

# **STYRINGSdokUMENT FOR MUSIT NY IT-ARKITEKTUR PILOT**

Prosjekteier: Styreleder MUSIT, Pål Vegar Storeheier

Eierrepresentant: Daglig leder MUSIT, Susan Matland

Prosjektleder: Line Arild Sjø

## ENDRINGSLOGG

Versjon	Dato	Endring	Produsent	Godkjent
0.9	14.03.16	Dokument klart for godkjenning i styringsgruppen	Line Arild Sjo	
0.95	17.03.16	Lagt til bedret sikkerhet som resultatmål, innleie av ressurser som risiko. Prosjektkostnader fordelt pr. måned.	Line Arild Sjo	
1.00	18.03.16	Godkjent versjon	Line Arild Sjo	Styringsgruppen

## Contents

1. Bakgrunn og begrunnelse for prosjektet .....	4
1.1. Prosjektets formål.....	4
2. Mål .....	5
3. Gevinster .....	5
4. Rammebetingelser.....	6
5. Prosjektets leveranser.....	6
6. Prosjektets avgrensninger og avhengigheter .....	6
6.1. Avgrensninger .....	6
6.2. Avhengigheter og forutsetninger .....	6
7. Vurdering av prosjektets usikkerheter .....	7
8. Prosjektplan.....	7
8.1. Overordnet fremdriftsplan for prosjektet .....	7
8.2. Prosjektstyring og rapporteringsmekanismer .....	7
9. Organisering, roller og ansvar.....	8
9.1. Prosjektorganisering .....	8
9.2. Rollebeskrivelser .....	8
10. Kommunikasjonsplan.....	9
11. Strategi for gjennomføring/ prosjekttilnærming .....	10
12. Prosjektkostnader.....	12
Vedlegg A – Usikkerhetsmatrise .....	13
Vedlegg B – Kommunikasjonsplan .....	15

# 1. BAKGRUNN OG BEGRUNNELSE FOR PROSJEKTET

MUSITs formål er å sikre drift, vedlikehold og utvikling av universitetsmuseenes felles samlingsdatabaser, og å legge til rette for deling av data for forskning, utdanning, forvaltning og allmennhet<sup>1</sup>. MUSITs nåværende systemer og IT-arkitektur er imidlertid utdatert, og er ikke utformet i henhold til IKT-politiske føringer eller overordnede arkitekturprinsipper, som tjenesteorientering, interoperabilitet, tilgjengelighet, sikkerhet, åpenhet, fleksibilitet og skalerbarhet<sup>2</sup>.

I styremøtet den 12. februar 2015 (D-sak 05/1-15 IT-arkitekturprosjektet) besluttet MUSITs styre å ta en gjennomgang av rapporten «Utredning av ny IT-arkitektur for samlingsdatabasene utviklet og driftet i regi av MUSIT» fra 2012 med formål om å utarbeide en oppdatert behovsbeskrivelse for IT-arkitekturprosjektet. Styret besluttet å gjennomføre en todelt prosess i forbindelse med prosjektet, bestående av et forprosjekt og et hovedprosjekt.

Forprosjektet ble gjennomført vår/høst 2015, og resulterte i en forprosjektrapport levert høsten 2015. Rapporten konkluderer med anbefaling av konsept for ny IT-arkitektur, og gjennomføringsstrategi for prosjektet. Prosjektforslag for planleggingsfase og hovedprosjekt ble utarbeidet som del av forprosjektet, og inngår i forprosjektrapporten<sup>3</sup>.

MUSITs styre vedtok oppstart av planleggingsfasen i styremøte den 22. september 2015. I styremøte den 19. februar 2016 vedtok MUSITs styre å igangsette pilotprosjektet før ferdigstilling av sluttrapporten for planleggingsfasen.

## 1.1. Prosjektets formål

Formålet til prosjektet MUSIT Ny IT-arkitektur er å implementeres en ny arkitekturplattform som er basert på en ensartet IT-arkitektur med felles datamodell på tvers av fagområder. Den nye arkitekturen skal understøtte effektivt drift og universitetsmuseenes kjerneoppgaver innenfor forskning, formidling og forvaltning. Pilotens formål er å verifisere ny arkitektur gjennom implementasjon av en valgt modul, samt legge et grunnlag for estimering og planlegging av hovedprosjektet.

