MuVe hadde bidratt med 84, til sammen 171 dagsverk tilsvarende 257 500,- kroner. I og med at prosjektet i utgangspunktet fikk 30' kroner mindre enn omsøkt beløp, ble dette i prosjektplanen justert inn som arbeidsinnsats allerede våren 2006. Dette tilsvarer 20 dagsverk. Det reelle merforbruket i form av arbeidsinnsats fram til årsskiftet 2006/2007 blir dermed 51 dagsverk som i denne perioden ble fordelt relativt likt mellom museene på den ene siden og MuVe på den andre.

I 2007 har museene stort sett brukt ressurser i møtesammenheng, til sammen beregnet til 10 dagsverk. I samme periode har MuVes egeninnsats i prosjektet vært 110 dagsverk, til sammen 120. I søknad om midler for 2006 ble egeninnsatsen i form av arbeid stipulert til kroner 25 000 fra MuVe i 2007. Egeninnsatsen i prosjektet fra museene og

1. Beregnet på grunnlag av gjennomsnittlønn for konservatorene i de fire museene ved prosjektets oppstart.

LIMA rapport

MuVe er totalt 291 dagsverk, tilsvarende 436 500,- kroner mot planlagt 205 000,- (budsjettert 175 000,- + omdisponert 30 000,-).

Avviket i egeninnsats tilsvarer kroner 231 500,-. Ressursene er først og fremst hentet fra MuVe og skyldes i stor grad at prosjektledelse og administrasjon ikke er belastet i 2007. Prosjektet var planlagt avsluttet ved utgangen av juni 2007, men ble ikke avsluttet før ved utgangen av oktober.

3.3.3 hva ble ressursene brukt til?

LIMA-prosjektet har først og fremst vært et systemutviklingsprosjekt. Av midlene bevilget som tilskudd har i om lag 70 % gått med til utviklingsaktiviteter mens om lag 15 % har gått til prosjektledelse. Øvrige utgifter er relativt små poster fordelt på trykking, møteutgifter, kompetanseheving, skanning av museumskort m.v., til sammen rundt 15 %.

Egeninnsatsen fra museene har vært konsentrert om dokumentasjon og redokumentasjon av egne samlinger i tillegg til deltakelse i arbeid med utvikling og uttesting av systemet. MuVes egeninnsats har vært konsentrert om informasjons- og innholdsanalyser, dokumentasjonsarbeid med spesiell vekt på normering samt prosjektoppfølgning og prosjektledelse.

4. prosjektgjennomføring

Prosjektets målsettinger ble brutt ned i fire delaktiviteter. Innledningsvis understrekes det at LIMA-prosjektet har vært et systemutviklingsprosjekt og et praktisk flytte/bevaringsprosjekt. Sett i forhold til målsettingsformuleringene har prosjektet på en rekke områder implementert og satt i drift betydelig mer enn hva man skulle forvente. Spesielt pekes det på resultatene av arbeidet hva gjelder kvalitet i dokumentasjon, forbedring av logistikkrutiner og forebyggende konservering og magasineringsløsninger.

Flere forhold som omtales i rapporten kan sies å ligge på siden, eller kanskje utenfor, prosjektets målsettinger. Det pekes på tre områder hvor dette synes særlig tydelig:

- Utvikling av rutiner for gjenstander som ikke skal magasineres i MuVe
- Dokumentasjon av forvaltningsdata, har særlig betydning for framtidig samlingsforvaltning
- Implementering av løsninger som planlegger for tilgjengeliggjøring via nett.

I tillegg er det på særlig ett område oppnådd resultater det ikke var planlagt for. Gjennom **kortmodulen** viser erfaringen at det er mulig å etablere Primuskatalog over gjenstandssamlinger basert på innskannede kort med betydelig lavere ressursinnsats enn ordinære rutiner for Primusdokumentasjon skulle tilsi, selv når man korrigerer for dokumentasjonsnivå.

4.1 delaktiviteter

4.1.1 logistikk og dokumentasjon av felles samlinger

Hovedtyngden av arbeidet har vært å etablere og oppnå enighet om en felles standard for hvordan samlingene dokumenteres. Det understrekes at fotografi ikke er en del av det som har blitt behandlet under pilotinnflyttingen og utviklingen av LIMA.

Det presiseres videre at det ikke her dreier seg om en komplett dokumentasjon av alle samlingene, men en oversikt over hvordan vi skal dokumentere samlingene. Arbeidet med dokumentasjon/registrering av samlingene vil pågå i mange år fremover både med grundigere dokumentasjon av allerede registrerte samlinger og nyregistreringer.

Et viktig resultat av prosjektet er etableringen av en standard for minimumsregistrering av gjenstander i Primus og i LIMA-applikasjonen. Prosjektet har definert hvilke felter som må være fylt ut i Primus for å kunne få overført gjenstander til MuVe. Uten korrekt utfylling av feltene dukker ikke gjenstanden opp som *registrert til flytting* (statuskode 10) i LIMA. Hvilke felt som skal fylles ut i LIMA har man blitt enig om i samarbeid mellom gjenstandsgruppa og de ansatte i MuVe.

Effekten av en minimumsstandard er at arbeidet går raskt. Standarden er imidlertid først og fremst ment for å entydig kunne identifisere enhver gjenstand som overføres fra museene til magasinering i MuVe. Den er ikke på noen måte ment å erstatte den faglige dokumentasjonen av den enkelte gjenstand. Forhåpentligvis vil bruk av standarden ha motsatt effekt ved at dokumentasjonsstatus for den enkelte gjenstandssamling synliggjøres.

4.1.2 varige identifikatorer

Det er laget en metodikk for å gi museumsgjenstander som innlemmes i MuVe en standardisert identifikator som også tar opp i seg det gamle museumsnummeret.

Alle museene er enige i den nye standarden som er tatt i bruk i forhold til registrerte poster, metaposter og digitale filer.

Hvorvidt det over tid vil vise seg mer hensiktsmessig å etablere en navnetjener i MuVe for egne logistiske formål har ikke blitt nærmere vur-

dert. Referansegruppa for MuVe har drøftet saken i møte medio september 2006 og det er enighet om at systemet for identifikator benyttes inntil videre.

Erfaringen til nå er at om lag 25 % av gjenstandene får endringer i identifikatoren i forbindelse med overføring til MuVe.

4.1.3 system- og programvareutvikling

Systemering og programvareutvikling i denne perioden kan deles opp i to hoveddeler:

- systemering og design av Primusbasen, og
- systemering og programmering av logistikkapplikasjonen i LIMA

4.1.3.1 PRIMUS

Systemeringsarbeidet i forhold til Primusbasen er knyttet til identifisering og implementering av registreringsstandarder. I dette arbeidet har man måttet ta hensyn både til prinsipielle objekttyper som enkeltgjenstander og forskjellige typer grupperinger og mer logistikkrelaterte opplysninger som for eksempel styring av digitale opptak. Primus' muligheter til å beskrive og implementere strukturer og relasjoner er ekstensivt tatt i bruk.

Informasjon fra Primusbasen overføres til logistikkapplikasjonen og fra denne styres det videre løp fra museene til magasin.

Det har vist seg nødvendig å utvikle en rutine som kan overføre informasjon fra WinRegimus-baser til Primus i henhold til et styrt utvalg av objekter. At man har måttet finne flere rutiner tilpasset de ulike museene for konvertering av data fra WinRegimus, kartotekkort, etc. har derfor vært en av de store utfordringene i LIMA-arbeidet.

4.1.3.2 LIMA

Resultater i form av applikasjoner²

1. **LIMA – inventering.** Denne modulen brukes ute i museene for å lage en oversikt over hvor gjenstandene befinner seg i egne utstillinger/magasin. Modulen kan også benyttes til å melde til flytting. Denne modulen kan brukes uten nettilgang og egner seg derfor for bruk på en bærbar PC i fjernmagasiner.
2. **LIMA – oppdatering.** Denne modulen overfører informasjon fra Primusbasen til LIMA.

2. Jf også kap. 7 systemutvikling på side 35

3. **LIMA – logistikk.** En webapplikasjon som benyttes til melding til MuVe, kjørelister, gjenstandslistene, ukeplaner, kvalitetssikring av digitale filer og innskannede kort, konserveringsmessige forhold m.m.
4. **LIMA – digitalisering.** Dette er en applikasjon som styrer de digitale opptakene av gjenstandene. Applikasjonen styrer og kvalitetssikrer identifisering av gjenstanden, kommuniserer brukernes ønsker om spesielle opptak og overfører bildefilene til MuVes filtjener. I denne prosessen blir bildefilene korrekt navnet i henhold til reglene for identifikatorer, samt at det skrives til filenes metadatafelte.
5. **LIMA – tiltak og forvaltning.** Modulen har betydning for framtidig samlingsforvaltning. Opplysninger om tidligere oppbevaringsforhold, konserveringsmessige tiltak, tilstand, behandling i MuVe m.v. legges inn.
6. **LIMA – kort.** Dette er et system for kvalitetssikring og minimumsregistrering på grunnlag av de innskannede kortkatalogene. Data kan importeres samlet til Primus og på den måten kan museer som mangler dataregistrering av gjenstandssamlingene få etablert en Primuskatalog med et minimumssett av opplysninger.
7. **LIMA – lokalisering.** En spesielløsning for inventering i MuVes magasin basert på strekkodelesing. Systemet gjør det mulig både å lese kollen og å etablere kollen etter hvert som man pakker og magasinerer. Data importeres til Primus, men de blir også liggende i LIMA.

4.1.4 sluttdokumentasjon og formidling

Sluttrapport, manualer og systemdokumentasjon synliggjør resultatene av prosjektet. Rapporten foreligger i trykt form og er tilgjengelig i en nettversjon på MuVes hjemmesider.

Det er en målsetting at erfaringene høstet under arbeidet med LIMA også skal kunne være til nytte for andre.

4.2 prosess

LIMA-systemet har blitt utviklet i tett samarbeid og interaksjon med tilsatte i museene så vel som fagpersonale i MuVe. Kravspesifikasjon til de ulike delene av systemet har blitt lagt i møter som har hatt fokus på del for del eller modul for modul. Mangelen på dokumentasjon av systemet i det løpende utviklingsarbeidet har representert et problem for brukerne, samtidig som endringer har skjedd så hyppig og raskt at det har synes lite meningsfullt å bruke ressurser på dokumentasjon.

Rammene og forutsetningene for utviklingen av systemet er satt i målformuleringene i søknaden om prosjektstøtte. Metodisk har utviklingen ligget tett opp til den praktiske gangen i arbeidet. Rekkefølgen i de ulike systemmodulene gitt i avsnittet over tilsvarer den logiske rekkefølgen, men er ikke i samsvar med den faktiske utviklingen av systemet.

Modul 2 og 3 nevnt over var implementert i en første versjon da pilotflyttingen startet i uke 36 høsten 2006. Modul 4 ble laget i en prøveversjon i oktober mens modul 5 var ferdigstilt ved årsskiftet 2006 / 2007. Modul 1 ble ferdig våren 2007 mens modul 6 har vært i drift – og endring – fra høsten 2006. Modul 7 ble satt i drift i oktober 2007. Funksjonaliteten i systemet har blitt utviklet, endret og forbedret gjennom hele perioden.

Resultatene av arbeidet er ved prosjektets avslutning en Beta-versjon som fungerer rimelig stabilt i internt i MuVe. Det kan i stor grad sies å være resultatet av en systematisk prøving og feiling, noe som har fungert godt i et miljø hvor kompetansen i forhold til potensialet i IKT-baserte løsninger har utviklet seg parallelt med systemutviklingen.

Uttestingen av systemet har blitt gjort mot reelle arbeidsprosesser da man valgte å kople det til gjennomføring av en arbeids- og ressurskrevende pilotflytting. Dette stilte store krav til museene og personalet der så vel som til MuVes håndtering av og beredskap for feilsituasjoner. Alle involverte parter ble nødt til å bygge opp kompetanse og erfaring i de praktiske rutiner rundt gjenstandsoverføring samtidig som man tok stadig nye, og modifiserte, programsystemer i bruk.

