

Løsningsforslag for MUSIT alternativ 2 og 3

Arbeidsgruppe NTNU og UiB, september 2020

Stein Stendahl (NTNU), Anders Christensen (NTNU) og Nina Kaurel (UiB)

Innhold

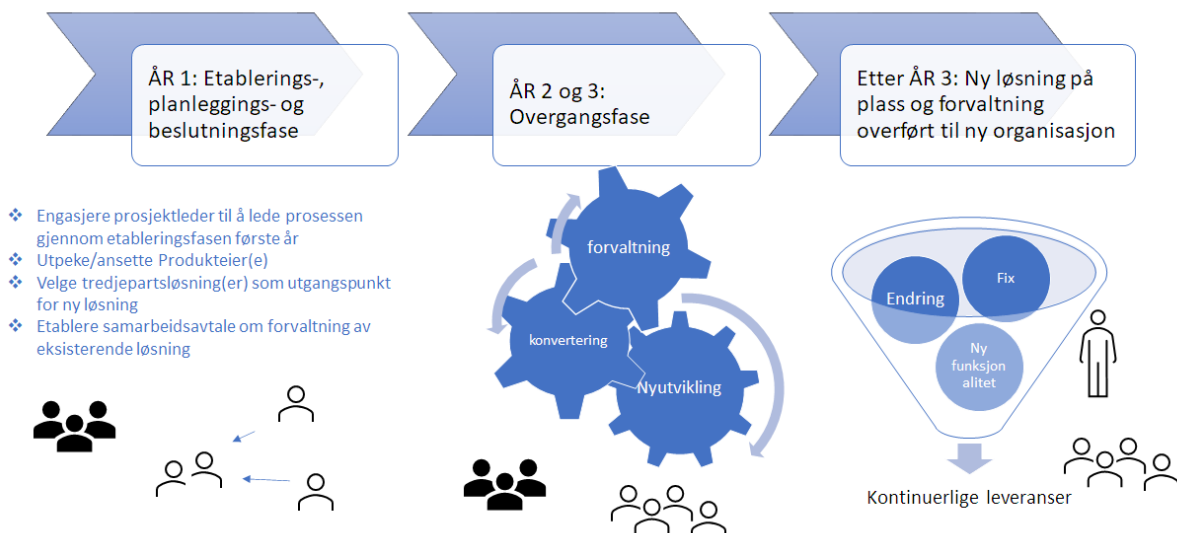
1.	Funn og anbefalinger.....	3
1.1.	Foreslått løsningsmodell	3
1.2.	Foreslått plan.....	3
1.3.	Foreslått organisering.....	3
1.4.	Risiko og usikkerhet.....	4
2.	Bakgrunn og oppdrag	4
3.	Eksisterende løsning.....	5
4.	Vurdering av alternativ 2.....	6
5.	Vurdering av alternativ 3.....	6
1.5.	Alternativ 3a) Flytte forvaltning og utvikler eget nytt, skreddersydd system.....	6
1.6.	Alternativ 3b) Flytte forvaltning og utvikle videre på eksisterende kode fra UIO.	6
6.	Tidsplan for gjennomføring av anbefalt løsning.....	7
7.	Økonomi	8

1. Funn og anbefalinger

1.1. Foreslått løsningsmodell

- 1) Drift av eksisterende løsninger forutsettes ivaretatt av nåværende driftsorganisasjon. Ved utviklingen/overgang til oppdaterte, nye applikasjoner vil man gradvis utvikle og nedskalere dagens foreldede løsninger.
- 2) Det anbefales at man velger en eller to eksisterende internasjonale løsninger og flytter datasamlingene inn i disse. Det er allerede utført ett omfattende kartleggingsarbeid for dette alternativet i regi av *Faglig referansegruppe for MUSIT styre*. Jf rapporten [Kartlegging av alternative Collection Management Systems](#). Det anbefales at man tar utgangspunkt i denne rapporten. Mye peker i retning av man må velge to ulike løsninger, en for de naturhistoriske samlingene og en for de kulturhistoriske samlingene.
- 3) Se «Alternativ 2. Flytte forvaltning og kjøp av en kommersiell eller open source løsning» og «Alternativ 3. Flytte forvaltning med fortsatt skreddersydd løsning» for begrunnelser av valgte løsningsmodell.