---

<sup>1</sup> [http://www.musit.uio.no/musit/informasjon/MUSIT-avtalen\\_2014.pdf](http://www.musit.uio.no/musit/informasjon/MUSIT-avtalen_2014.pdf)

<sup>2</sup> <https://www.difi.no/sites/difino/files/arkitekturprinsipper-2.1.pdf>

<sup>3</sup> [http://www.musit.uio.no/musit/informasjon/Rapport\\_Forprosjekt\\_MUSIT\\_ITArkitektur\\_2015.pdf](http://www.musit.uio.no/musit/informasjon/Rapport_Forprosjekt_MUSIT_ITArkitektur_2015.pdf)

## 2. MÅL

Nivå	Beskrivelse	Suksesskriterier
Virksomhetsmål	Få mest mulig ut av bevilgninger til systemportefølje for samlingsforvaltningen.	En mer effektiv leveransemodell mellom MUSIT og universitetsmuseene må på plass.
	Sørge for en systemportefølje som støtter opp under felles arbeidsprosesser for samlingsforvaltning og gjør informasjonskilder tilgjengelige.	Detaljering av virksomhetsanalysen, felles porteføljeanalyse. Skal føre til en mer samordnet porteføljestyling.
Effektmål	En mer endringsvennlig arkitektur som gjør det mulig å levere endringer og ny funksjonalitet raskere enn i dag.	Detaljering av virksomhetsanalysen og en teknisk arkitektur som bygger opp under prinsippet om lav kobling og høy kohesjon.
	Sørge for større dekning av forretningskritisk funksjonalitet.	Detaljering av virksomhetsanalysen og omforent kost-/nytteanalyse.
	En systemportefølje med mest mulig felles funksjonalitet på tvers av fagområdene.	Detaljering av virksomhetsanalysen og omforent prioritering.
	Følge IKT-politiske føringer og arkitekturprinsipper.	Gjøre valg i IT-arkitekturen og implementasjon av applikasjoner i lys av føringer og prinsipper som gjelder.
Resultatmål	Ny magasinløsning som verifiserer ny IT-arkitektur er implementert og verifisert slik at den er klar for bruk innen Q3 2016.	Fagpersonale, drifts- og utviklingsressurser tilgjengelig for prosjektet.
	Ny leveransemodell og arbeidsmetodikk verifisert innen Q3 2016.	Relevante ressurser holdes informert, implementering følges opp i prosjektet og av MUSIT.
	Implementerte sikkerhetsmekanismer i henhold til UH-sektorens arkitekturprinsipper og føringer ved USIT.	Innspill og deltakelse fra driftsressurs, fokus på sikkerhet i implementasjon av arkitekturen.

## 3. GEVINSTER

Gevinster	For hvem, og hvordan fremkommer gevinsten?	Forutsetninger for at gevinsten skal kunne realiseres
Reduksjon av personavhengighet i berørte deler av applikasjonsporteføljen.	MUSIT, universitetsmuseer, DS-gruppen ved USIT	Forutsetter en felles oppbygging, informasjonsmodell og datamodel.
En felles domenemodell og informasjonsarkitektur mellom naturhistorie og kulturhistorie for magasinmodul.	Universitetsmuseer, fagpersonell, MUSIT	Implementere og forankre i relevante museumsmiljø.
Felles innloggingssystem.	Universitetsmuseer, fagpersonell	FEIDE implementeres.
Innføring av ny leveransemodell og arbeidsmetodikk.	Universitetsmuseer, MUSIT, DS-gruppen ved USIT	Bevisstgjøring og oppfølging av miljøene.

## 4. RAMMEBETINGELSER

Følgende rammebetingelser gjelder for piloten:

- Forskrift om universell utforming av IKT-løsninger<sup>4</sup>
- Difis veileder Universell utforming av IKT<sup>5</sup>
- Felles IKT-arkitekturprinsipper for universitets- og høgskolesektoren<sup>6</sup>
- IKT-arkitekturprinsipper for universitets- og høgskolesektoren i praksis<sup>7</sup>
- Strategidokument for MUSIT 2014-2017<sup>8</sup>
- Forprosjekt, IT-arkitektur i MUSIT<sup>9</sup>

## 5. PROSJEKTETS LEVERANSER

Piloten vil ha følgende hovedleveranser:

- Felles magasinløsning med felles datamodell for alle fagområder
- Utskrift av etiketter for magasin
- Håndtering av strekkoder/QR-koder
- Pålogging vha FEIDE
- Kobling mellom eksisterende system og ny magasinmodul
- Ny arkitektur og teknologi verifisert
- Ny infrastruktur og driftsprosesser etablert
- Justert tids- og kostnadsramme for leveransene i hovedprosjektet

## 6. PROSJEKTETS AVGRENSNINGER OG AVHENGIGHETER

### 6.1. Avgrensninger

Piloten skal ikke:

- Implementere fullstendig etiketteringsmodul.
- Implementere forvalningsmodul, kun fysisk plassering av gjenstandsobjekter (magasin).
- Implementere offline støtte for magasinmodul.
- Lage fullstendig, felles datamodell, kun felles datamodell for de deler som er nødvendige for magasin og kobling til eksisterende system.

### 6.2. Avhengigheter og forutsetninger

Piloten har følgende avhengigheter og forutsetninger:

- Tilgang på relevant kompetanse/ressurser fra museenes fagmiljøer.
- Innleie av ressurser (se prosjektteamets roller og bemanning).
- Tilgang på driftsressurser fra USIT.
- Leveranse av infrastruktur fra USIT.
- Tilgang på utviklingsressurser fra DS-gruppen ved USIT.
- Prosesser for automasjon av infrastruktur og deployment må være implementert.