Konsekvensen ble i perioder høy temperatur og sterkt engasjement i samarbeidsrelasjonene. Følelsen av eierskap til system og løsninger har blitt sterk i museene, noe som er en stor fordel da en av konsekvensene av å legge felles mal for dokumentasjonen blant annet er merarbeid i den enkelte institusjon i forhold til allerede registrerte data. Det tette samarbeidet mellom utviklingsmiljøet og de ansvarlige i museene er en kritisk faktor. Det har blitt opplevd som en styrke at systemutvikling ikke har vært noe som har blitt satt bort, men at ansvarlige har sittet tett på prosessen og de involverte gjennom hele prosjektperioden. En viktig arbeidsmetode har vært å tenke høyt i fellesskap, blant annet ved at det største kontoret i MuVe har blitt brukt som prosjektkontor med plass til opptil fem arbeidsplasser, og hvor både systemutvikler og dokumentasjonsansvarlig har hatt arbeidsplass. Museene har ytt betydelige ressurser gjennom hele utviklingsperioden og har deltatt med engasjement og kunnskap som har vært helt avgjørende for de etablerte løsningene.

4.3 kompetanseheving

Kompetanseheving som resultat av prosjektet kan deles i tre.

4.3.1 IKT – verktøy og potensial

En viktig kompetanseheving som resultat av LIMA-prosjektet er økt kunnskap om bruk av IKT-verktøy blant deltakerne i prosjektet. Dette er knyttet til økte ferdigheter og beherskelse av konkrete verktøy, men minst like viktig er økt viten om hva teknologi kan tenkes å benyttes til for å løse museenes oppgaver. Det er et viktig arbeid for å gjøre museene og deres tilsatte i stand til å formulere forventninger, behov og ønsker som går ut over det man umiddelbart kan se av eksisterende rutiner og kunnskapsorganisering. Samtidig understrekes behovet for trening og ferdighetsutvikling i bruk av standard teknologi og løsninger generelt i museumssektoren. Potensialet som ligger i adekvat bruk av teknologi er stort. LIMA-prosjektet er ett eksempel på dette.

4.3.2 dokumentasjonskunnskap

Det er andre steder i rapporten lagt vekt på det relativt omfattende arbeidet som har blitt lagt ned i harmonisering av betegnelser, presiserte betegnelser m.v. Arbeidet rundt denne typen standardisering har tilført miljøet kompetanse for egne (gjenfinnings)formål så vel som å se dokumentasjon i et tilgangs- og brukerperspektiv. I tillegg har arbeidet rundt kategorisering eller typebestemmelse av gjenstander ført til økt bevissthet omkring kunnskapsorganisering og kategorisering.

4.3.3 øvelse og rutiner

Den andre delen av kompetansehevingen tar utgangspunkt i skjæringspunktet mellom LIMA-utvikling og uttesting gjennom flytting. I forkant av prosjektet ble *Minimal manual*³ oversatt til norsk og delt ut til samarbeidende museer. Gjennom det praktiske arbeidet har kunnskapen om hvordan vi håndterer gjenstander økt hos alle involverte. Dette inkluderer alt fra hvordan man løfter til hvordan emballere for transport og rengjør. I tillegg er det blitt et strømlinjeformet mottak hvor mange i museene har deltatt i arbeidet: innpakking før frysing, og tilsvarende utpakking og støvsuging. Medgått tid ett år etter oppstart av flyttesteprojektet er redusert til en brøkdel hvis man sammenlikner med de første ukene høsten 2006. Betydningen av praktisk viten og øvelse skal ikke undervurderes, verken når det gjelder kvalitet i arbeidet eller ressursbruk.

3. Malmö Museer 2002, ISBN 91-87336-94-4

4.4 metodiske grep

4.4.1 rutineetablering

Det ble tidlig i prosjektet enighet om at det er et krav at alle gjenstander som skal være en del av systemet, må ha en registrering i Primus, jf også målsettingen med prosjektet hvor det bl.a. heter *Det er et krav at systemet er kompatibelt med Primus slik at data om gjenstander som har en beskrivende registrering i Primus kan utnyttes*. Situasjonen ved de fire museene m.h.t. dokumentasjon av gjenstandssamlingene var svært forskjellig. Fra å ha godt vedlikeholdte og komplette registreringer i (Win)Regimus til så sparsommelig dokumentasjon i elektronisk form at det ikke var arbeidet verdt å konvertere Regimusbasen. Det er langt på vei lagt separate rutiner for hvert enkelt museum fordi den grunnleggende dokumentasjonssituasjonen var svært forskjellig.

4.4.2 innskanning av kort

Våren 2006 ble det besluttet å skanne inn den eksisterende kortkataloger i museene. Bakgrunnen for dette er dels at det viste seg at ved tidligere dataregistrering av kort var det en god del informasjon som ikke var overført. Det er et mål at (et nytt) informasjonssystem ikke skal gi dårligere informasjon enn tidligere systemer. Det framsto derfor som ønskelig å fange opp tidligere (kort)katalogiseringer. I tillegg er det et mål at brukere av systemet enkelt skal kunne verifisere opplysninger uten å måtte gå tilbake og slå opp i manuelle kataloger som står spredt i det enkelte museum.

Innskannede kort koples til posten i databasen og vises på samme måte som digitale opptak. Hovedutfordringen for kontroll med kortene har vært å sikre at rett kort kobles til aktuell post. Spesielt utfordrende blir dette når det er nødvendig å løse opp kortkatalogens struktur ved etablering av et elektronisk gjenfinningssystem. Ved avslutningen av prosjektet er skanning av museumskort avsluttet. Ved oppstart ble det anslått at det var 35' kort i de fire museene, det har blitt skannet inn 37 512 kort, tilsvarende 53 618 skann (mange av kortene har tekst også på baksiden). Det gjenstår en del etterarbeid i form av kvalitetskontroll, men rutiner er etablert og arbeidet sluttføres i 2007 (se kap. 7 *systemutvikling på side 35*). Det har ikke blitt sett på protokoller som en del av LIMA-prosjektet.

For museer / samlinger som i utgangspunktet bare er dokumentert på kort, har det blitt etablert rutiner i LIMA som gjør at minimumsinformasjonen (se *kortmodul på side 43*) registreres på grunnlag av det innskannede kortet og importeres til Primus. Gjennom disse rutinene bidrar skanning av kort til å øke dokumentasjonsgraden i databasen. Dette er sammen med inventeringsmodulen og oppdateringsmodulen det eneste resultatet i prosjektet i forhold til målsettingen *at relevante*

LIMA rapport

data som legges inn ved en førstegangsregistrering i logistikkmodulen kan utnyttes i Primus.

4.4.3 harmonisering og standardisering

En forutsetning for å kunne bruke dataregistreringer i fellesskap, er et minimum av harmonisering av registreringspraksis. Dette gjelder elementer som man kan tenke seg som søkbare når det etableres en nettkatalog, for eksempel betegnelser, emneord m.v., årstall, personer og steder. Dette er i og for seg forhold som ligger utenfor LIMA, men da *betegnelse* er ett av feltene som **må** fylles ut i Primus av hensyn til entydig identifisering av gjenstander, har det vært naturlig å se på harmonisering mer generelt.

I LIMA-utviklingen har valg av objekttype eller gjenstandskategori fått avgjørende betydning (se *logistikk – krav til funksjonalitet på side 17*). På dette feltet varierte museenes praksis i katalogiseringsarbeidet betydelig, også innenfor ett og samme museum. Spesielt har *grupper* blitt brukt svært ulikt. Erfaringene til nå tyder på at om lag 50 % av alle registreringer blir endret på betegnelsesnivå i forbindelse med flytting / revurdering / redokumentasjon, mens 25 % får endret objekttype.

5. logistikk – krav til funksjonalitet

Til grunn for søknaden om støtte til prosjektet lå krav til systemmessig funksjonalitet som vi ikke hadde noen løsninger på. Særlig avgjørende for å formulere funksjonaliteten er at museene, i prinsippet gjennom å opprette fellesmagasin som et selvstendig selskap, også overlater helt sentrale kjerneoppgaver for den enkelte institusjon til en annen institusjon med de juridiske og økonomiske implikasjoner som følger av dette.

Videre har det vært viktig for utviklingen at det i utgangspunktet var besluttet at alle de fire museene skulle bygge opp en felles database for sine gjenstandssamlinger som også omfatter gjenstander som ikke overføres til MuVe. MuVe har gjennom å drifte felles databaseløsninger

som er tilgjengelig via nett, en rolle og et ansvar i forhold til museenes dokumentasjonsarbeid.

5.1 funksjonalitet som må dekkes i systemet

Det er etablert tydelige krav til dokumentasjon knyttet til overføring av gjenstander fra museene til MuVe. Det har samtidig vært en forutsetning for effektiv utnyttelse av magasinene at de brukes i fellesskap, det vil si at det er blandende samlinger på hyllene. Krav til dokumentasjon av magasinering øker dermed tilsvarende. Systemkravene har vært å

- dokumentere hvilke gjenstander som er overført til MuVe / hvilke som er i det enkelte museum
- dokumentere hvor den enkelte gjenstand er til enhver tid
- dokumentere konserveringsmessige eller andre fysiske tiltak
- dokumentere tilstand (beskrivelse og som digitale opptak)
- dokumentere oppbevaringsadresse

Vi har som metodisk forutsetning stilt krav om at alle gjenstander eller objekter som skal meldes inn i systemet må ha en registrering i Primus som minimum består av

- museumsnummer i normalisert form etter malen <museum>-<samling>-<løpenummer med ledende nuller>/<gjenstandskategori>
- betegnelse <konkret, første person entall>
- samlingstilhørighet <hentet fra liste>
- registreringsnivå brukt til ulike objekttyper <enkeltgjenstand, sammensatt gjenstand, gruppe, m.v., se også *regler for håndtering av ulike objekttyper og gjenstandskategorier på side 23*>

5.2 implementering

Det var nødvendig å utvikle programvare for å løse helt grunnleggende systemmessige behov. Samtidig har det blitt utviklet metoder og rutiner som går ut over det som oppfattes som basale funksjonskrav. Ned-

enfor følger en oversikt over hvordan systemet operasjonaliserer funksjonalitet gjennom ulike moduler⁴

inventeringsmodul for planlegging av flytting bidrar til å

- identifisere gjenstander
- angi plassering (før eventuell flytting)
- melde til flytting

oppdateringsmodul som

- kjører en spørring mot Oraclédatabasen
- utfører et program som oppdaterer poster i LIMA

logistikkmodulen holder orden på og dokumenterer gjenstandenes bevegelse gjennom

- flyttemelding
- kjøreliste
- mapper
- bruk av strekkoder til logistikkformål
- bekreftet mottak
- dypfrysing
- rengjøring
- digitalisering (ja/nei)
- magasinering (ja/nei)

digitaliseringsmodulen bygger på

- valg fra liste over flyttede, ikke-digitaliserte objekter
- at den er organisert etter samlingstilhørighet
- at objekttype avgjør hvordan digitale opptak gjennomføres (se tabell nedenfor)

4. Se avsnittet om *systemutvikling på side 35* for nærmere beskrivelse

tiltaks- og forvaltningsmodulen dokumenterer

- gjenstandens tilstand (fire kategorier å velge blant, bare én kan velges)
- behov for aktiv konservering før bruk
- behov for nærmere inspeksjon / vurdering av en med spesialkompetanse
- eventuell karantene (mugg, borebiller etc.)
- tidligere konserveringsmessige tiltak (hvis kjent)
- hvilke tiltak gjennomført ved overføring til MuVe
- tidligere oppbevaringsforhold (RF, temperatur og tid)
- eventuell emballering i magasin

lokaliseringsmodulen holder orden på hva som til enhver tid er i

MuVes magasiner ved å

- kunne lese alle gjenstandens eller kollis strekkode og koble disse til plasseringskoder
- bygge opp et system hvor hver gjenstand / kolli har en entydig plassering (rom, reol, fag og hylle)⁵
- håndtere innholdet i kolli

kortmodulen er brukt for å kvalitetssikre innskannede kort ved å

- gi mulighet for systematisk, semiautomatisk, oppsjekk og innleggelse av ID
- gi mulighet for å legge inn betegnelser
- gi mulighet for å tilordne mange gjenstander felles emneord
- håndtere både sekvensielt ordnede og emneorganiserte kataloger

En hovederfaring er at den faktiske, fysiske håndtering av gjenstander gjennom prosessen har lagt sterke føringer for systemutviklingen. Tydeligst har dette vært i forhold til digitaliseringsmodulen, blant annet fordi valgene har store økonomiske og ressursmessige konsekvenser i opptaksøyeblikket så vel som i et langtidsbevarende perspektiv. Det har blitt brukt betydelige ressurser på å utvikle en felles forståelse av hvordan vi kategoriserer og dokumenterer gjenstander. Ved LIMA-prosjektets avslutning benyttes kategoriene gjengitt nedenfor. Hver kategori har egne regler for håndtering. Vi opererer med to objekttyper:

5. Se appendiks 1

fysiske objekter og beskrivende objekter (i dette tilfellet knyttet til grupper).