1.2. Foreslått plan



En flytting av ansvaret av en så stor og kritiske applikasjonsportefølje, i parallell med nødvendige organisatoriske endringer vil ta tid og medføre en omstrukturingskostnad. Vi forventer en økning på 3-4 millioner pr år i en overgangsperiode på 3 år, i forhold til dagens kostnader på 11 mill pr år. I tillegg kommer kostnader knyttet til ekstern løsning.

Se for øvrig «Tidsplan for gjennomføring av anbefalt løsning» for detaljer om planen, og punktet «Økonomi» for detaljer om økonomien.

1.3. Foreslått organisering

- 1) Museums-IT er stabile løsninger som skal utvikles og forvaltes i mange år. Det er derfor anbefalt at man i størst mulig grad etablerer et fast DevOps kjerneteam som kan jobbet etter smidige prinsipper for produktutvikling.
- 2) For å sikre en omforent og tydelig prioritering må de museumsfaglige vurderingene av hva som skal prioriteres løpende gjøres av en eller to produkteiere med god IT forståelse i

kombinasjon med faglig bakgrunn. Ved flere samtidige ønsker og behov må produkteier ha mandat til å beslutte hva som gjøres først. Produkteier disponerer tilgjengelig budsjett pr fagområde.

- 3) Øvrig organisering av MUSIT er ikke denne gruppen kvalifisert til å vurdere, men funnene i [Deloitte rapporten](#) tilsier at man bør vurdere endringer.

1.4. Risiko og usikkerhet

- 1) Avgrensingen i tid gjør at gruppen har gjort endel antagelser. Dette medfører en risiko for at foreslått plan kan være optimistisk i forhold til tid og kostnad.
- 2) Usikkerheten i forhold til valg av leverandør og løsning medfører risiko i forhold til plan, fremdrift og økonomi.
- 3) Dårlig organisering, uavklarte ansvarsområder og uklare beslutningslinjer vil medføre risiko for forsinkelser.
- 4) Det er risiko knyttet til tidsbruk ved en eventuell anbudsprosess.
- 5) Modellen med leveransefrist som førende prinsipp medfører at man vil måtte kutte i ønsket funksjonalitet for å rekke fristen. Dette vil medføre risiko for at den nye løsningen ikke vil være like funksjonsrik som den gamle i en periode.
- 6) Det er en risiko for at USIT ikke har mulighet til å forvalte og drifte eksisterende system i en overgangsperiode som skissert.

2. Bakgrunn og oppdrag

Basert på en sterkt kritisk evalueringsrapport utarbeidet av Deloitte og levert i juni 2019 besluttet MUSIT sitt eiermøte 28. februar 2020 å vurdere alternative driftsmodeller for fremtidens MUSIT-samarbeid.

Følgende alternativer ble skissert:

- 1) Fortsette dagens modell. Videreføring av MUSIT systemer med totalansvar for leveranse og tilpasninger hos MUSIT organisasjon med USIT som underleverandør -flat finansiering (dagens modell)
- 2) Flytte forvaltning og kjøp av en kommersiell løsning. Migrering til et eller to systemer i markedet med totalansvar for leveranse og tilpasninger hos en UiX aktør (ikke UiO USIT) - økt finansiering
- 3) Flytte forvaltning med fortsatt skreddersydd løsning. Videreføring av MUSIT systemer med totalansvar for leveranse og tilpasninger hos en UiX aktør (ikke UiO USIT) - økt finansiering
- 4) MUSIT avsluttes som felles løsning. Avslutte MUSIT slik det er nå og overlate til det enkelte universitet ut fra sitt (sine) museums behov mm å utvikle og drifte egne systemer for samlingsdatabaser.