<sup>4</sup> <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2013-06-21-732>

<sup>5</sup> <https://www.difi.no/veiledning/universell-utforming-av-ikt>

<sup>6</sup> [https://www.uninett.no/webfm\\_send/1059](https://www.uninett.no/webfm_send/1059)

<sup>7</sup> [https://www.uninett.no/webfm\\_send/1060](https://www.uninett.no/webfm_send/1060)

<sup>8</sup> [https://wiki.uio.no/usit/musit/img\\_auth.php/b/ba/Strategidokument\\_for\\_MUSIT\\_19-12-2014.pdf](https://wiki.uio.no/usit/musit/img_auth.php/b/ba/Strategidokument_for_MUSIT_19-12-2014.pdf)

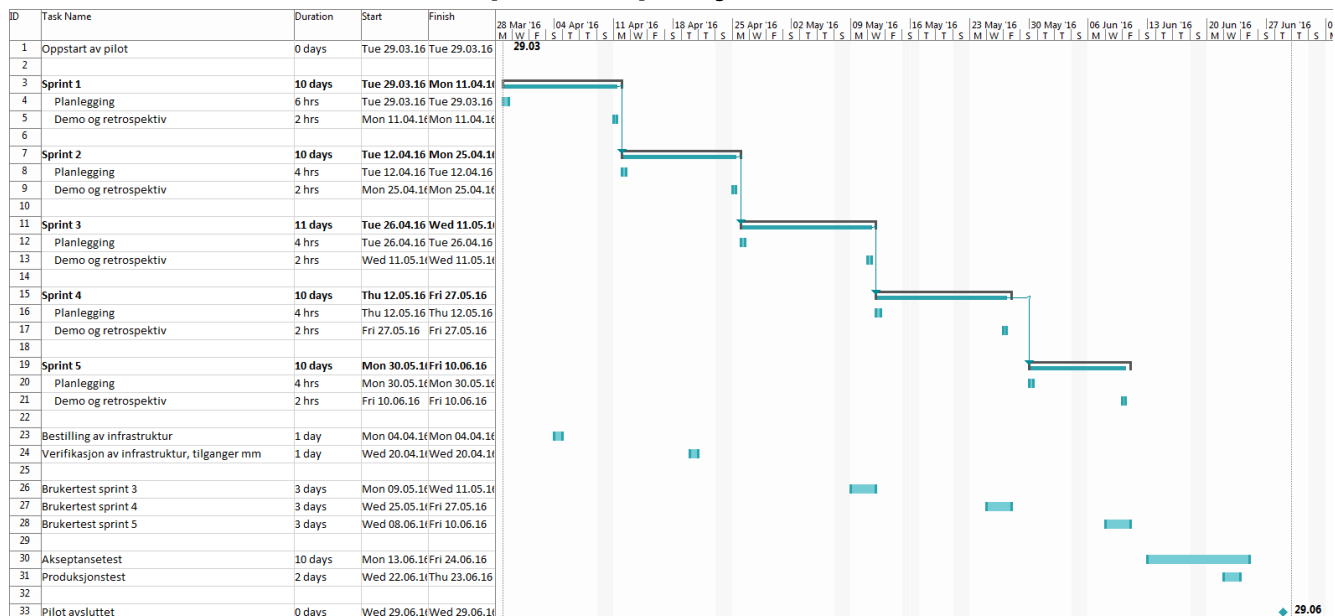
<sup>9</sup> [http://www.musit.uio.no/musit/informasjon/Rapport\\_Forprosjekt\\_MUSIT\\_ITArkitektur\\_2015.pdf](http://www.musit.uio.no/musit/informasjon/Rapport_Forprosjekt_MUSIT_ITArkitektur_2015.pdf)

## 7. VURDERING AV PROSJEKTETS USIKKERHETER

Se Vedlegg A – Usikkerhetsmatrise.

## 8. PROSJEKTPLAN

### 8.1. Overordnet fremdriftsplan for prosjektet



### 8.2. Prosjektstyring og rapporteringsmekanismer

Detaljert planlegging av prosjektteamets oppgaver skjer gjennom sprintplanleggingen som blir gjort før start av hver sprint. Refleksjonsmøter etter hver sprint benyttes til korrigering av arbeidsmetodikk og andre elementer som påvirker teamets arbeidsmiljø og fremdrift. Løpende oppfølging av fremdrift gjennom daglig standup.