Enkeltgjenstand er en museumsgjenstand som består av bare én del. Den har eget museumsnummer og den får egen mappe og strekkode. Det tas et eller flere opptak av gjenstanden alene.

Enkelt del brukes både om enkelt deler i en sammensatt gjenstand (for eksempel skuffer i en kommode) og om deler der man bare har én del (for eksempel finnes "del av brannrør" finnes i basen i dag). Gjenstanden behandles da som enkeltgjenstand.⁶

Sammensatt gjenstand⁷ er en museumsgjenstand som funksjonelt sett utgjør et hele, men som består av flere deler. Eksempler kan være en kommode med skuffer, et pipenøkkelsett med flere piper til en skralle, en seng med løs bunn osv.

For sammensatte gjenstander er regelen at de har ett museumsnummer for gjenstanden (kommode, pipenøkkelsett, stol, skap osv) og betegnelsen er hele gjenstandens konkrete navn. Det lages én mappe, den digitaliseres som et hele (ikke opptak av hver del), hver enkelt del har en post i databasen og har en entydig identifikator (f.eks. identifikator til eierobjektet med tillegg a-n, avhengig av hvor mange) med betegnelse for delen (skuff, hylle, sarg, skapstamme, sengebunn osv). Hele den sammensatte gjenstanden har strekkode, det samme gjelder for hver del. Hvis det mangler deler gjøres det oppmerksom på dette. Delene kan magasineres hver for seg. For at fotograferingen skal få tatt digitale opptak må alle delene være tilstede samtidig.

Samlegjenstand er flere (vi vet ikke nødvendigvis hvor mange) enkeltgjenstander av samme kategori som er samlet sammen fysisk i en beholder. Eksempler kan være en boks med knapper, en eske med glansbilder, et perm med tegneserier, en kurv med garnnøster, et Brett med synåler osv. Samlegjenstanden har ett museumsnummer, den får én mappe, den digitaliseres og magasineres samlet. Betegnelsen skal være ett ord, normalt vil fokus være på innholdet i "beholderen", for eksempel glansbilde for eske med glansbilder, garnnøste for kurv med garnnøster osv. Beholderen, med det innholdet den hadde da den kom til skittent mottak, går samlet til digitalisering.

6. Enkelt deler som ikke er del av en sammensatt gjenstand, vil bli hetende enkelt del. Deler i en sammensatt gjenstand vil bli kalt "del" alene.

7. I prosjektperioden er denne typen blitt kalt Komplekst objekt

Fellesbrukgjenstander⁸ er en samling av flere like gjenstander som kjennetegnes av at det er flere like ting som hører / brukes sammen. De har én konkret betegnelse som sko, støvel, ski. De har hvert sitt museumsnummer, hver sin mappe og hver sin strekkode. De digitaliseres bare samlet, men kan magasineres hver for seg. Fotografen kan altså ikke få digitalisert den ene støvelen uten at også den andre er der hvis det er meldt og registrert som fellesbrukgjenstand i logistikk-systemet. Hensikten med denne måten å gjøre det på er å spare tid og penger ved å redusere antall digitale opptak.

Ensartede gjenstander kjennetegnes ved at det er flere ensartede gjenstander (masseproduserte) som er like hverandre. De leveres samlet. De kan ha ett nummer eller hver gjenstand kan ha egen ID. De får én mappe (hvor det går fram hvor mange de er) og en felles eller hver sin strekkode. De digitaliseres ved at det tas ett fellesbilde hvor alle er med på opptaket. I tillegg tas det et digitalt opptak av et (tilfeldig) valgt eksemplar som representerer alle de andre.

Begrepene

- enkeltgjenstand
- enkeltdel
- sammensatt gjenstand
- samlegjenstand
- fellesbrukgjenstander
- ensartede gjenstander

tilsvarende fysiske objekter (ting) som blir flyttet på og behandlet samtidig. Disse seks er de fysiske gjenstandskategoriene MuVe benytter og som det kan velges fra i Primus' felt for *registreringsnivå*. Kategoriene består av en eller flere ting som vi kan ta på, flytte og rengjøre. Digitalisering og magasinering bestemmes av reglene knyttet til hver kategori, det samme gjelder delvis dokumentasjonen i forhold til mapper og strekkoder.

5.3 objekttype gruppe

I denne sammenheng opererer vi bare med ett gruppebegrep. Det er en, i prinsippet, en tilfeldig samling av fysiske gjenstander hvor det som binder dem sammen, varierer. Det vil imidlertid alltid kjennetegnes av at det er kunnskap om den enkelte gjenstand i forhold til andre

8. I prosjektperioden er *Funksjonell gruppe* brukt som betegnelse for denne objekttypen.

gjenstander som utgjør selve gruppedefinisjonen. **Enhver gjenstand i en hvilken som helst fysisk kategori kan være medlem av en eller flere grupper.**

Registrering av gruppetilhørighet kan gjøres når som helst i dokumentasjonsprosessen, det kan også gjøres i ettertid. Gruppenavn vil ofte være det konkrete navnet på helheten, dersom det finnes, eller de kan være konstruerte som tilfellet er for den predefinerte gruppa *Design*.

5.3.1 Design

Design er en gruppe som binder sammen gjenstander som inngår i en produksjonsprosess hvor alle trinnene er kjent på forhånd. Den er utviklet for å dokumentere tekstilproduksjonen på Berger Fabrikker og dekker leddene fra skisse av et mønster (design) til ferdig tekstilprodukt. Hvert design får et museumsnummer på gruppenivå og gjenstandene som inngår får en kombinasjon av tall og bokstaver som uttrykker hva den enkelte gjenstand er ut fra et på forhånd definert skjema. A er mønstertegning, B patrontegning, C prøve og D produkt mens tall angir fargekombinasjoner i ett og samme design. Metoden kan i prinsippet anvendes for andre tilsvarende produksjonsprosesser.

5.4 regler for håndtering av ulike objekttyper og gjenstandskategorier

Konsekvenser av ulike valg på objekttypenivå går fram i tabellen nedenfor.

Tabell 1 Objekttypeoversikt

Fysiske objekter, gjenstandskategorier	Kan ha følgende medlemmer	Skal meldes til MuVe	Skal ha egen flytte-mappe	Skal ha egne digitale opptak	Skal ha egen plasserings-kode	Skal ha egen strekkode
Enkeltgjenstand	-	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Enkeltdel ^a	-	Ja/nei	Ja/nei	Ja/nei	Ja	Ja
Sammensatt gjenstand	(Enkelt) deler	Ja	Felles	Felles	Ja/nei ^b	Ja
Samlegjenstand	Udokumenterte enkeltgjenstander	Felles	Felles	Felles	Nei	Felles

LIMA rapport

Fellesbruks- gjenstander	Enkelt- gjen- stander	Ja	Nei	Felles	Nei	Ja
Ensartede gjenstander	Enkelt- gjen- stander	Felles	Felles	Felles + 1	Ja	Ja
Beskrivende objekter, gruppe gene- relt	Alle typer objekter	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei
Gruppe "Design"	Skisser, tegnin- ger, tek- stilprøve r, teks- tilpro- dukter	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei

- a. Jfr. kommentaren om definisjonen om enkelt del på side 21
- b. Vanligvis vil en sammensatt gjenstand ha plasseringskoden, de enkelte deler vil så antas å ha samme plassering, dersom ikke annet er angitt. Dersom alle enkelt delene har forskjellig plasseringskode, har ikke den sammensatte gjenstanden egen plasseringskode.

Som det går fram av tabellen virker valg av objekttype / gjenstandskategori direkte inn på om det skrives egne mapper eller ikke, om det tas egne digitale opptak, om det skrives ut egne strekkoder og om det får egen plasseringskode.

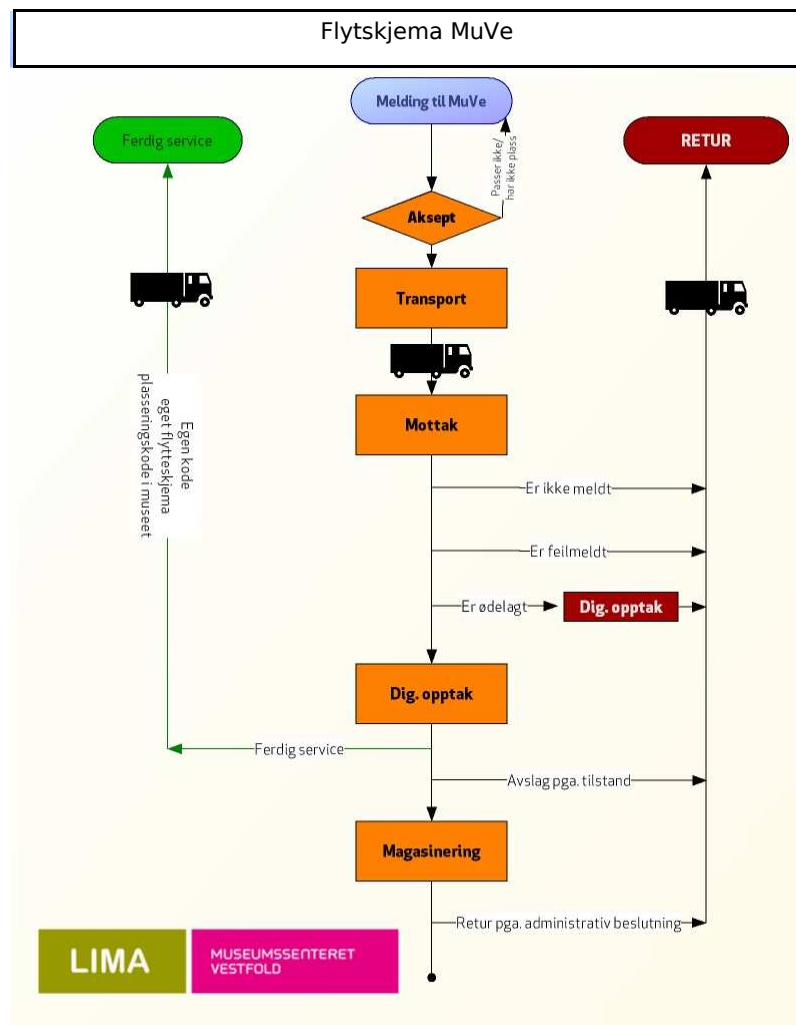
6. fra magasin til magasin – og litt til

Målsettingen for LIMA innebærer å etablere løsninger som dokumenterer overføringsprosessen fra gjenstander *besluttet flyttet til fellesmagasin til de er magasinert* (fra prosjektets målformulering). Prosjektet har identifisert og definert **hendelser, aktører og roller langs en tidsakse** fra en gjenstand hentes fram ute i et museum til den står på hylle i magasin. Dette uttrykkes i *FIGUR 1, Generelt flytskjema på side 26*. Samtidig uttrykker figuren andre utfall enn beslutningen "skal flyttes til MuVe". I utgangspunktet står man overfor tre ulike beslutninger når gjenstander vurderes:

- skal flyttes
- skal ikke flyttes
- skal avhendes

Alternativet *skal flyttes* behandles utførlig nedenfor. I tillegg følger en kort gjennomgang av øvrige utfall. Også i disse situasjonene skal gjenstandene dokumenteres i Primus I tillegg blir håndtering av hendelsen **ut av magasin** behandlet.

FIGUR 1, Generelt flytskjema



6.1 rutineimplementasjon – overføring av gjenstander til magasin

6.1.1 i museene

Flytting og dokumentasjon / redokumentasjon er sterkt knyttet sammen. Det har blitt utviklet et sett med rutiner for arbeidet i museene. Det metodiske fungerer likt for alle museene selv om innholdet i de enkelte punktene varierer med det enkelte museums situasjon m.h.t. dokumentasjonsgrad og -nivå i utgangspunktet. Et viktig premiss for all flytteaktivitet er at det i fellesskap legges en plan som blir bindende for alle museene m.h.t. ressursuttak og prioritering. Under pilotflytteperioden høsten 2006 hadde museene hver sine uker om hverandre. Erfaringene som ble høstet her har ført til at det fra høsten 2007 vil bli etablert en ordning hvor hvert museum flytter og dokumenterer / redokumenterer i en mer konsentrert periode på åtte uker om gangen. Ordningen for hvordan man gjennomfører flytting har ingen betydning for framstillingen nedenfor. <> viser at det ikke er relatert til LIMA.