UiB og NTNU, ved IT-sjef Håkon Alstad og IT-direktør Tore Burheim fikk i oppdrag fra MUSIT-styret å gjøre en vurdering av konsekvenser gjennomførbarhet av alternativ 2 og 3. På bakgrunn av dette ble det satt sammen en arbeidsgruppe fra UiB og NTNU, gruppens arbeid er oppsummert i denne rapporten.

Følgende mandat ble gitt til arbeidsgruppen:

- 1) Vurdere forutsetninger og konsekvenser av hva en overtagelse av MUSIT-programvaren vil innebære samt videre realisering innen de overordnede målene MUSIT samarbeidet har.

- 2) Konkretisere en mulig plan for en slik overtagelse.
- 3) En videre realisering kan bygge på fortsatt skreddersøm, en integrert løsning med en eller et fåtalls kommersielle systemer kombinert med skreddersøm og/eller åpen kildekode, eller en ren kommersiell løsning. Det er en forutsetning at man legger til grunn en fremtidsrettet moderne teknologisk løsning.
- 4) Gruppen står fritt til å foreslå endringer i produktorganisering, leveranse- og forvaltningsmodell mv.

3. Eksisterende løsning

MUSIT -programvaren består strukturelt av en Delphi-applikasjon og en Oracle-database i bakkant. Over tid har det blitt implementert ca 12 unike varianter av denne klienten som forvaltes og videreutvikles for seg. I hver av klientene er det flere ulike samlinger og tjenester. Dette er den løsningen som etter hvert skal erstattes av nye moduler.

Erstatning av eldre løsning er planlagt erstattet av en Java-applikasjon med Javascript som frontend og med PostgreSQL som database, her er utvikling startet og en modul er levert og i bruk og flere er under utvikling.

Gruppen har ikke vurdert den eksisterende løsningene i detalj, men vi vet at det ligger en stor oppgave i å flytte løsningene over til moderne teknologi.

4. Vurdering av alternativ 2

Flytte forvaltning og kjøp av en kommersiell løsning. Migrering til et eller to systemer i markedet med totalansvar for leveranse og tilpasninger hos en UiX aktør (ikke UiO USIT) - økt finansiering

Det er allerede utført ett omfattende kartleggingsarbeid for dette alternativet i regi av UIT. Jf rapporten [Kartlegging av alternative Collection Management Systems](#). Det anbefales at man tar utgangspunkt i denne rapporten, og sammen med museene velger ett eller to av disse alternativene. Mye peker i retning av man må velge to ulike løsninger, en for det naturhistoriske miljøet og en for kulturhistoriske miljøet. Det ser ut til å finnes flere alternativer for natur, mens det er mer uklart om det finnes noe ferdig for kultur og man må ta høyde for at det kan måtte lages egne løsninger for dette området.

Vi tenker at vi kan jobbe med de to områdene i parallell. Prosessen med å velge system er den der man har minst kontroll på tidsbruken, især dersom man velger en modell som forutsetter at man anskaffer via offentlig tilbud.

Alternativt kan man ta sikte på å ta i bruk et eksisterende, open-source, system fra et universitet eller fra et konsortium av universitetsmuseer. Da kan man sikte på et system som man med egne utviklere kan bygge tilleggsfunksjonalitet for norske særforhold.

Gruppen anser alternativ 2 som det beste alternativet pr i dag.

5. Vurdering av alternativ 3

Flytte forvaltning med fortsatt skreddersydd løsning. Videreføring av MUSIT systemer med totalansvar for leveranse og tilpasninger hos en UiX aktør (ikke UiO USIT) - økt finansiering

1.5. Alternativ 3a) Flytte forvaltning og utvikler eget nytt, skreddersydd system.

Et alternativ der man starter fra bunnen av anses som tidkrevende, kostbart og med høy grad av usikkerhet. Gruppen anbefaler ikke denne løsningen.