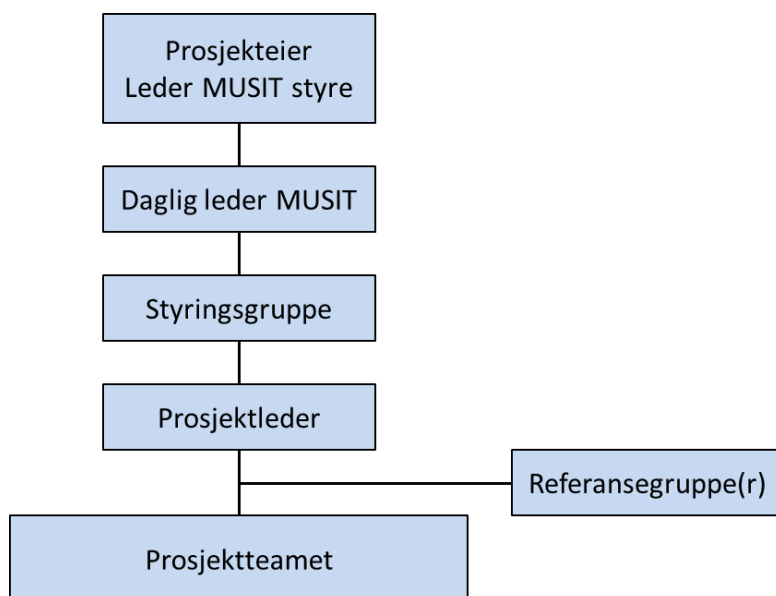
Månedlig statusrapport til styringsgruppen utarbeides av prosjektleder. Status som skal rapporteres: fremdrift, økonomi, omfang/leveranser, usikkerhet, endringer og avvik. Styringsgruppemøter avtales med leder av styringsgruppen ved behov.

Dialog med MUSITs daglige leder for løpende oppfølging av prosjektet.

Ukentlig rapportering av kort status til seksjonssjef - *Seksjon for IT i forskning* og gruppeleder - *Gruppe for datafangst og samlingsforvaltning*.

## 9. ORGANISERING, ROLLER OG ANSVAR

### 9.1. Prosjektorganisering



### 9.2. Rollebeskrivelser

#### Prosjektets styringsgruppe

Styringsgruppen skal sikre at prosjektet opprettholder gevinstfokus, at ansvar og myndighet er klarlagt, at prosjektet styres etter prosjektveiviseren fra DIFI og opprettholder fokus på en smidig prosjektgjennomføring.

Styringsgruppe for planleggingsfasen ivaretar funksjon for piloten og inntil sluttrapporten for planleggingsfasen er levert.

Rolle	Navn
Eierrepresentant	Susan Matland, MUSIT
Seniorbruker	Torkel Johansen, NTNU Vitenskapsmuseet
Seniorbruker	Torsten Eriksson, Universitetsmuseet i Bergen
Seniorleverandør	Gard O. Sundby Thomassen, USIT

#### Koordineringsgrupper

Koordineringsgruppene skal ha ansvaret for de overordnede faglige prioriteringene som prosjektet må forholde seg til. Dette skal sørge for at de faglige og tidsmessige prioriteringene har forankring hos universitetsmuseene. Koordineringsgruppene skal ha ansvaret for utnevning av prosjektets referansegruppe(r).

#### Referansegruppe(r)

Referansegruppene skal være ressurser inn mot prosjektet og bistå med domenekunnskap under spesifiserings- og utviklingsarbeidet. I referansegruppen(e) skal det til enhver tid være kompetanse på det som prosjektet utvikler. Dette betyr at referansegruppen ikke vil være statisk i hele prosjektets levetid, men oppnevnes i henhold til de konkrete tjenestene som skal utvikles.



## Prosjektteamets roller og bemanning

Rolle	Navn	Beskrivelse
Prosjektleder	Line Arild Sjo	Prosjektlederen har myndighet og ansvar til å lede prosjektet og levere de nødvendige produktene innenfor de rammer og begrensninger som er definert av prosjektstyret. Ansvaret til prosjektlederen består i stor grad i å planlegge, delegere oppgaver til resten av prosjektteamet, overvåke aktiviteter og fremdrift og styre alle aspekter av prosjektet.
Testleder	NN (innleid ressurs)	Ansvar for utarbeidelse av teststrategi, testplan og beskrivelser av tester (test case). Skal også utføre testing ved behov.
Scrum-master	Stein Olsen	Scrum-master er ansvarlig for at utviklingsteamet er selvorganisert, og at samspillet mellom utviklingsteam og produkteier fungerer godt. Scrum-master er ansvarlig for at man hele tiden forbedrer arbeidsformen og at refleksjonsmøtene fører til forbedring. Om det er nødvendig må Scrum-master beskytte utviklingsteamet mot for mye forstyrrelser. Scrum-master er ansvarlig for sprint-loggen.
(System)arkitekt	Klaus Myrseth	Arkitekten skal ha ansvaret for blant annet det tekniske designet og følge opp at prosjektet overholder de prinsipper og mål for arkitekturen som er planlagt. Arkitekten kan inngå som et av medlemmene i utviklingsteamet og være en bidragsyter i implementeringen.
Interaksjonsdesigner	Torkild Gundersen Kjevik	Ansvar for å beskrive hvordan funksjonaliteten i systemene blir tilgjengelig for brukeren (navigasjon), og hvordan de enkelte funksjonene utføres (interaksjon). Skal også utarbeide designprofil for MUSITs nye løsning.
Systemutviklere	Ellen Aa. Jordal Jarle Stabell Stein Olsen NN (innleid ressurs) Rituvesh Kumar *) Svein Gunnar Glendal *)	Skal delta i utviklingsteamet og har ansvar for å implementere prosjektets krav som spesifisert i sprint-loggen.
Driftsressurs	Halvor Utby (Marcus Ramberg)	Ansvar for oppsett av servere og automasjon av provisjonering. Skal også støtte opp rundt nødvendige bestillinger til drift.
Produkteier	Line Arild Sjo	Produkteieren representerer interessentene og skal sikre at Scrum-teamet til enhver tid jobber med de rette tingene sett fra et forretningsperspektiv. Produkteieren er ansvarlig for at Product Backloggen til enhver tid er estimert, prioritert og tilgjengelig for utviklingsteamet (og interessentene).