Faktisk rutineimplementasjon ved avslutning av LIMA-prosjektet ute i museene er:

- <felles flytteplan>
- inventering
- <nødrengjøring>
- overføringsbeslutning
- minimumsregistrering, inkludert revisjon av betegnelse registreringsnivå
- melding
- bekreftet flytting – kjørelister
- mapper og strekkoder før flyttingen, festes på gjenstandene ute i museene
- <pakking og klargjøring for transport>

6.1.2 i MuVe

I LIMA-prosjektet har registrering av hendelsene listet nedenfor skjedd gjennom tiltaks- og forvaltningsmoduen i LIMA. Mappene som følger gjenstandene har blitt fylt ut for hånd og har blitt etterregistrert i forbindelse med magasinerings. I utgangspunktet er ikke dette en god løsning, og det vil bli arbeidet videre med utvikling av systemet hvor store deler av dokumentasjonen skjer gjennom avlesning av strekkoder.

I tiltaks- og forvaltningsmodulen registreres opplysninger som ligger i de, for hånd, utfylte mappene. Det var ikke mulig å starte registreringen før modulen var ferdig som en foreløpig versjon. Alt som fram til årsskiftet 2006 / 2007 var flyttet og magasinert måtte etterregistreres. Dette arbeidet ble slutført i prosjektperioden.

Første kvartal 2007 var inventeringsmodulen ferdig som prototype og ble testet ut under tømning av et magasin med både dokumenterte og udokumenterte gjenstander på hyllene. Modulen fungerer også uten nettilkobling, det forutsettes da at basen oppdateres når man igjen kan koble seg på nettet. Det betyr at man kan benytte en bærbar PC i magasin uten nettilgang for inventeringsformål og at databasen oppdateres som en batchjobb.

TABELL 2 Hendelser og utfallsrom som skal dokumenteres

hendelse	kvittring	innhold	program- merbar	registreres
mottak	bekreftelse		ja	I sanntid
dypfrysing	Ja/nei	tid (timer) temperatur		I ettertid
rengjøring	Ja/nei	støvsuging avtørring annet		I ettertid
tilstands- bedøm- melse	bekreftelse	Valg fra liste	delvis	I ettertid
digitale opptak	bekreftelse	antall stan- dard spesi- alopptak	ja	I sanntid
emballe- ring	Ja/nei	valg fra liste	delvis	I ettertid
magasine- ring	bekreftelse		ja	I sanntid

6.1.2.1 samlingsforvaltning

Som del av innlemmelsesprosessen blir det registrert data om

- Hvor gjenstanden tidligere har blitt oppbevart; velges etter liste og klima er parameterisert

- Tidligere behandlinger / reparasjoner; dersom det er lagt inn i Primus skrives det ut i mappa. Nye ting kan oppdages under arbeidet, teknisk konservator føyer til
- Kjente skader
- Tilstandsbedømmelse med eventuelle merknader
- Mugg- og / eller skadedyrsangrep
- Behov for karantene
- Behov for aktiv konservering
- Eventuelle tiltak
- Behov for oppfølging
- Spesielle bevaringsmessige hensyn

Data føyes til i mappa mens gjenstandene er på vei inn i magasin. I all hovedsak er det under rengjøring ting blir oppdaget og notert ned, men det kan også skje senere. I forbindelse med magasinering gjør teknisk konservator en gjennomgang og endrer eventuelt data ved behov. Deretter blir informasjonen lagt inn i databasen. Det er i prosjektperioden ikke gjort forsøk på å ikke bruke papir. Etter magasinering blir mappene satt i permer, numerisk ordnet for hvert museum.

Data beskrevet over utgjør et vesentlig utgangspunkt for samlingsforvaltningen fordi man til enhver tid har oversikt over hvilke gjenstander som er i hvilken tilstand. Man ser uten videre om en gjenstand trenger aktiv konservering før bruk, noe som har betydning for planlegging av utstillinger. Videre er det løpende oversikt over bruk av emballasje, noe som har betydning for budsjett og økonomisk planlegging.

6.1.2.2 effektivitet

Tabell 3 viser antall gjenstander som ved LIMA-prosjektets avslutning er dokumentert gjennom logistikksystemet. Det er etter prosjektets syn mer enn tilstrekkelig til å slå fast at prosjektperioden her medført en reell uttesting av LIMA-systemet.

TABELL 3 Dokumenterte gjenstander flyttet/i flytteprosess⁹

Museum	
Larvik Museum	2 341
Nord-Jarlsbergsmuseene	1 147 ^a
Sandefjordsmuseene	3 851
Vestfold Fylkesmuseum	1 958
Sum	9 297^b

a. tillegg kommer ca. 6 000 foto som ikke er tatt med i denne oppstillingen
 b.se også statusoversikt i appendiks 3

Tabell 4 viser effektiviteten i digitale opptak fordelt per uke under pilotflyttingsperioden høsten 2006. Desembertallene er viktig å merke seg. Det er tatt høyde for juleferie ved at det er regnet med tre uker. I realiteten var den effektive arbeidstiden for fotograf i desember 2006 12 arbeidsdager. Dette tilsvarer 78,5 gjenstander per dag eller 392,5 per uke. I denne perioden hadde fotograf fast to assistenter. I forhold til pilotflyttingens målsetting om å overføre 250 gjenstander per uke viser tallene at høykvalitets digitale opptak ikke er flaskehalsen i produksjonslinja under forutsetning av at det er ressurser som bistår under digitaliseringsarbeidet med å finne fram, legge til rette og legge inn i LIMA.

TABELL 4 Digitale opptak høsten 2006

Måned	# gjenstander	# opptak	Snitt pr. uke
Sept.	159	636	40
Okt.	362	1 047	91
Nov.	565	968	141
Des.	941	1 747	314
Sum	2 027	4 398	

9. Pr. 15. desember 2007

Som det går fram ble produktiviteten dramatisk forbedret i løpet av høsten 2006, uten at det gikk på bekostning av kvaliteten. Det går fram at det i denne perioden ble tatt litt over to opptak per gjenstand i snitt.

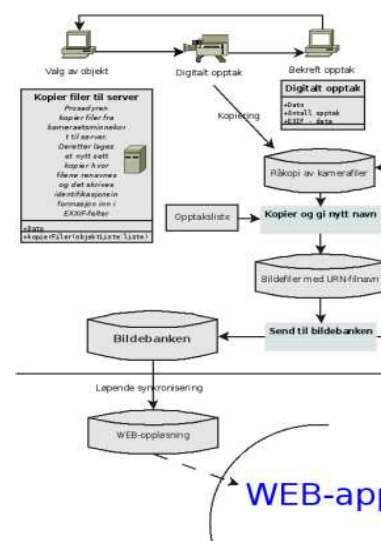
6.1.2.3 bildehåndtering

Strategien for håndtering av digitale dokumentasjonsopptak er basert på etablering av et originallager hvor billedfilene lagres uendret i forhold til opptaket (morfiler). Videre lages det en billedbank hvor filene kan roteres evt. modifiseres. Det er denne billedbanken det pekes til når bilder av gjenstander vises i systemet.

På figuren til høyre vises flyten i billedbehandlingen. Ved hjelp av digitaliseringsmodulen finner man riktig objekt i databasen og registrerer antall opptak.

Filene kopieres så til serveren med samme filnavn som de har i kameraets minnebrikke. Disse filene låses for skrijving på serveren og blir aldri endret. Systemet leser så opptakslisten og henter identifikatore som brukes for å navngi filene (Bildefiler med URN-filnavn). Dersom man senere finner feil, f.eks. at man har valgt feil objekt, kan denne prosessen gjentas.

FIGUR 2, Flyt i billedbehandling



Dette er sikringskopiene som det tas daglig backup av.

Bildefilene sendes så til Bildebanken som er det sentrale bildearkivet. Her kan bildene manipuleres noe, som f.eks. å snu bildene. Alle oppslag i interne systemer, f.eks. fra Lima, gjøres mot dette arkivet.

Samtidig vedlikeholdes et replikaarkiv på html-serveren hvor bildene er skalert ned til 1024 piksler på den lengste siden.

Systemet holdes dynamisk oppdatert, både hva gjelder tilvekst og feilretting. Det er ikke lagt inn bilder i Primus, da dette medfører en ekstra kopiering av bildene og hvor

man ikke kan ha en dynamisk oppdatering, se også nærmere om forholdet mellom Primus og LIMA på side 47.

6.1.2.4 magasinering

Det er i prosjektperioden utviklet en fullstendig plasseringsmatrise for magasinene¹⁰. Standarden er utviklet til å dekke tre dimensjoner. Dette kan ikke håndteres av Primus i dag, slik at det er bare to dimensjoner som er implementert inntil videre.

Bruk av strekkoder har voldt prosjektet mye bry, da standard strekkoder skrevet ut av Primus baserer seg på en intern teller i Oracle-databasen. Strekkodene er dermed ikke entydige utover den lokale Primus-instansen (se *grensesnitt og samhandling mellom Primus og LIMA på side 47*). Dette er et alvorlig problem for et fellesmagasin, og må for tone seg som uoverstigelig på nasjonalt plan.

Prosjektet har videre møtt problemet med at poster kan slettes fra databasen, for så å gjenopprettes med samme museumsnummer. Dette fører, med nåværende løsning, til ugyldige strekkoder i magasin.

6.1.2.5 avslag / retur

Som det går fram av *figur 1 på side 26* er det åpent for at gjenstander besluttet returnert helt fram til hendelsen (*endelig*) *magasinering*. Avslag kan skyldes flere ting:

- gjenstanden var ikke meldt eller er feilmeldt
- gjenstanden er ødelagt, det vil bli gjort digitale opptak før retur eller avhending
- gjenstanden er i en slik tilstand at MuVe ikke kan innlemme den i magasin, spesielt aktuelt etter karanteneperiode og særskilt oppfølging
- gjenstandstype er allerede godt representert i magasin, den blir ikke prioritert til langtidsbevaring i klimastyrte magasiner

Punktene tre og fire vil være gjenstand for drøftelse og diskusjon mellom MuVe og museene. Særlig punkt fire vil være resultat av en felles vurdering av de fire museenes samlinger som helhet.

6.1.3 skal ikke flyttes

Bakgrunnen for at noe besluttet ikke overført permanent til MuVe kan være at gjenstanden er, eller planlegges brukt, i **utstilling**. Gjenstanden skal dokumenteres i Primus og LIMA, tilstand skal vurderes av kon-

10. Se appendiks 1.

servator og det skal gjøres digitale dokumentasjonsopptak. Prosessen kan i sin helhet gjennomføres i museet dersom det ikke er nødvendig med tiltak for forebyggende konservering. Denne situasjonen er det ikke utviklet rutiner for som en del av LIMA, det vil skje gjennom FLYT-prosjektet i 2008. Rutiner for gjenstander som skal stå i museet, men hvor forebyggende konservering og digitale opptak gjøres i MuVe, er beskrevet nedenfor under overskriften *inne til service på side 33*. Gjenstandene får ikke plasseringskode i MuVe, men lokalt.

Beslutningen om å ikke overføre kan også ha bakgrunn i at museet ønsker å ha tilgang til gjenstanden i **nærmagasin** p.g.a. hyppig etter-spørsel og bruk av gjenstanden, for eksempel til forskningsformål. Alternativ kan situasjonen være at MuVe ikke ønsker eller har mulighet for å ta imot gjenstanden, særlig aktuelt når vi mangler mye magasin-innredning og har begrensninger i hvilke gjenstandskategorier som kan mottas. Gjenstanden kan også tilhøre en kategori hvor man begrenser mengden som skal oppbevares i klimastyrte magasiner eller hvor det ikke er nødvendig ut fra bevaringshensyn. Alternativene for håndtering er som for gjenstander i utstilling.

Endelig kan en vurdering innebære at gjenstander **endrer status** fra museumsgjenstand til formidlingsobjekt eller rekvisitt. Særlig aktuelt er dette for objekter som ønskes brukt i en aktiv formidling hvor publikum kan ta på og eventuelt også bruke gjenstandene. Rutiner for håndtering tilsvarer de som gjelder for gjenstander i utstilling, med en viktig tilføyelse. Det må dokumenteres at gjenstanden er besluttet overført fra museets samling av museumsgjenstander til samling for formidlingsobjekter. Det er ikke utviklet og dokumentert rutiner for dette som en del av LIMA-prosjektet.

