

## MUSIT Ny IT-arkitektur, Styringsgruppe – Hovedprosjekt

Wenche Brun, AM  
Susan Matland, MUSIT  
Toril L. Moen, Artsdatabanken  
Eirik Rindal, NHM  
Gard O. Thomassen, USIT  
Line Arild Sjø, prosjektleder MUSIT Ny IT-arkitektur

### Innkalling / sakliste styringsgruppemøte 04. mai 2017

Møte avholdes som videomøte kl. 0800-0900 (<https://appear.in/musit>).

#### MUSIT Ny IT-arkitektur: Valg av arkitektur, fra Mikrotjenester til Monolitt

Sakspapir: Notat - MUSIT Ny IT-arkitektur: fra Mikrotjenester til Monolitt

Forslag til vedtak: Styringsgruppen går inn for at MUSITs Ny IT-arkitektur går fra Mikrotjenestearkitektur til en Monolitt arkitektur.

#### Grafisk designer

Det har tydeligere fått innspill fra Web-seksjon på USIT om at vi bør få inn en grafisk designer for å se på helheten i løsning med formål for fagre m.m. USIT har avtale med NetLife Research. Vi har fått et overslag fra dem på omfang. På grunn av manglende midler har vi foreløpig utsatte beslutning. Vi har nå fått tilbud om å ta av timene til interaksjonsdesigner (som er innlede fra NetLife Research) for å unngå å gå utover rammen til prosjektet. Prosjektleder gir en muntlig redegjøring for konsekvenser dette vil medføre prosjektet. Det er ønskelig at styringsgruppen tar en beslutning på dette.

#### ElasticSearch

I teknologiutredning som ble styrebehandlet i møte 19. februar 2016 (V-sak 13/3-2016) ble ElasticSearch (ES) besluttet å brukes som søkemotor for MUSIT basen. Innføring av ES ble utsatt i piloten på grunn av forsinkelse i prosjektet. Det å sett opp og ta i bruk ES er en arbeidskrevende prosess. Implementering av ES nå, vil mest sannsynlig medføre at analyse ikke kan leveres før sommerferien. Men å ikke implementere ES vil gå på bekostning av brukeropplevelsen. Teamet gjør derfor en løpende vurdering om når ES må innføres. Forslag til vedtak: Styringsgruppen ønsker minst mulig forsinkelser i prosjektet og støtte prosjektets vurdering.

Orientering: MUSIT – Ny IT-arkitektur, pilot, lån, analyse og dokumentasjon. Kort status av hva som er gjort i tidsrommet 17.01.2017 – 03.04.2017. (MUSIT styremøte 18. april 2017. O-Sak 21/3-2017).

Sakspapir: Notat, kort status tidsrommet 17.01.2017 - 03.04.2017.

Orientering: Oppfølging av årsmøtet vedtak og avslutting av hovedprosjektet 30. juni 2017, fra MUSIT styremøte den 18. april 2017 V-sak 19/3-2017.

Sakspapir: Notat, oppfølging av årsmøte vedtak og avslutting av hovedprosjektet 30. juni 2017..

Orientering: Muntlig orientering om dialog mellom MUSIT og USIT om overtagelse av MUSIT IT-arkitekturprosjektet fra 1. juli 2017.

Gard og Susan gir en muntlig orienterer om prosessen som har blitt satt i gang for at USIT skal overtar ansvaret for videre utvikling av IT-arkitekturprosjektet fra 1. juli 2017 og frem til neste årsmøte februar 2018.

Eventuelt

## MUSIT Ny IT-arkitektur: Fra Mikrotjenester til Monolitt

I forbindelse med utredning av teknologivalg<sup>1</sup>, ble det av daværende systemarkitekt valgt å bruke mikrotjenester (microservices) for mellomvaren. Begrunnelsen for valget var at en slik arkitektur er godt tilrettelagt for å skape en helhetlig infrastruktur, er enkel å oppdatere modul for modul i forvaltning, samt støtter opp rundt arkitekturprinsippene til DIFI.

Prosjektteamet har lenge diskutert om mikrotjenester var det beste valget for MUSIT. Den 22. mars hadde teamet, prosjektleder Line A. Sjo, styringsgruppemedlem Gard Thomassen, og daglig leder Susan Matland et møte for å diskutere fordeler og ulemper med å gå fra mikrotjenester til en monolitt. Konklusjonen fra møtet ble at det vil være en fordel både for prosjektet og senere forvaltning å gå over til en monolittisk arkitektur, og at spørsmålet derfor tas videre til styringsgruppen for beslutning.

### Mikrotjenester vs. monolitt

Fordeler med mikrotjenester:

- gjør det enkelt å skalere systemet når man deler opp systemet i flere autonome og tilstandsløse tjenester.
- gjør det enkelt å skalere utviklingen av et system når forskjellige team skal jobbe på ulike deler uten å gå i bena på hverandre.

Et viktig poeng med mikrotjenester er at man ytterst sjelden begynner med en mikrotjenestearkitektur. Det er noe man ender opp med etterhvert som man identifiserer flaskehalsen og problemer.

Mikrotjenester er typisk noe man får behov for når trafikk og (live) data mengdene begynner å nærme seg Spotify, Facebook, Uber, eBay, Amazon, Zalando osv. Samtlige av disse startet som monolittiske systemer. Det var ikke før trafikkmengdene begynte å bli store nok, det ble verdt kostnaden å flytte over til mikrotjenester (over flere 100K tjenestekall i sekundet 24 timer i døgnet).