\*) På grunn av begrenset tilgang på arkitekt og forventet behov for kompetanseøkning vil det være med tre stk. fra DS i starten av piloten. Planen er å øke med en til etter en-to sprinter, deretter øke med en til etter ytterligere en-to sprinter (dette vil bli vurdert underveis).

## 10. KOMMUNIKASJONSPLAN

Se Vedlegg B – Kommunikasjonsplan.

## 11. STRATEGI FOR GJENNOMFØRING/ PROSJEKTTILNÆRMING

- **Konkurransestrategi**

Prosjektet gjennomføres med en kombinasjon av ressurser fra DS-gruppen ved USIT, ressurser fra andre grupperinger ved USIT og innleide ressurser. Innleie av ressurser vil fortrinnsvis skje gjennom NTNUs rammeavtale for kjøp av IKT-konsulenttjenester. Dersom ønskede ressurser ikke kan skaffes gjennom NTNUs rammeavtale, vil det bli gjennomført forenklet anbudsrunde gjennom UiO.

Piloten vil bli gjennomført som et åpent kildekodeprosjekt. Støttesystemer og utviklingsverktøy vil være åpen kildekode eller gratisvare for åpen kildekodeprosjekter. Eventuelt behov for kjøp av lisenser for støtteverktøy forutsettes håndtert gjennom USITs innkjøpsprosesser.

- **Utviklingsstrategi/valg av metode**

For å kunne ta høyde for at krav og løsninger er i kontinuerlig endring, understøtte prinsipper om hyppige leveranser og tett dialog mellom utviklere og brukere, skal det benyttes smidige utviklingsmetodikker i prosjektet. I piloten er det valgt å benytte Scrum<sup>10</sup>. Metodikken gjør det enkelt å følge opp prosjektets fremdrift og se hva som er gjort, hva som pågår, og hva som kommer til å bli gjort i den nærmeste fremtiden. I piloten vil Jira<sup>11</sup> bli benyttet som støtteverktøy for dokumentasjon og oppfølging av prosjektteamets oppgaver.

- **Kvalitetsstrategi**

Valgt utviklingsmetodikk bidrar til å sikre kvaliteten på leveransene. De faste møtene i Scrum vil være med på å tidlig avdekke om prosjektet er på vei i feil retning. Det er derfor viktig at brukere og prosjekteier er til stede og involvert i demonstrasjonsmøtene. Videre er det viktig at de ressursene som trengs for å kunne gi mest mulige sikre estimater og best kvalitet på spesifiseringen av oppgavene, er til stede i planleggingsmøtene.

Så snart testleder er på plass vil teststrategi og testplan utarbeides. Disse dokumentene vil definere hvordan ny funksjonalitet skal testes. Testansvarlig involveres tidlig før man starter på en oppgave slik at man sikrer at det som lages er testbart.

ScalaTest vil bli benyttet til implementasjon av automatiske enhets- og integrasjonstester. Enhetstestene tester de enkelte delene av koden, mens integrasjonstestene tester på tvers av funksjonalitet og moduler. De automatiske testene skal dekke mest mulig funksjonalitet og kjøres kontinuerlig og automatisk hver gang en oppgave er ansett som ferdig og levert av en utvikler. Regresjonstester vil bli benyttet for å redusere risiko for at allerede avdekkede og korrigerede feil dukker opp igjen.

Automatisering av andre tester vurderes underveis i samarbeid med testleder.

Det er planlagt å benytte parprogrammering<sup>12</sup>, spesielt under kompetansebygging og på komplekse oppgaver. Det vil videre blir brukt kodegjennomgang på all kode som en del av kvalitetssikringen for å verifisere at koden er i henhold til den standarden som prosjektet har satt. CodeClimate (maskinell kodegjennomgang) vil benyttes for å ta ut statistikker som viser kodekvalitet over tid. Dette kan benyttes til å finne potensielle feil i koden.