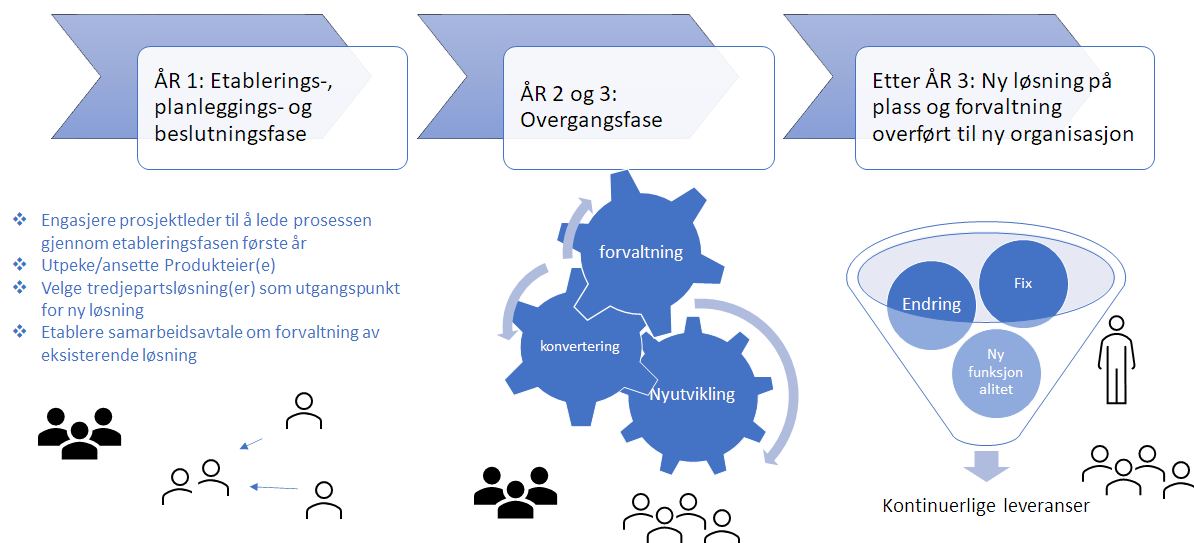
1.6. Alternativ 3b) Flytte forvaltning og utvikle videre på eksisterende kode fra UIO.

Dagens løsning er utviklet over flere tiår av et stabilt team, å overlevere en slik løsning vil være svært tidkrevende. I dagens marked er dessuten kompetanse på teknologien som er benyttet i denne løsningen vanskelig tilgjengelig, og det er ikke ønskelig for verken UiB eller NTNU å bygge opp denne kompetansen internt.

Gruppen anerkjenner USIT sin kompetanse og deres betraktninger for overgang til ny teknolog. Vi anser det ikke som sannsynlig at en etablering av en ny organisasjon med nye personer vil kunne øke kvaliteten og hastigheten på dette arbeidet.

Gruppen anbefaler ikke denne løsningen.

6. Tidsplan for gjennomføring av anbefalt løsning



Gruppen anbefaler at man velger alternativ 2. Flytte forvaltning og ta i bruk en kommersiell eller open source løsning og foreslår følgende plan for gjennomføring