6.1.4 avhending

Retningslinjer eller kriterier for avhending av museumsgjenstander har ikke vært en del av LIMA-prosjektet. Rutiner for håndtering av en avhendingsprosess vil imidlertid være en del av MuVes arbeidsområde som ledd i samlingsforvaltningsfunksjonen. Det vil bli arbeidet med utvikling og dokumentasjon av rutiner som en del av FLYT-prosjektet.

6.1.5 inne til service

Rutinen omfatter gjenstander som står, og skal fortsette å stå, ute i museene, men som skal rengjøres/fryses, tilstandbedømmes og dokumenteres digitalt i MuVes lokaler.

Gjenstandene meldes gjennom applikasjonen LIMA-logistikk med en annen statuskode enn gjenstander som skal overføres til magasin. For øvrig følges prosedyrene tilsvarende gjenstander som skal i magasin til og med digitaliseringsmodulen. I LIMAs tilstandsmodul legges all annen informasjon enn lokalisering inn. Når gjenstandene tilbakeføres til

LIMA rapport

museet får den med utskrift av mappe og strekkode som kvittering. Hendelsen registreres i Primus.

6.1.6 ut av magasin

Det er delvis utviklet rutiner for gjenstander som allerede er innlemmet i magasin i MuVe. Disse omfatter gjenstander som er i magasin, men som skal i midlertidig utstilling før de skal tilbake til magasin. Rutinene beskriver bruk av museets egne gjenstander. For lån av andre museers gjenstander vil dette reguleres gjennom felles utlånsregler for alle de fire museene. Forslag er til behandling i museene høsten 2007 og reglene vil settes i verk i 2008. Det er planer om å utvikle en nettbasert utlånsmodul som en del av FLYT-prosjektet.

6.1.7 bruk av egne gjenstander til utstilling

Det er etablert et regelverk for museenes bruk av egne, magasinerte gjenstander til midlertidige utstillinger. Rammen for virksomheten er gjengitt i appendiks 3.

7. system- utvikling

LIMA har først og fremst vært et *systemutviklingsprosjekt*. Ressursene har følgelig i all hovedsak gått til systemutvikling og programmering. Utviklingen har skjedd i nært samspill med de fire museene og tilsatte der med ansvar for samlingene.

I forkant av prosjektet ble databasene i museene forsøksvis konvertert til Primus. Det viste seg at kvaliteten var meget varierende i de eksisterende basene. Dette gjaldt både den faglige kvalitet på dokumentasjonen så vel som den tekniske kvaliteten.

I ett tilfelle var det problemer med datakvaliteten som gjorde at allerede registrerte data bare delvis er importert i Primus, særlig gjelder dette person- og stedsnavn.

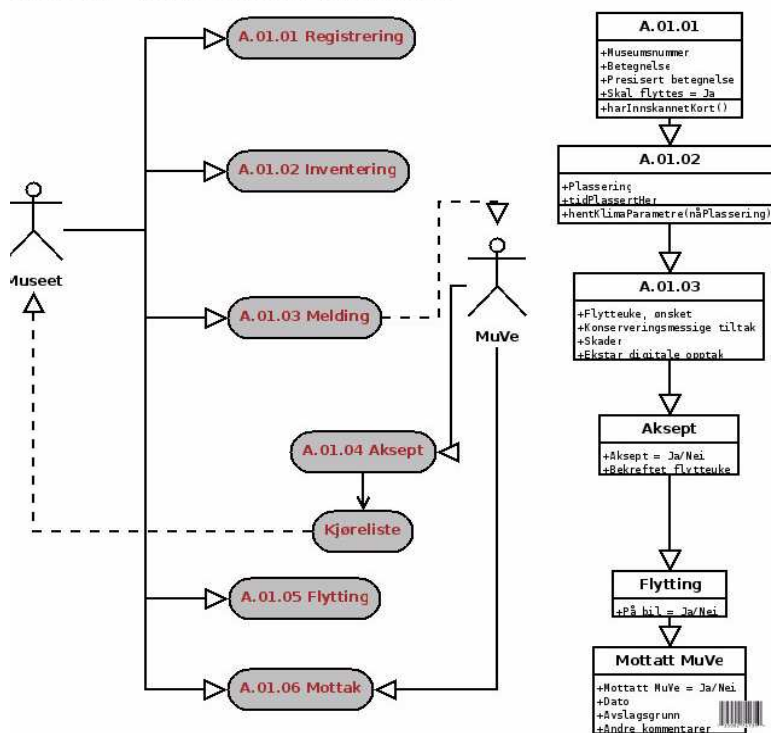
7.1 moduler i LIMA initielt

Grovt sett er det to hovedscenarier systemmessig: Hendelser i museene før flytting og hendelser i MuVe etter mottak.

En grov systemskisse av LIMA systemet ordnet rundt aktørhendelser og hvilke egenskaper som oppdateres før flytting framgår av følgende figur:

FIGUR 3, Flytteforberedelser

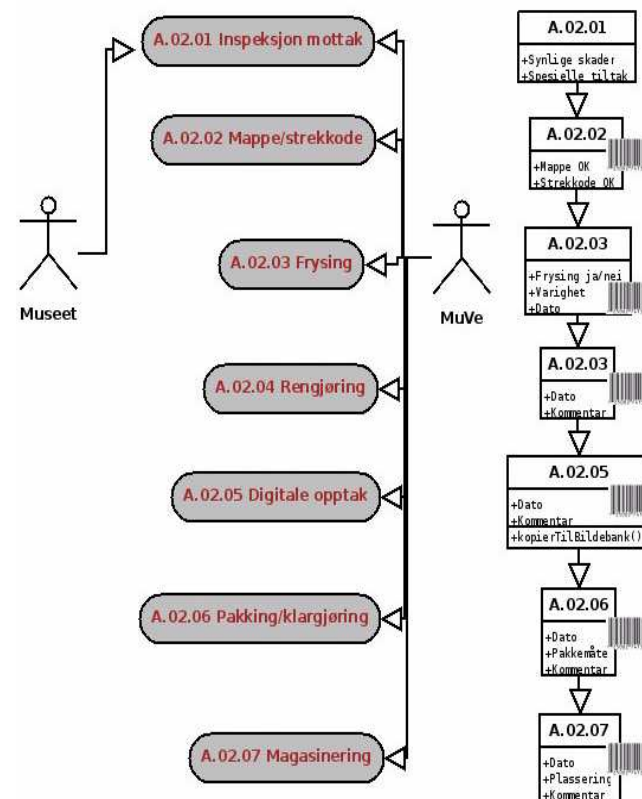
A.01 Aktør - hendelser : Flytteforberedeiser



Tilsvarende skjema for hendelser i MuVe framgår i figuren på neste side.

FIGUR 4, Logistikk MuVe

A.02 Aktør - hendelser : Logistikk MuVe



De ovale «hendelsesboksene» viser hvilke hendelser som registreres, pilsymbolene fra aktørsymbolene viser hvilken aktør som er ansvarlig for registreringen, boksene til høyre viser hvilke egenskaper som registre-

res når, når boksen er delt angis en handling (kopierTilBildebank), strekkodesymbolet viser hvor (en del av) hendelsen registreres ved hjelp av strekkodeleser.

LIMA ble satt i drift i august 2006 og besto ved oppstarten av

7.1.1 dataoverføringsmodul fra Primus

Ved oppstarten av prosjektet ble flytteprosessen initiert av at poster ble merket i Primus for overflytting. En SQL spørring mot Oraclebasen og et VB-script overfører informasjon til LIMA databasen. Denne modulen er *enveis*: Informasjon flyttes bare fra Primus til LIMA.

I overføringen mellom Primus og LIMA er det tre hovedgrupper av opplysninger:

- Opplysninger som tilsvarer minimumsregistreringen
- Statusinformasjon knyttet til overflytting til MuVe
- Strukturinformasjon som beskriver plassering i objekthierarkier, tilsvarer definisjonene av objekttyper.

7.1.2 meldingsmodul

Meldingsmodulen¹¹ består av følgende hovedfunksjoner:

7.1.3 flytteforespørsel

Museene melder gjenstander til flytting ved å oppgi følgende opplysninger:

- ønsket flytteuke
- tidligere plassering (klimaparametre)
- tidligere konserveringsmessige tiltak
- tilstand
- ønske om spesielle digitale opptak

På neste side vises et skjermbilde fra flytte/meldesystemet. Her går det fram at dette er en stol uten armlener. Museet ønsket den flyttet i uke 37, dette ble bekreftet og gjenstanden ble overført uke 37. Statuskode er da endret til 25. Det er en sammensatt gjenstand, med løst sete (underobjekter HL.00404-A og HL.00404-B). Den har stått i inntil 10 år i et lokale (Herregården VF38). Klima er målt (verdier framgår). Disse kommer automatisk fram når registrator velger V38, alternativt kan

11. Tilsvarer LIMA – oppdatering og LIMA – logistikk under LIMA på side 11

man massemelde klima for alle gjenstander som har stått i dette lokalet.

Videre går det fram at gjenstanden har blitt flyttet fram og klargjort for overføring til MuVe. Den har da midlertidig stått lagret i et lokale med kjøligere og tørrere klima. Slik informasjon har betydning for planleggingen av arbeidet med gjenstanden da den kommer til MuVe, blant annet er parametrene her varsel om eventuell muggdannelse. Det går også fram at gjenstanden har vært giftbehandlet.

7.1.4 flyttelister

På bakgrunn av innmeldt materiale vises lister over gjenstander:

VF forteller hvilket museum det er som flytter (Vestfold Fylkesmuseum), uke nummer 17, det er meldt til sammen 86 gjenstander, betegnelsen er alfabetisk sortert og angir også frekvens. For planleggingen i MuVe er det spesielt viktig at det er meldt 18 kister, det betyr 18 store gjenstander som skal planlegges til frysing og videre håndtering. Dette er et eksempel på hvor tett koplingen mellom arbeidet som skal gjøres og LIMA systemutvikling har vært.

▼ VF	3905
▼ 17	86
▶ Bord	6
▶ Fiskekjelke	1
▶ Fotstykke	2
▶ Geneverkrukke	7
▶ Hakkekniv	1
▶ Jerngryte	2
▶ Kaserolle	2
▶ Kiste	18
▶ Kjele	1
▶ Konvoluttbrettemaskin	1
▶ Krakk	2

7.1.5 flyttemappe

Den første versjonen av flyttemapper var implementert høsten 2006. Flyttemappene lages ved at man med utgangspunkt i en mal i MS Word kjører et VB-script som henter relevant informasjon fra LIMA og legger inn i felter i malen. Generering av mappene er fullstendig automatisert og sendes som PDF-filer til museene når en flytteuke er akseptert, flyttemappe er gjengitt i appendikset.

7.2 moduler i LIMA avslutningsvis

Ved avslutningen av prosjektet fra LIMA var i tillegg følgende moduler i bruk:

7.2.1 digitaliseringsmodul

Denne modulen styrer de digitale opptakene. Objekter som er innregistrert i MuVes system er valgbare for digitalisering, opptakene logges og de digitale filene kopieres direkte til bildebanken og gis korrekte identifikasjoner. Det er bare gjenstander som er overført som er tilgjengelige i modulen. Som det går fram er systemet organisert etter samlings-signatur (HL). Betegnelse og objekttype går fram. Objekttype (Primus' registreringsnivå, se også *logistikk – krav til funksjonalitet på side 17*) styrer digitaliseringen. Opptaksdato, tidspunkt og opptakssesjon går fram. Nederst på skjermbildet ligger informasjon om denne sesjonen: antall gjenstander og antall opptak. Når filer kopieres fra kamera døpes

DIGITALE OPPTAK

Opptaksdato: 02.08.2007 / nr.: 1

Filnavn: 2007-08-02-s1
Kameradir: H:\DCIM\100ND200\Bilddir.: W\

Museumsnummer	Betegnelse	# opptak	Kl.slett:
HL.04205	Telefon (Komplekst objekt)	3	11:24
HL.04204	Telefon (Komplekst objekt)	3	11:29
HL.04220	Telefon (Komplekst objekt)	3	11:33
HL.04213	Telefon (Komplekst objekt)	3	11:37
HL.04219	Telefon (Komplekst objekt)	3	12:52
HL.04216	Telefon (Komplekst objekt)	3	12:56
HL.04217	Telefon (Komplekst objekt)	3	12:59
HL.03861	Telefon (Enkeltgjenstand)	3	13:08
HL.03935	Telefon (Enkeltgjenstand)	3	13:15
HL.03894	Telefon (Enkeltgjenstand)	3	13:20

Antall objekter: 10 Antall opptak: 30

Start opptak av nytt objekt Kopier filer fra kamera

de om slik at sammenhengen mellom gjenstand og digital representasjon blir korrekt. Det er avgjørende for systemet å ha gode kvalitetssikringsrutiner for denne delen av prosessen. Det kan være både komplisert og kostbart å rette feil i ettertid. Erfaringene er at det er vesentlig å legge kvalitetssikringsrutinene så nær opptaksøyeblikket som mulig.