---

<sup>10</sup> <https://no.wikipedia.org/wiki/Scrum>

<sup>11</sup> <https://www.atlassian.com/software/jira>

<sup>12</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Pair\\_programming](https://en.wikipedia.org/wiki/Pair_programming)

- **Strategi for implementering og overføring til linjen**

Ved å involvere utviklerne som i dag har drifts- og forvaltningsansvar for MUSITs løsninger i prosjektteamet, sikres en best mulig overgang fra prosjektet til forvaltning. Dette både ved at ressursene blir kjent med den nye teknologien, felles datamodell og funksjonalitet i den nye løsningen, men også ved at ny arbeidsmetodikk innarbeides.

Piloten vil bli etterfulgt av hovedprosjektet i stor grad vil bli videreført med samme metodikk og de samme ressursene i prosjektteamet. Det vil dermed ikke være noen reell overlevering til linjen før hovedprosjektet er avsluttet.

Prosjektet har bedt om dedikert driftsressurs fra USIT som kan inngå i prosjektteamet i piloten. Dette både for å få til en best mulig automatiseringsprosess, for å sikre kompetanseoppbygging, og smidig overlevering. Ved overgang til produksjon vil prosjektet forholde seg til USITs retningslinjer for dokumentasjon og krav om dubler driftskompetanse.

Pilotens sluttleveranse vil bli distribuert til museene via koordineringsgruppene. Brukerdokumentasjon vil bli utarbeidet i samarbeid med databasekoordinatorene og referansegruppe for piloten.

- **Usikkerhetsstrategi**

Prosjektleder er ansvarlig for fortløpende vurdering og oppfølging av prosjektets usikkerheter. Usikkerheter rapporteres til styringsgruppen gjennom månedlig statusrapport, og behandles i styringsgruppen ved behov.

- **Gjennomføringsstrategi**

Som overordnet prosjekttilnærming skal prosjektet benytte prosjektveiviseren<sup>13</sup> fra DIFI.

Piloten skal gi grunnlag for justert tids- og kostnadsramme for leveransene i hovedprosjektet.

- **Konfigurasjonsstrategi**

Kildekode lagres og versjoneres gjennom tjenesten public GitHub. Miljøkonfigurasjon og annen informasjon som ikke skal være offentlig, legges utenfor versjonsstyringssystemet i henhold til USITs retningslinjer.

Alle endringer som skal gjøres utover det som er planlagt implementert, det vil si at en oppgave skal endre innhold, må gjøres i samarbeid mellom produkteier og teamet slik at oppgaven kan estimeres og omprioriteres. Produkteier har ansvar for å avklare endringer med referansegruppen.

Alle innmeldte endringer skal registreres i egen endringslogg av produkteier og estimeres fortløpende av prosjektteamet. Endringer som overstiger prosjektets toleranser, skal godkjennes av styringsgruppen.

---

<sup>13</sup> <http://www.prosjektveiviseren.no/>

## 12. PROSJEKTKOSTNADER

	Mars	April	Mai	Juni	Totalt
Kjøp av tjenester – USIT (eks. mva)	41 955	303 240	387 240	455 925	1 188 360
Kjøp av eksterne konsulenter (ink. mva)	42 700	561 200	587 125	671 000	1 862 025
Maskinvarekost, 3 mnd *) (eks. mva)		10 162	10 162	10 162	30 486
<b>Totalt for piloten</b>	<b>84 655</b>	<b>874 602</b>	<b>984 527</b>	<b>1 137 087</b>	<b>3 080 871</b>

\*) 121.943,- pr. år. Øvrige driftskostnader i piloten vil være timeforbruk og inngår i *Kjøp av tjenester – USIT*.