Den største ulempen med en mikrotjenestearkitektur er at mikrotjenester medfører ekstra kompleksitet og kostander. Følgende er noen punkter hvor kompleksiteten raskt øker med mikrotjenester:

- Økt kompleksitet på nettverkstopologi (hva snakker med hva og hvor)
- Overvåking/Monitorering og sentralisert logghåndtering (flere kjørende prosesser på flere forskjellige maskiner)
- Utrullinger av nye versjoner
- Løse avhengigheter mellom tjenester som gir økt behov for koordinering av kommunikasjon (kan fort bli veldig kompleks gitt at mye henger sammen med hverandre)
- Veldig mye vanskeligere å hente ut data som går på tvers av tjenester fordi de har forskjellige databaser
- Koordinering av tjenestekontrakter (og generell governance av løsningen)

### Vurdering av MUSIT

For MUSIT gjelder følgende:

- MUSIT har et relativt lite team som jobber med løsningen
- Løsningen er en spesialisert fagapplikasjon med få brukere (lite trafikk).

<sup>1</sup> [https://wiki.uio.no/usit/musit/images/d/d5/Utredning\\_av\\_teknologivalg\\_MUSIT\\_Ny\\_IT-arkitektur.pdf](https://wiki.uio.no/usit/musit/images/d/d5/Utredning_av_teknologivalg_MUSIT_Ny_IT-arkitektur.pdf)

- MUSIT har relativt moderate datamengder som stort sett ligger stille i databasen.
- Interne utviklere i temaet mangler per dags dato kompetanse til å ivareta en arkitektur basert på Mikrotjenester.

På grunn av MUSITs datamengde og type, samt størrelse på teamet er det svært lite som tilsier at Mikrotjenester var fornuftig valg for MUSIT løsningen. Det vil være en stor besparelse for prosjektet å redusere kompleksiteten ved å fortsette utviklingen som en Monolitt (1 applikasjon) fremfor Mikrotjenester.

Arbeidet med å gå fra mikrotjenester til monolitt vil stort sett være en copy + paste jobb ettersom koden allerede er modularisert i form av separate tjenester. Anslått omfang er 1-2 dagsverk.

Forslag til vedtak: Styringsgruppen går inn for at MUSITs Ny IT-arkitektur går fra Mikrotjenestearkitektur til en Monolitt arkitektur.

**MUSIT – Ny IT-arkitektur, pilot, lån, analyse og dokumentasjon****Kort status av hva som er gjort i tidsrommet 17.01.2017 – 03.04.2017.****(MUSIT styremøte 18. april 2017. O-Sak 21/3-2017)****Pilot:**

- Sluttnotat for piloten utarbeidet. Notat godkjent i styringsgruppemøte 14. februar 2017
- Pilot formelt avsluttet i styringsgruppemøte 14. februar 2017
- Videreutvikling/forbedring av magasinmodul vil holdes på et minimum, men mindre endringer og feilrettinger håndteres i hovedprosjektet. Det vil bli implementert støtte for å importere data inn i magasinet, slik at flere museer tar modulen i bruk.

**Analyse:**

- Implementasjon av analysemodul startet 01.mars
- Ukentlige møter med referansegruppen for større og mindre avklaringer

**Lån:**

- Implementasjon av utlånsdel startet 20.mars, men foreløpig litt sparebluss
- Møte med referansegruppen 30. mars.

**Dokumentasjon:**

- Gruppe for GIS/kartarkiv i gang med sitt arbeid 6. januar. Har avholdt fire møter
- Gruppe for dokumenter har avholdt tre møter, arbeid i gang 23. januar
- Dokumentløsning utviklet av Knut Petter Meen presentert for dokumentgruppen 23. mars
- Gruppe for media oppnevnt, første møte den 23. mars

**Objekt:**

- Referansegruppe for objekt oppnevnt, første møte avholdt 20. mars

**Annet:**

- Ny ekstern utvikler på plass medio februar.
- Interaksjonsdesigner leid inn via rammeavtale ved UiO, startet i slutten av januar.
- Databasekoordinatormøte 20. mars
- Felles koordineringsgruppemøte 21. mars
- Arbeidsgruppe for konservering oppnevnt
- Ellen Jordal og Svein Glenndal i gang med Scala-kurs to dager i uken frem til mai

---

**Orientering om oppfølging av årsmøte vedtak og avslutning av hovedprosjektet 30. juni 2017, fra MUSIT styremøte den 18. april 2017 V-sak 19/3-2017.**

MUSITs årsmøte ba MUSITs styre å vurdere å opprettholde prosjektorganiseringen til IT-arkitekturprosjektet til ny arkitektur er på plass og frem til neste årsmøtet i 2018.

*Referat fra Årsmøtet: V-sak 7/1-2017 MUSITs vertskap, UiO.*

Årsmøte vedtak: Årsmøtet ser alvoret i situasjonen og ber styret om å fortsette arbeidet med å finne de beste løsningene for universitetsmuseene både på kort og lang sikt. Årsmøtet mener styret bør vurdere å opprettholde prosjektorganiseringen til IT-arkitekturprosjektet til ny arkitektur er på plass, og ønsker at det fremlegges en prosjektplan for avslutning av prosjektet i neste årsmøte.

*MUSITs styret vedtak fra styremøte den 18. april:*

Styret beslutter å opprettholde organisering av arbeidet med MUSITs NY IT-arkitektur som et prosjekt innenfor MUSIT-drift etter den 30. juni 2017 og frem til årsmøte våren 2018. Kostander tilknyttet videreføring av prosjektet dekkes over MUSIT drift.

Hovedprosjektet avsluttes 30. juni 2017. Styringsgruppens verv i hovedprosjektets avsluttes da.