7.2.2 inventeringsmodul

Modul for å registrere gjenstander i tidligere magasin / oppbevaringssteder før flytting til Muve

Igjen forteller bokstavene hvor dette kommer fra: LM for Larvik Museum, PV for *Prosjekt Verft*, SFM for Sandefjordmuseene. I tillegg er lokalet nærmere angitt slik museene selv benevner det. I Magasin 131 går det fram at noe står på gulvet, noe er i pallereoler, nærmere bestemt reol 1, fag 1 hylle 3 og 4 osv. Når registrator velger seg inn i systemet kommer skjermbildet til høyre opp. Her er ID og betegnelse med og man kan automatisk melde til MuVe eller bare inventere. Det er også mulig å inventere gjenstander uten ID (det vil si gjenstander som ikke har et synlig museumsnummer). Ved å bruke denne LIMA-modulen får museene hjelp til å skaffe oversikt over gjenstandsmengden i et gitt lokale, uavhengig om de til syvende og sist skal overføres til MuVe eller ikke.

LM - Magasin	119
PV - lager Horten	0
SFM - Magasin 131	389
Gulvet	95
P1-1-3	11
P1-1-4	5
P1-2-1	0
P1-2-2	0
P1-2-3	51

Inventering

Dato: 13.03.2007 Tid: 13:57
Rom: SFM - Magasin 131 Plassering: P1-1

Museumsnummer	Betegnelse
SA.04678	Stol
SA.04679	Stol
SA.04675	Stol
SA.04673	Stol
SA.04674	Stol
SA.04676	Stol
SA.04677	Stol
SA.04680	Stol
SA.04627	Madraspute
SA.04681	Stol
SA.04682	Stol

Antall objekter: 11
Ikke meldt:

Inventer objekt(er) Meld til MuVe

7.2.3 tiltaks- og forvaltningsmodul

Modul for registrering av konserverings- og forvaltningsdata.

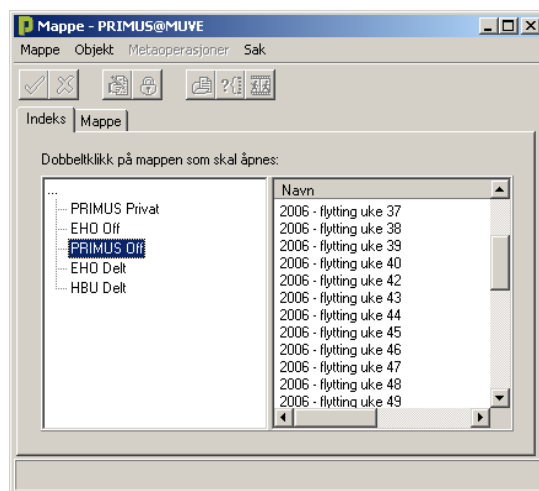
HL.00108 Dragkiste

Uke: 10/07
Magasin 125
Kommentar: I karantene 42/06, 122.
Tilstandsvurdering: Dårlig. Tegn på nedbrytning. Høy risiko
Kommentar: Svært markstykke, særlig sokkelen. Skuffeseksjon F, øverst kan ikke åpnes.
Seksjonene kan ikke settes sammen uten å ødelegge sokkelen
Emballasje:
Ikke emballert
Frysing: Ja
Støvsuging: Ja
Vurdering: Trenger ny inspeksjon innen 6 mnd
Aktiv konservering innen bruk
Kommentar: 42/06 mugg+beskitt. 49/06 aktiv mugg.
Trenger ny støvsuging (16/07)
Redokumenteres:

Her går tilstand og tiltak fram. Gjenstanden ble satt i magasin uke 10 2007. Den ble første gang vurdert i uke 42 2006 og ble da satt i karantene. Den ble sett på igjen i uke 49 2006 hvor det fortsatt var aktiv mugg tilstede. Den ble også sett på i uke 16 2007 og konservator konkluderer med at den trenger ny støvsuging. Dersom den skal brukes i utstilling eller lignende trenger den aktiv konservering.

7.2.4 oppdateringsmodul Primus

Det har vært nødvendig å tilbakeføre informasjon til Primus for å kunne skrive ut strekkoder pr. flytting. Dette gjøres ved å populere en s.k. mappe i Primus ved hjelp av en oppdateringsspørsmål mot Oracle-databasen. Dette er direkte manipulering av Oracle-tabellene i Primusbasen, men den endrer ikke vesentlige strukturer i databasen. Mappekonstruktet i Primus er en peketabell til objekter som er i en

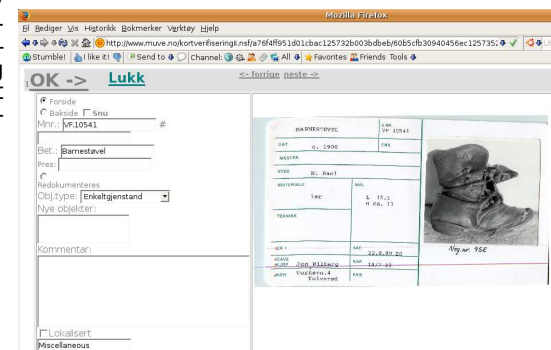


gruppe. Feil i en slik oppdatering kan ikke korrumpere databasen.

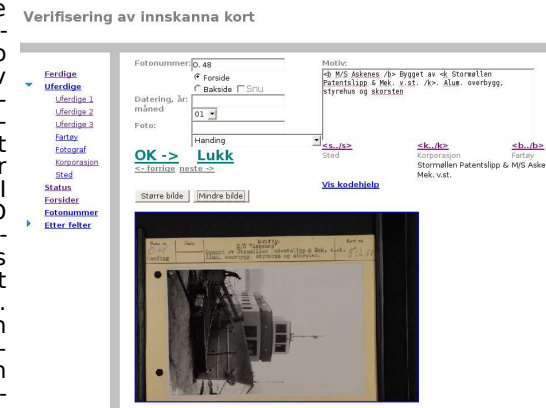
7.2.5 kortmodul

Systemet består av flere ulike applikasjoner og har blitt utviklet gjennom en lang periode. I prinsippet etableres det løsningsfor

- Å renavne filene til innskannede kort fra et rent løpenummer skanneren lager til korrekt filnavn slik at kortet kan koples til rett gjenstand
- Å sjekke om det forside eller bakside av et kort (tomme baksider vil bli fjernet helt til slutt)
- For sekvensielt ordnede kort er prosessen med renavning delvis automatisert
- Kvalitetskontroll skjer interaktivt, det kumuleres liste over feil som rettes for seg. Spesielt viktig i tilfeller hvor det blir store brudd mellom kortkatalogens struktur og databasen



For emneorganiserte kataloger skjer oppretting og kontroll i to faser: innleggelse av ID skjer manuelt samtidig med at betegnelser hentes fra kortet og man krysser av for forside eller bakside. I trinn to sjekkes ID samtidig som betegnelser harmoniseres og eventuelt presisert betegnelser legges inn. Man kan legge inn sted, person-, skips- og korporasjonsnavn som taggedde opplys-



ninger på dette nivået. Fram til dette stadiet beholdes rekkefølgen i filene fra emneorganiseringen. Før import til Primus legges emneord på hele grupper (fra – til kort). Etter import til Primus kan man få oversikt over hvilke hull som er i nummerrekken for å kvalitetssikre arbeidet. Kortmodulen har gjennom dette fått en effekt ved at man relativt enkelt kan etablere en Primuskatalog med utgangspunkt i kortene for museer som ikke har dataførte kataloger. Denne effekten var ikke tilsiktet da arbeidet startet.

Kortmodulen har også en spesialvariant som benyttes til å hurtigregistrere digitale foto av kartotek kort med pålimte bilder. På kartotek kortene er det blant annet opplysninger om negativnumre som senere vil kunne utnyttes ved magasinering av negativsamlingen (er ikke laget som en del av LIMA).

7.2.6 lokaliseringsmodul

Arbeidet mot denne modulen baserer seg på lesing av strekkoder festet til magasinerte gjenstander. Hvert magasin er definert som et rom med en angitt innredning i reoler, fag, seksjoner og hyller.¹² Ved utløpet av prosjektperioden er ikke hele dette skjemaet implementert. Plasseingsinformasjonen blir lagt inn i både Primus og LIMA, og da PRIMUS ikke har tilstrekkelig oppløsning i sin magasinmodul, har det vært nødvendig å begrense oppløsningen tilsvarende Primus.

I LIMA vises lokaliseringen av det enkelt objekt i oversikten som vises på neste side. Her går adresseringsstrukturen fram:

- øverste nivå er bygning (B-01)
- neste nivå er rom, i MuVe er hvert magasin delt opp i flere seksjoner
- reoler er nummerert fra A
- fag er nummerert fra 1
- laveste nivå er hylle (som er delt i fire kvadranter, jf. plasseringsmatrisen i appendiks).

I lokaliseringsmodulen er bruken av objekttyper viktig: Mens et komplekst objekt, som f.eks. en kommode, som regel kan oppfattes som ett kulturminnebærerobjekt, vil det være andre styringer på logistikk- og magasineringssystemet. En kommode med sarg og tre skuffer kan godt tenkes å være plassert på fire ulike lokasjoner i magasin.

Som beskrevet tidligere i rapporten har alle enkeltdeler i et komplekst objekt egne poster i databasen og er merket med egne strekkoder. Det er derfor mulig å spre enkeltdelene i magasin, og også å holde rede på

12. For nærmere beskrivelse se appendiks 1

Museumsnr Betegnelse Type

▼ Bygning: B-01	5518
▶ Rom: 125-1	91
▶ Rom: 125-2	85
▼ Rom: 125-3	824
▶ Reol: A	1
▶ Reol: B	3
▶ Reol: C	5
▼ Reol: D	14
▶ Fag: 1	2
▼ Fag: 2	4
▶ Hylle: 1	1
▼ Hylle: 2	2
▶ SA.05544	Kommode Komplekst objekt
▶ VF.12252	Kiste Enkeltgjenstand
▶ Hylle: 3	1

delers som tas ut for f.eks. aktiv konservering eller restaurering.

Hovedregelen er at dersom bare strekkoden for grupperingsobjektet er lest så arves plasseringen av underobjektene.

I eksemplet på høyre side vises at objektet SA.05544 er plassert samlet da alle underobjekter er markert med samme lokasjon som grupperingsobjektet, markert med (-).

Enkeltdeler som er registrert med egen lokasjon er markert i oversiktene i LIMA med et rødt utropstegn, dette for å markere at man bør kvalitetssikre at dette stemmer og ikke er en feilavlesing. I eksemplet til høyre kan man mistenke enkeltdelene

SA.05544 Kommode

SFM-SA-05544/G *Kommode med tre skuffer*
Sandefjord museene / 25 Mottatt Muve - akseptert
Komplekst objekt

Oppbevart i: SFM - Magasin 131 i inntil 10
Temp: 16/16 RF: /49

Tidligere kons. Klausuler: Varig merk.
tiltak: Nei :ja
Ukjent

Kommentarer

Underobjekter:

SA.05544-A, Kommode (-)
SA.05544-B, Skuff (-)
SA.05544-C, Skuff (-)
SA.05544-D, Skuff (-)
SA.05544-E, Nøkkel (-)
SA.05544-F, Dekorelement (-)
SA.05544-G, Dekorelement (-)

LIMA rapport

er lest og ikke grupperingsobjektet.

Ved lesing av strekkoder er det utviklet et program som legger vekt på at inventeringen er mest mulig effektiv. Dette programmet er kompatibelt med Primus' leseprogram for å kunne importere data både til Primus og LIMA.

▼ Fag: 1
▼ Hylle: 1
! HL.00828-A Skap Enkelt del
! HL.00828-C Understell Enkelt del
! HL.00828-D Understell Enkelt del
📄 ✓ HS.02826 Lampe Enkeltgjenstand
📄 ✓ HS.03567-A Dykkerkompressor Enkeltgjenstand
📄 ✓ HS.03567-G-A Lodd Enkeltgjenstand

8. grensesnitt og samhandling mellom Primus og LIMA

Arbeidet med LIMA har medført systematisk arbeid med ulike felter i Primus. Alle gjenstandene som har blitt flyttet eller ønskes flyttet til MuVe blir gjennomgått, minimumsregistrert og vurdert. Det ryddes i betegnesfeltet og mulighetene som ligger i å registrere gjenstandene med et sett ulike registreringsnivåer utnyttes, noe som brukes videre i logistikkmodulen.