## VEDLEGG A – USIKKERHETSMATRISE

Trusler	Innhold	Sannsynlighet	Konsekvens	Usikkerhetsverdi (S*K)=X	Reduserende tiltak
Driftsforstyrrelser	Mye driftsproblemer med dagens løsninger, vil virke forstyrrende og belaste DS-ressursene i prosjektet.	4	3	12	Prøve å skjerme ressursene, bruke task-force for å raskest mulig løse problemene. Lage løsningsbeskrivelse for oppgaver som er gjengangere.
Manglende kompetanse ved DS-gruppa i USIT	Ressursene som jobber på dagens systemer for samlingsforvaltning har varierende grad av kompetanse på ny teknologi og valgt prosjekt- og utviklingsmetodikk.	2	3	6	USIT må sørge for tilstrekkelig kompetanseheving av personell. Prosjektteamet settes sammen med en blanding av innleide (med riktig kompetanse) og eksisterende ressurser. Gjennomgang av teknologi i form av presentasjoner og workshops.
Minimalt vedlikehold/nyutvikling av dagens løsninger	Det er en forventning hos museene at de ikke blir skadelidende under overgangen til nytt IT-system. Dermed kan det komme krav om å utvikle dagens løsninger videre.	1	2	2	Sørge for at MUSITs handlingsplan tar høyde for en slik reduksjon. Gi tilstrekkelig informasjon til museene og utviklere ved DS, samt sørge for at det er forankret i årsplan og hos koordineringsgruppene.
Tilgang på fagressurser fra museene	Forventes et betydelig bidrag fra museene i form av avsatte tid fra personer i fagmiljøene til å bidra i prosjektet gjennom referansegruppene.	2	4	8	Sørge for tilstrekkelig informasjon til ledelsen i museene og aktuelle fagressurser om betydningen av å ha med fagressurser i dette arbeidet.
Tidkrevende faglig utredningsarbeid	Manglende forankring hos faglige ressurser hos universitetsmuseene.	2	2	4	Tydelig avgrensning og ansvars plassering for oppgavene/arbeidet.
Prosjektgjennomføring	MUSIT og museene har ikke erfaring med å gjennomføre IKT-prosjekter av denne størrelsen.	3	2	6	Kompetansebygging, innleie av ressurser.
Kostnader knyttet til universell utforming	Det er innført krav om at alle offentlige It-prosjekter skal ta hensyn til Universell utforming. Kravet medfører større kompleksitet i utvikling av brukergrensesnitt.	2	2	4	Benytte interaksjonsdesigner for å legge til rette for grensesnitt som er universelt utformet.
Motivasjon ved DS-gruppa i USIT	Mye nytt å lære seg for DS-gruppa, kan skape forvirring og følges tungt, og dermed gi lavere motivasjon i starten.	2	4	8	Benytte parprogrammering, systemarkitekt og innleid utvikler vil bidra med kompetansedeling og trygghet i teamet.
Kompleks	Kompleksitet i eksisterende datamodell	2	4	8	Kompetanseheving, systemarkitekt deltar i

datamodell	videreføres i nytt system.				datamodelleringen.
Kompliserte spøringer	Kompliserte og omfattende spøringer, kan gi feil i spøringer/datauttrekk.	3	5	15	Bevisstgjøring av kravene som stilles ved bruk av microservices.
Begrenset tilgang systemarkitekt	Tilgjengelighet til systemarkitekt kan gi begrensninger og uheldige valg i begynnelsen når teamet har mest behov for hjelp og støtte.	3	4	12	Begrense antall utviklere i starten av piloten, øke etter hvert som utviklerne blir trygge på teknologien.
Forsinket infrastruktur	Leveranse av infrastruktur fra USIT tar lang tid, noe som kan gi forsinkelser	1	3	6	Sende bestillinger så tidlig som mulig, varsle tidlig om behov. Oppsett av virtuelt utviklingsmiljø gjør at pilot kan startes uten ferdig oppsatt infrastruktur.
Tidkrevende automasjon	Oppsett av automasjon tar tid på grunn av tunge og/eller uklare prosesser	3	4	12	Driftsressurs i prosjektet.
Sykdom og annet fravær	Domenekompetanse og informasjon om eksisterende løsning er, for enkelte områder, veldig personavhengig.	2	4	8	Oppgaver som er mest personavhengig identifiseres og settes i gang så tidlig som mulig. Sørge for at flere deltar på disse oppgavene.
Lokale	Manglende felleslokale vil gi spredt og uhensiktsmessig lokalisering av deler av prosjektteamet, noe som vil påvirke samarbeidet i prosjektet negativt.	4	4	16	Leie eksternt lokale (forskningsparken eller lignende). Uheldig med tanke på resten av USIT.
Plassering	Manglende felleslokale gjør det vanskelig å implementere felles arkitektur (Conways lov).	3	3	9	Bevisstgjøring av teammedlemmene om risikoen og konsekvensen. Aktiv oppfølging av implementeringen.
Innleie	Innleie av testleder og ekstra utvikler blir forsinket.	3	4	12	Prøve alle muligheter for anskaffelse av ressurser. Endre til senior-kategori.

Sannsynlighet er rangert fra «veldig lav» = 1, «lav» = 2, «moderat» = 3, «høy» = 4 og «veldig høy» = 5. Konsekvenser rangeres fra «ubetydelig» = 1, «liten» = 2, «moderat» = 3, «alvorlig» = 4 og «veldig alvorlig» = 5.

Muligheter	Innhold	Sannsynlighet	Konsekvens	Usikkerhetsverdi (S*K)=X	Tiltak
Tilgang på kompetanse	Kompetansetilgang fra øvrige utviklingsmiljøer ved USIT	1	3	3	Be om å få ressurser fra andre deler av USIT enn DS inn i prosjektteamet.
Kunnskapsutveksling	Kunnskapsutveksling med webseksjonen på USIT	3	3	9	Avtale møter, synliggjøre hva prosjektet gjør, delta på felles fagsamlinger/møter.
Domenekompetanse	God tilgang på domenekompetanse i DS-gruppa	4	3	16	Sørge for relevante ressurser i prosjektteamet tilpasset oppgavene

Sannsynlighet er rangert fra «veldig lav» = 1, «lav» = 2, «moderat» = 3, «høy» = 4 og «veldig høy» = 5. Konsekvenser rangeres fra «ubetydelig» = 1, «liten» = 2, «moderat» = 3, «alvorlig» = 4 og «veldig alvorlig» = 5.