- 1) (Varighet: 6-12mnd) Oppstartsprosess. En prosjektleder utpekes til å lede prosessen og etablere teamet. Prosjektleder får også ansvar prosessen med å velge løsninger som skal tas i bruk, og må få med seg en prosjektgruppe til å bistå i dette arbeidet. Målet må være at prosjektorganisasjonen er overflødig når teamet er godt etablert.
 - a. (Varighet: 3-6 mnd) Et mottagende team må etableres(ansettes). Teamet må ha museumsfaglig kompetanse som gjør det i stand til å bidra til vurdering av tredjepartsløsninger. Det må være tilgang på ressurser som har kunnskap om eksisterende løsninger. I tillegg må teamet bemannes med nye IT ressurser som er ansvarlig for den gradvise overgangen til nye løsninger.
 - b. (Varighet: 1-3 mnd) Parallelt med etablering av nytt leveranseteam må det etableres en kort beslutningsvei fra eierorganisasjonene til teamet. Det er viktig at inngangen til teamets backlog er via en uttalt og beslutningsdyktig produkteier som har god kjennskap både til museumsdomenet og IT-utviklingsarbeid. Denne produkteieren må være tilknyttet det museet som er i samme by som teamet. Det kan være hensiktsmessig med to produkteier, en for kultur og en for natur, dersom man lander på ulike løsninger for de to områdene.
 - c. Etablere samarbeidsavtale med USIT om drift og forvaltning av eksisterende løsning i 3 år
- 2) (År 2 og 3) Fortløpende overgang fra gammel til ny løsning i henhold til beslutninger og rigging av organisasjonen som er gitt i forrige punkt.

Gruppen anbefaler at prosjektet styres strengt på tid med et mål om at overgangen til nye systemer og organisasjon er ferdigstilt innen tre år. Etter det kan teamet hos USIT avvikles og all drift og videreutvikling gjennomføres av ny organisasjon. Med streng tids- og kostnadsstyring er det sannsynlig at man vil måtte forenkle noe av funksjonaliteten i første omgang, men dette kan man fortsette å utvikle/tilpasse etter at alle data er over i ny løsning.

7. Økonomi

Dagens budsjett er på ca 11 millioner, inkludert administrasjon og drift. Det anbefales at dette økes i en overgangsperiode for å korte ned overgangen til ny løsning, med målsetning om å være ferdig i løpet av 3 år. All økning vil gå til etablering av nytt team og kostnader til anskaffelse av nye løsninger mens man fortsatt må dekke kostnadene til en nedskalert versjon av det eksisterende teamet.

Følgende punkter vil diktere kostnadene:

- 1) Det anbefales at det mottagende teamet etableres med 6 personer og opprettholder denne kapasiteten i minst tre år.
- 2) Det vil bli behov for en prosjektleder i det første året.
- 3) Parallelt opprettholdes kun driftskapasitet hos USIT i inntil 3 år for å ivareta drift av dagens løsning og bistå til konvertering av data fra gammel til ny løsning. Vi antar at det betyr at teamet kan reduseres med tre personer, dette innebærer at vi reduserer dagens budsjett med 3 millioner.
- 4) Kostnader knyttet til ekstern løsning er av ukjent størrelse.
- 5) Brukerstøtte og opplæring må avklares, og ansvarlige må pekes ut og ressurser settes av. I tillegg er det nødvendig med museumsfaglig kompetanse i forbindelse med tilleggsutvikling og tilpassing av et system. Museene må forplikte seg til å bidra med og samarbeide om dette. Kostnaden forventes dekket av den enkelte samlingseier.

Etter 3 års utvikling vil man, dersom man ikke ønsker ytterligere nyutvikling, trolig kunne fortsette driften med et budsjett på 11 millioner justert etter inflasjon og generelle prisstigning. Det anbefales likevel at man legger inn en moderat økning for å kunne ta høyde for noe videreutvikling også etter at gammel løsning er utfaset. Driftskostnader vil være avhengig av de valg som tas relatert til kjøp av eksterne løsninger og driftsplattform.

Det er viktig at økonomien er forutsigbar og langsiktig, da mesteparten av pengene vil brukes enten på ansettelser eller innkjøp av programvare og ikke lett kan frigjøres igjen, men det vil også være mulig å styrke et stabilt team med konsulentkompetanse i perioder for målrettet økning av leveransekapasitet.

Konklusjon:

Vi forventer en økning på 3-4 millioner pr år i en overgangsperiode på 3 år, i forhold til dagens kostnader på 11 millioner pr år. I tillegg kommer kostnader knyttet til ekstern løsning.