Registreringsnivåene som er i bruk ved LIMA-prosjektets avslutning blir gått gjennom i *logistikk – krav til funksjonalitet på side 17*. Arbeidet med å gi gjenstanden riktig registreringsnivå er svært viktig for å

kunne identifisere enkeltdeler, drive forebyggende konservering, digitalisere og magasinere gjenstandene på en optimal måte.

Som et resultat av LIMA ser museene på gjenstandsdokumentasjonen med nytt blikk. Er gjenstanden en sammensatt gjenstand, en del av en gruppering eller en enkeltgjenstand? Skal den avfotograferes sammen med ett eller flere andre objekter eller alene? Kan det tenkes at deler av gjenstanden skal konserveres på en annen måte enn i fryseren, og skal deler eventuelt kunne behandles og lagres atskilt?

Logistikken her løses blant annet ved innføringen av til dels andre registreringsnivåer enn de som er foreslått som standard i Primus. Samordningen av retningslinjer mellom museene og innføringen av nye registreringsnivåer har ført til merarbeid for museene og MuVe i etterregistrering og/eller omregistrering av gjenstander.

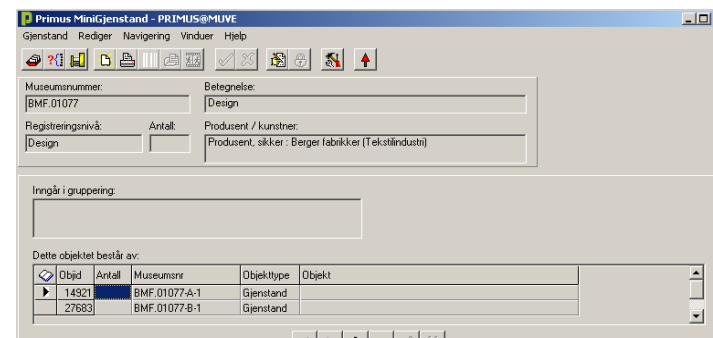
Primus var tenkt brukt som det sentrale dokumentasjonssystemet som håndterer all kulturminneinformasjon om objektene. Som nevnt er utgangspunktet for LIMA å implementere den funksjonalitet som er knyttet til logistikken rundt systematisk dokumentasjon og magasinering. Den nødvendige informasjon som identifiserer objektene overføres fra Primus til LIMA. Da data i begrenset grad kan tilbakeføres til Primus, har man i stedet brukt tid og ressurser på å etablere et tydelig og omforent grensesnitt mellom Primus og LIMA. I prosjektperioden har man hatt som utgangspunkt at Primus er dokumentasjonsdatabasen hvor gjenstandenes kulturelle og historiske kontekstinformasjon dokumenteres. LIMA er logistikksystem som dokumenterer gjenstandenes fysiske tilstand, bevaringsforhold over tid, fysiske tiltak som flytting, rengjøring, konservering mv. og dokumenterer hvor gjenstander befinner seg til enhver tid. Dette skillet har ligget til grunn for arbeidet med LIMA, og er den viktigste grunnen til at alle gjenstander som skal inn i systemet må være minimumsregistrert i Primus.

Det var en målsetting å *føre tilbake* informasjon fra LIMA til Primus, spesielt informasjon som dokumenterer tilstandsmessige og forvaltningsmessige forhold samt (digital) dokumentasjon. Konsekvensene av at Primus ikke har et programmatisk grensesnitt er blant annet at informasjon ikke kan *føres tilbake* til dokumentasjonsdatabasen, noe som har hatt betydning for å oppnå deler av prosjektets målsetting.

Det går fram andre steder i rapporten hvilken funksjonalitet som er implementert i LIMA (se særlig logistikk – krav til funksjonalitet på side 17 og systemutvikling på side 35). Systemet bygger på objekttyper eller –klasser (også kalt gjenstandskategorier). Regelverket knyt-

tet til de forskjellige objekttyper styrer både dokumentasjon og logistikk. To eksempler:

- **Dokumentasjonsmessig:** Objekttypen *Design* er et «kapselobjekt» som grupperer objekter av type Mønstertegning, Stoffprøve og Tekstilprodukter og bare disse. Det er ikke lov å ha andre medlemmer i gruppa. All informasjon fra Designgruppa arves av medlemmene, typisk opplysninger om mønsterbeskrivelse, kunstner, produsent og datering. I Primus «simuleres» denne strukturen.



I LIMA er reglene lagt inn slik at det ikke er mulig å ha andre medlemmer enn beskrevet, og ved presentasjon av gruppedlemmer vises arvet informasjon fra høyere nivå(er).

- **Logistisk:** Det er knyttet logistiske regler til forskjellige objekttyper, f.eks. ved digitalisering.

Museumnummer	Betegnelse	# opptak	Kl.slett:
SSJ.02342	Tegnelekker (Funksjonell gruppe)	4	13:05
SSJ.02190	Trekk (Enkeltgjenstand)	2	13:14
HS.03067	Skjølp (Enkeltgjenstand)	3	13:23
HL.00928	Ur (Komplekst objekt)	6	14:18

Fellesbrukgjenstandene *Tegnelekker* er satt sammen av flere deler, og det tas et bilde av alle deler samlet, se neste side

Det digitale opptaket er imidlertid også assosiert med det enkelte medlem i gruppa. Magasinerings- og konserveringsmessig behandles hvert medlem som selvstendige enkeltgjenstander.

Etableringen av felles databaser med innsyn i hverandres data har aktualisert problemstillinger omkring autorisasjon til å endre innhold i

LIMA rapport

SSJ.02342 Tegneleker

SFM-SSJ-02342/G Smale plastlister. Brukes til o./ ved konstruksjon av tegninger av skip Sandefjord museene /

Funksjonell gruppe

Oppbevart i: i

Temp: / RF: /

Inventert SFM - Magasin 131 / P2-3-

3

Tidligere kons. Klausuler:Varig merk.

tiltak: Nei :Ja

Ukjent

Kommentarer

Underobjekter:

SSJ.02342-A, Tegneleker

SSJ.02342-B, Tegneleker

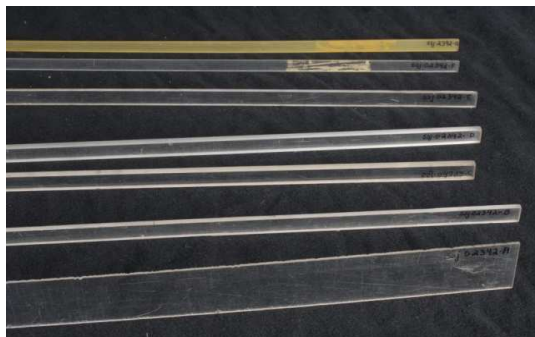
SSJ.02342-C, Tegneleker

SSJ.02342-D, Tegneleker

SSJ.02342-E, Tegneleker

SSJ.02342-F, Tegneleker

SSJ.02342-G, Tegneleker



databasens felter. Primus mangler tilfredsstillende rutiner for fleksibel adgangskontroll, det være seg på feltnivå og/eller etter utvalgte kriterier eller rolledefinisjoner.

I LIMA-prosjektet har dette skapt problemer i forhold til databaseover-gripende informasjon som eksempelvis håndtering av felles autoritets-registre. Det har videre vært et uforutsett problem at det enkelte museum kan gå tilbake å slette poster til gjenstander som allerede er flyttet. Konsekvensene er at strekkodebasert identifisering og gjenfin-ning i magasin, slik dette er implementert i Primus, i prinsippet blir umulig.

Erfaringene fra LIMA-prosjektet er at det har generert behov for sterk faglig styring med datainnhold og kvalitet overfor det enkelte samar-beidende museum. Mangelen på tilfredsstillende autorisasjonskontroll skaper behov for oppbygging av en sentralisert funksjon i forhold til datarøkt i systemet. Paradoksalt nok blir det på den ene siden bygget opp desentrale registreringsløsninger mens det på den andre siden må etableres nye rutiner, regler og rammeverk for hvordan museene kan drive dokumentasjonsarbeid av eget gjenstandsmateriale.

9. ønsket funksjonalitet i Primus

I LIMA prosjektet har vi hatt en målsetting om å bygge et system hvor det er en mest mulig sømløs integrering mot Primus, der Primus skal fungere som navet for dokumentasjon av samlingene. Primus er basert på en åpen database (Oracle), hvor en grunnleggende integrasjon og utveksling av data i utgangspunktet kan ivaretas gjennom Oracle. Vi har imidlertid erfart gjennom prosjektet at dersom integrasjonen med Primus skal være på et tilfredsstillende nivå, må flere grunnleggende problemstillinger løses før målsettingene i prosjektet kan nås. Nedenfor følger en gjennomgang av de sentrale problemområdene knyttet til integrasjon og bruk av Primus i Lima prosjektet:

1. **Programmatisk grensesnitt mot Primus.** I Lima prosjektet er det lagt opp til en tett integrasjon mot Primus. Utveksling og integrasjon av data mellom Primus og Lima realiseres i dag via spørringer direkte mot databasen. Et problem med denne løsningen er at når Primus endrer database- og tabellstruktur ved

for eksempel nyere versjoner av Primus, så vil integrasjonen mellom eksterne systemer og Primus ikke lenger fungere.

En løsning på dette problemet kunne være at Primus tilbyr et standardisert programmeringsgrensesnitt (API) og utvekslingsformat som andre systemer og program kan benytte for utveksling og integrasjon av data. Grensesnittet og utvekslingsformatet må støttes i nye versjoner av Primus på en slik måte at systemer tilsvarende Lima vil fungere ved mindre endringer også med nye versjoner av Primus. Det er nærliggende å se på f.eks. det danske XML-skjemaet som brukes i utveksling av kulturminnedata som et utgangspunkt.

2. **Bildehåndtering.** I MuVes billedbank ligger i dag om lag 20 000 opptak som dokumenterer rundt 9 000 gjenstander. Filene legger beslag på om lag 80 gigabyte diskplass. Koplingen mellom de digitale opptakene og dokumentasjonsposten må være kvalitetssikret og ubrytelig. Dette kan i praksis bare gjøres ved at man vedlikeholder én samling med morfiler som er underlagt et strengt regime m.h.t. kvalitets- og tilgangskontroll. Morfilene må ha en kopling til det dokumenterte objektet som er uavhengig av datasystem og rådende teknologi. I Primus betraktes og håndteres digitale bilder av objektene som rene dokumentasjons- og bruksbilder, og kan på mange måter likestilles med den tekstlige beskrivelsen av objektene. Alle digitale bilder som legges inn i Primus blir komprimert og skalert i bestemte størrelser. Primus tar verken vare på referansen til den opprinnelige digitale filen eller eventuell metadata som er knyttet til den opprinnelige filen. Ved en slik løsning må brukere av Primus bygge opp et parallelt system for administrasjon, tilgangskontroll og entydig navngiving av de digitale opptakene av objektene, samt kopling til det registrerte objektet i Primus.

Primus bør videreutvikles til å kunne håndtere digitale opptak i et system hvor administrasjon, tilgangskontroll, navngiving og metadata av de digitale opptakene blir ivaretatt på en god måte.

3. **Objekttyper.** Det hadde vært gunstig å kunne definere egne objekttyper med regelsett. Primus har i dag implementert én objekttype: Fotografi som er bygget opp med et abstrakt motivobjekt som grupperer eksemplarer eller framstillinger. Egenskaper arves fra motivobjektet, f.eks. fotograf og motivbeskrivelse. Generelt sette er det en god løsning at data registreres og opplysninger dokumenteres én gang. I LIMA løser vi delvis behovet ved å implementere gruppeobjekter som inneholder data som er felles for alle medlemmene i gruppa. (se også avsnittet *Design på side 23*).

4. **Brukerrettigheter og tilgangsstyring.** Alle registrerte brukere, unntatt gjestebbrukere, har i utgangspunktet lesetilgang til all informasjon for en gitt Primus-database. Brukerstyringen er knyttet til samlinger og tilhørende rettigheter for endring av objektinformasjon. Typisk vil en bruker ha leserettigheter til alle samlinger, men kun skriverettigheter for en eller flere av samlingene i en Primus-database. Når flere museer dokumenterer mot felles database må man ha et finmasket system for autorisasjon og tilgang til basen.