## VEDLEGG B – KOMMUNIKASJONSPLAN

Målgruppe	Hovedbudskap	Kanal	Frekvens	Ansvarlig
Prosjektets styringsgruppe	Prosjektets status (fremdrift, økonomi, leveranser)	Statusrapport	Månedlig	Prosjektleder
	Håndtere eventuelle hindringer	SG-møte/ e-post	Månedlig/ ved behov	
	Avvikshåndtering			
	Måloppnåelse			
	Godkjenne prosjektets leveranser			
Lederne av koordineringsgruppene	Prosjektets status (fremdrift, leveranser)	Statusrapport, Referat SG-møter (Wiki)	Månedlig	Prosjektleder
	Mottar anmodning om oppnevning av medlemmer til referansegruppene	E-post	Ved behov	Daglig leder MUSIT
	Motta informasjon om ny og endret funksjonalitet	Møter, e-post	Ved behov	Prosjektleder, Daglig leder MUSIT
	Formidle faglige prioriteringer til prosjektet og bidra til forankring i museene	Møter, e-post	Ved behov	
Koordineringsgruppene	Prosjektets status (fremdrift, leveranser)	Møter	Kvartalsvis	Prosjektleder
	Oppnevner medlemmer i referansegruppene	E-post	Ved behov	Lederne av koordinerings- gruppene
	Motta informasjon om ny og endret funksjonalitet	Møter, e-post	Ved behov	
	Forankre og bidra til faglige prioriteringer	Møter, e-post	Ved behov	
MUSIT styre	Prosjektets status (fremdrift, økonomi, leveranser)	Statusrapport	Ved behov	Daglig leder MUSIT
	Ansvarlig for prosjektets totale rammer	Styremøte	ca. 4x i året	
	Avvikshåndtering (ved behov)			
	Godkjenne måloppnåelse			
	Godkjenne prosjektets sluttresultat			
MUSIT styreleder	Prosjektets status (fremdrift, økonomi, leveranser)	Statusrapport/ Telefon	Månedlig/ Ved behov	Daglig leder MUSIT
Museumsdirektører/ ledere ved univ.museene	Fremdrift i prosjektet	Dialogmøte/ informasjonsskriv, presentasjonsmøte	Årlig/ ved behov	MUSIT Styre
	Prioritere deltakelse i referansegrupper			
	Gevinstrealisering			
Daglig leder MUSIT	Prosjektets status (fremdrift, økonomi, leveranser)	Møter, referater, statusrapport (Wiki)	Løpende	Prosjektleder
	Ansvarlig for prosjektets totale rammer			

Målgruppe	Hovedbudskap	Kanal	Frekvens	Ansvarlig
	Avvikshåndtering			
Databasekoordinatorene	Motta informasjon om funksjonalitet	Møter, e-post, referat SG-møter (Wiki)	Ved behov	Koordinerings- gruppene
	Delta i utarbeidelse av brukerdokumentasjon			
Referansegrupper	Delta i utarbeidelse av kravspesifikasjon	Møter, e-post	Avtales ved etablering av gruppene	Prosjektleder
	Delta i utarbeidelse av brukerdokumentasjon			
	Løpende avklaringer			
DS-gruppen ved USIT	Deltakelse i prosjektet	Møter, e-post	Løpende	Prosjektleder
	Løpende informasjon			
Ledergruppen ved USIT	Informasjon om prosjektet	Møter, e-post, infoskriv	Ved behov	Daglig leder MUSIT
Seksjonssjef - Seksjon for IT i forskning, gruppeleder - Gruppe for datafangst og samlingsforvaltning	Kort status om fremdrift	E-post	Ukentlig	Prosjektleder
Universitetene	Motta informasjon om status fra prosjektet	Årsmøte/ Møte	Årlig/ Ved behov	MUSIT styreleder
Musealt ansatte	Holdes informert om prosessen og arbeidet underveis	Infomøte/seminar, wiki	Årlig, ett besøk pr. museum	Daglig leder MUSIT, Koordinerings- gruppene
GBIF, Norsk kulturråd (Norvegiana/Europeana)	Tidlig informasjon om arbeidet, kartlegging av behov ved endret grensesnitt	Møte/ E-post	1. kvartal/ Ved behov	Prosjektleder
	Eventuelt delta i test av grensesnitt			
Prosjektteamet	Kort status om pågående arbeid	Standup	Daglig	Scrum-master
	Overordnet prosjektinformasjon	Møter	Ved behov	Prosjektleder