Forvaltning av samlinger er nært knyttet til dokumentasjons-systemet. MuVe forvalter gjenstander fra mange eiere og bærer et juridisk ansvar for gjenstandenes oppbevaring og sikkerhet. Samtidig er MuVe leverandør av tilgang til og tjenester rundt dokumentasjonsdatabasene. Det er derfor et stort behov for å kunne styre tilgangen til forskjellige informasjonsheter på minimum post- og objektnivå, og i mange tilfeller også på "felt-nivå". Med nåværende funksjonalitet i Primus må det settes opp administrative regler eller beskrankninger for hvem som har adgang til å endre informasjon på et overordnet eller overgripende nivå utenfor Primus. Dette er en lite tilfredsstillende løsning som fører til et betydelig merarbeid med kvalitetssikring og kontroll i tillegg til at det gjør systemet sårbart fordi man må monopolisere tilgangen til sentrale funksjoner.

Tilgangsrettigheter og brukerstyringen i Primus må derfor utvides og forbedres. Dette gjelder både autorisering knyttet til samlingstilhørighet, regler for vedlikehold av autoritetsregistre, låsing av felt knyttet til roller og låsing av poster knyttet til status.

5. **Magasin på tvers.** Det er et grunnleggende prinsipp at et objekt bør dokumenteres én gang og på ett sted. Dokumentasjonen «følger» gjenstanden, også hva gjelder merking. Magasinmodulen i Primus må kunne entydig strekkodemerk gjenstander slik at flytting fra et magasin til et annet er sømløs, videre må man kunne adressere en dokumentasjonspost i en annen Primusinstans for å unngå dobbeltregistreringer. Primus har et velfungerende logistikk-system for plassering av gjenstander. Systemet er basert på strekkodemerking av gjenstandene, kolli og magasinplassering. Systemet er utviklet med utgangspunkt i at Primus skal benyttes i ett museum med tilhørende nær- eller fjernmagasin. Det er rimelig å anta at man vil se en stadig større grad av integrering i museums Norge også med hensyn til magasinstruktur og felles bruk av (kostbare) magasineringsressurser.

Per i dag bruker sju museer i Norge strekkodesystemet i Primus. Strekkodeetiketten for gjenstandene benytter den lokale

LIMA rapport

identifikatoren i Primus. Det betyr at det eksisterer opptil sju like nummerserier for strekkodeetiketter for Primus i Norge. Dette er isolert sett ikke et problem, men problemet oppstår i det man ønsker å flytte en gjenstand fra et av de sju museene til et av de andre sju museene og beholde den opprinnelige strekkodemerkningen.

Primus' løsning med bruk av intern identifikator på strekkodeetiketter må endres til bruk av en universell identifikator i stedet. Dette arbeidet bør gis meget høy prioritet.

- 6. Autoritetsregisterproblematikk.** Å etablere kvalitativt gode autoritetsregistre over for eksempel personer og steder er viktige byggesteiner i et dokumentasjonssystem. Også her reises spørsmålet om roller og tilgang slik at man kan bygge kvalitets-sikrede registre i et stort databasedomene. En Primusinstans vedlikeholder ett personregister og ett stedsregister og alle med tilgang til autoritetsregistrene har tilgang til alle poster, det er heller ikke mulig å låse bestemte poster. Dette må man ha en løsning på, samtidig som at man må kunne adressere nasjonale autoritetsregistre, f.eks. fotografregisteret i Preus/Nasjonalbiblioteket, blant annet for å forhindre at alle lager sin dokumentasjon av Wilse eller Kivijärvi.
- 7. Åpne vs. lukka systemer.** Primus grensesnittet kan i dag bare løpe på ett operativsystem, og man er avhengig av et bestemt brukergrensesnitt og databasesystem i bunn. Løsningen som er valgt i Primus setter unødige begrensninger på systemets anvendbarhet og påfører brukerne unødvendige kostnader. Det bør være ønskelig med en utvikling av dokumentasjonssystemer også for museumssektoren i retning av åpne systemer og plattformer. Det er ikke innen denne rapportens mandat å diskutere dette utover å peke på at dette forholdet har vanskeliggjort en satsing på andre operativ- og brukersystemer i MuVe da Primus er en så tung byggestein i dokumentasjonssystemet.

10. resultater av prosjektet - merverdi

10.1 felles database for kulturminner

At man har etablert en felles database for museumsvestfold har gitt viktige og varige ringvirkninger. Arbeidet med å bygge opp informasjonsbasene og de aktivitetene som er knyttet til dette, f.eks. arbeidet med å standardisere dokumentasjonspraksis, har vært både samlende og kompetansebyggende. I tillegg har man bygget opp teknisk kompetanse på drift.

I prinsippet kan man ta ut rapporter av alle ting som er entydig spesifisert ved registrering gjennom flyttemappene / LIMA. Nedenfor følger et forslag til rapporter som tas ut på årlig basis til museene som et fast oppdrag. Presentasjonsform er foreløpig ikke vurdert, men man antar at det vil egne seg godt med grafisk framstilling av flere av forholdene beskrevet under. En god del av informasjonen er løpende tilgjengelig i LIMA logistikk.

10.2 rapportering/tilbakemelding

I appendiks ligger oversikt over mulig tilbakereportering til museene. Det er ikke tatt endelig stilling til verken omfang, hyppighet eller format. Det er imidlertid sannsynlig at mye av rapporteringen vil skje på årlig basis.

10.2.1 bruk av rapporter internt i MuVe

Informasjonen kan brukes til å planlegge samlingsforvaltning og etablere planer for aktiv konservering.

I tillegg vil det være informasjon som støtter magasinforvalters arbeid så som

- Andel gjenstander som krever spesialemballasje i magasin
- Andel gjenstander som er hhv pakket inn, dekket til, er pakket i syrefri kartong osv (som spesifisert i flyttemappa)

Den siste typen informasjon kan danne grunnlag for planlegging av innkjøp, for budsjettplanlegging mv.

Det vil også bli tatt ut avviksrappporter i forhold til hva museene melder om skader, konserveringsmessige tiltak, og generell tilstandsbeskrivelse mot det som noteres på skjema i MuVe. Bakgrunnen for dette er naturligvis å se om det er tiltak vi kan gjøre for å øke kunnskapen og oppmerksomheten omkring slike forhold i museene.

Videre vil vi se på om det er noen sammenheng mellom meldt klima gjenstander kommer fra og tilstandsbedømmelse, karantene etc.

10.3 revisjon

Det er ønskelig om et resultat av arbeidet blir systematisk revisjon av dokumentasjon så vel som plassering av gjenstander. Vi antar at hyppig gjennomført revisjon som tar utgangspunkt i lokalisering for fremfinning av dokumentasjon og vise versa vil kunne fungere godt. Slikt arbeid er imidlertid ikke en del av det museene per i dag gjør rutinemessig. Det er derfor et åpent spørsmål hvem som bør være ansvarlig for å gjennomføre revisjoner. For kommunalt eide museer kunne det vært aktuelt å benytte kommunerevisjonen. I og med at MuVe er et fellestiltak hvor eierne har ulik organisering og eierforhold, vil det kunne være aktuelt å legge en løpende revisjonsfunksjon opp mot fylkeskommunen.

Det framstår som en mer formålstjenlig strategi å legge opp til hyppige revisjoner i form av stikkprøver framfor total vareopptelling, eksempelvis hvert femte år.

Dersom det blir etablert rutiner for revisjon av museumssamlinger, med utgangspunkt i Riksrevisjonens rapport og oppfølging av fem statlige museer, ønsker vi naturligvis å tilpasse egne rutiner til eventuelle sentrale ordninger.

10.4 andre effekter – kvalitetssikring og systematisk innholdsarbeide

LIMA-systemet er blant annet bygget for å gi gode og oversiktlige lister. Dette gjelder også oversikter over betegnelser, tilstandsvurderinger osv. Det finnes gjennom LIMA muligheter for eksempelvis å harmonisere begrepsbruken ved å rette i grupper av objekter samtidig. Et eksempel på dette kan være alfabetisk ordnede lister, med frekvens, over brukte betegnelser, presiserte betegnelser o.a. Interaktiv oppretting utenfor Primus lar seg imidlertid ikke tilbakeføre til Primus uten videre, noe som i dette tilfellet gjør at potensialet for arbeid med kvalitetssikring av innhold som ligger i LIMA-systemet ikke lar seg bruke på en hensiktsmessig måte. Man kan i første rekke benytte det til å se gjennom listene, selve opprettingen må imidlertid skje post for post i Primus, noe som langt fra er optimalt verken tidsmessig eller ut fra kvalitative målsettinger.

11. konklusjoner og erfaringer

Det er naturlig å gripe tilbake til de formulerte målsettingene:

1) Målet er å etablere rutiner og system som dokumenterer gjenstander fra de besluttes flyttet til fellesmagasin til de er magasinert. 2) Det er et krav at systemet er kompatibelt med Primus slik at data om gjenstander som har en beskrivende registrering i Primus kan utnyttes, og 3) at relevante data som legges inn ved en førstegangsregistrering i logistikkmodulen kan utnyttes i Primus.

Er disse målsettingene oppnådd?

1. Prosjektet har i meget stor grad oppnådd målsettingene under punkt 1. I løpet av prosjektperioden er alle vesentlige rutiner og moduler kommet på plass og personell både i museene og i MuVe har fått opplæring og grunnleggende kompetanse innen feltet.
2. Dataoverføringen fra Primus til LIMA er implementert og fungerer utmerket. Data hentes ut ved en standard SQL spørring mot den underliggende Oracle-basen og presenteres som enten en

tabell eller en kodet (XML-)fil. Denne delen skulle derfor kunne nyttes, evt. modifiseres, av andre som vil trekke ut informasjon fra en Primusbaser.

3. Målsettingene om å tilbakeføre informasjon fra logistikksystemet har i liten grad latt seg gjennomføre. Bakgrunnen for dette er at Primus ikke har et programmerbart grensesnitt og/eller standard oppdateringsrutiner. Det er heller ikke funnet noen god løsning på å vedlikeholde dokumentasjonsopptakene i Primus.

LIMA-systemet er fortsatt en testversjon som er under stadig endring. Det er langt fram til en versjon som kan brukes av andre institusjoner. Internt i MuVe er driften stabil og LIMA holder per dato styr på rundt 9 000 flyttede gjenstander og rundt 20 000 digitale opptak.

Det tas sikte på å videreføre systemet og rutineene inn i FLYT-prosjektet som går over tre år. I tillegg til å videreutvikle eksisterende funksjonalitet vil man i den perioden bl.a. utvikle et elektronisk utlånssystem. Man tar også sikte på å lage løsninger for lokale grupper og lag hvor man vil kunne få registreringsverktøy tilgjengelig via nettet. Her er det allerede etablert en løsning for et lokalt historielag som baserer seg på registrering i regneark (Excel). Dette er kjent og standard teknologi som svært mange behersker. Data vil importeres samlet til Primus etter registrering.

Arbeidet med fotobevaring innebærer nye utfordringer både teknisk og logistisk, her arbeides det gjennom et forprosjekt framtil sommeren 2008.

Selv om LIMA, slik det framstår i dag, ikke er et systemuavhengig og portbart system tjener implementasjonen som en meget nyttig kravspesifikasjon for hva et logistikk- eller forvaltningssystem bør inneholde. Vi antar at det er her resultatet av arbeidet vil kunne få størst betydning for andre enn deltakerne i samarbeidet rundt MuVe.

På kort sikt er det behov for avklaring på områder i grenseflaten mellom Primus og LIMA. Aktuelle problemstillinger er drøftet i *ønsket funksjonalitet i Primus på side 51*.

Gjennomføringen av prosjekter av denne typen krever kompetanse museenes normalt ikke besitter. Det har vært avgjørende for resultatet at vi har hatt ressurser til å engasjere systemutviklerkompetanse som har blitt tett knyttet opp til den museumsfaglige kompetansen. I løpet av FLYT-prosjektet vil man gå fra en utviklingsfase til en normalisert driftsfase. Dette krever etablering av rutiner og dokumentasjon ut over det LIMA i dag omfatter. I tillegg vil det være en forutsetning å få på plass ressurser til å drifte systemet på vegne av museene og MuVe.

Resultatene av arbeidet gir til gjengjeld store muligheter for å heve kvaliteten i museenes samlingsforvaltning samtidig som det legger grunnen for økt tilgang til, formidling og bruk av museumssamlinger.

