

SAK NR:	V-sak 39/10-2019
FRA:	SEKRETARIATET FOR MUSIT
TEMA:	Godkjenning av møteinnkalling og referat fra styremøte den 14. november 2019
NOTATDATO:	12.05.2019

## Godkjenning av møteinnkalling og referat fra styremøte den 14. november 2019.

### Referat fra styremøte i MUSIT 14. november 2019

Tilsted:

Gøril Heitmann, UiT (styreleder)

Sjur Bjerke, UiS

Tore Burheim, UiB

Ingrid Iren Eide, NTNU

Johannes Falk Paulsen, UiO

Andre: UiOs IT-direktør Lars Oftedal kl. 1200 - 1400.

### V-sak 34/08-2019

#### Godkjenning av møteinnkalling og referat fra styremøte den 15. og 22. oktober 2019.

**Vedtak:** Møteinnkalling og referat godkjennes.

### V-sak 35/08-2019

#### Møte med UiOs IT-direktør Lars Oftedal

**Vedtak:** Orienteringen fra Lars Oftedal tas til orientering.

### V-sak 36/08-2019

#### Rapport fra faglig referansegruppe for MUSITs styre; Tilgjengeliggjøring, formidling og dataløsning - MUSIT

**Vedtak:** Styret takker referansegruppen for et godt notat. Styret tar utgangspunkt i notatet og lager et forslag til årsmøtet som tydeliggjør hva som er MUSIT sitt ansvarsområde i forhold til tilgjengeliggjøring.

### D-sak 37/08-2019

#### Hvilken saker som legges frem for årsmøtet den 28. februar 2020.

Sakspapir: mandatet

**Vedtak:**

- MUSITs rolle i forhold til tilgjengeliggjøring må tydeliggjøres.
- Hvilke tiltak som er gjennomført høsten 2019 må beskrives.
- Forslag til veien videre med utgangspunkt i rapporten fra DELOITTE og avklaringer gjort med eierne underveis, vil danne grunnlag for de beslutningspunkter som foreslås i rapporten.
- Valg av leverandørmodell
- Økonomi

**D-sak 37/08-2019 Eventuelt**

Oppfølgingspunkter:

Tydeliggjøring av hva som er ansvarsområdet til MUSIT i forhold til tilgjengeliggjøring

- Tore tar utgangspunkt i notatet fra referansegruppen og skriver en kortere versjon som vi kan ta med i vår rapport til årsmøtet.

Hva gjøres på kort sikt?

- Sjur følger USIT/Lars opp i forhold til leveranse av mulig Governance-modell.
- Johannes snakker med produkteier Erik i forhold til viktighetene av hans rolle i veien videre.
- Susan tar kontakt med Erik og ber om hans vurderinger av de estimer som er gjort av USIT.

Mer langsiktige tiltak

- Ingrid undersøker innkjøpsreglementet i forhold til å gå ut i markedet å gjøre undersøkelser.
- Ingrid sjekker ut om NTNU eventuelt har innkjøpere som kan bistå i en prosess.
- Gøril snakker med eierne i forhold til valg av RFI kontra mer uformelle samtaler med leverandører som KulturIT og 1-2 andre.
- Referansegruppa bes om (når overforstående avklaringer er gjort) å jobbe videre med de aktuelle leverandører og/eller utarbeide en høynivå kravspesifikasjon. Som kan brukes til å vurdere leverandørene opp mot hverandre.

**Neste styremøte er et Skypemøte den 12. desember. Sakliste vil være Leverandørmodeller**

Oslo 19.11.2019

Susan Matland, Sekretær for styret for MUSIT

Forslag til vedtak: Møteinnkalling og referat godkjennes.



SAK NR:	V-sak 43/10-2019
FRA:	SEKRETARIATET FOR MUSIT
TEMA:	Analysemodulen - oppsummeringsrapport
NOTATDATO:	09.12.2019

## Analysemodulen –RAPPORT

Daglig leder Susan Matland og Produkteier Eirik Rindal

### Situasjonsbeskrivelse

Per 9.12.2019 er situasjonen slik at analysemodulen virker ikke tilfredsstillende og man kan ikke bruke den til å legge inn data. Deler av modulen fungerer som den skal, mens andre deler ikke er tilgjengelig lengre eller fungerer feil. Derfor har museene fått beskjed om å ikke bruke modulen.

Feilen ble oppdaget ved at produkteier testet funksjonalitet i basen den 22. oktober. Det ble holdt et møte mellom daglig leder, produkteier, og utviklere i uken etterpå. Siden har man arbeidet for å rette feilen. I utgangspunktet ble ikke feilen oppfattet som spesielt stor og omfattende, men det har vist seg at den er mye større enn først antatt. Det ble antatt at det ville ta ca. en uke å rettefeilene.

### Hvordan oppstod feilen?

Feilen kom ut i produksjon sammen med den første releasen av objektmodulen, marine evertebrater. Feilen oppstod ved at man gjorde større endringer i analysemodulen enn det som var nødvendig på det tidspunktet. Man skulle oppdatere av Bootstrap fra Bootstrap 3 til Bootstrap 4 i Magasin- og Analysemodulen. I Analysemodulen (og ikke i de andre modulene) ble også et annet bibliotek også oppdatert.

Daglig leder og Produkteier oppfattet ikke at det var gjort endringer på de andre modulene og derfor ble det ikke testet at funksjonaliteten på disse modulene var slik som den skulle.

### Konsekvenser

På grunn av de feilene som oppsto i Analysemodulen, måtte vi sende ut en epost til alle museene om at de måtte ikke bruke Analysemodulen inntil de får ny beskjed. Eposten ble sendt ut i oktober 23.oktober og per 09. desember er modulen fremdeles ikke åpen for bruk igjen.

Så i dag er faktisk leveransen av moduler på det nye IT system mindre enn det den var i mai 2019. I mai 2019 hadde vi Magasin modul, Analyse modul - med prøve modul, og konserveringsmodul. I dag har vi bare tre av disse.

Utviklingstempo av marineevertebrat modulen har også blitt påvirket og leveransene forsinket til etter nyttår.

Kostnader; denne feilen har kostet MUSIT mye penger, anslagsvis minst 400 000 NOK til dags dato.

For museene er konsekvensene at man ikke får gjort oppgavene sine og at det oppstår en restanse på innlegging av analysedata.

**Hvilke tiltak blir gjennomført for å forhindre at dette skjer igjen?**

Testregime, det må innføres grundigere testing før nye versjoner slippes på test. Tidligere i prosjektet var det en rutine med at man 12 uke for release la ut det nye på test og testet grundig at det ikke ble skapt noen nye bugs. Denne rutine må vi innføre igjen.

Alle endring på eksisterende moduler må diskuteres med Daglig leder og Produkteier før man setter i gang med dette. Daglig leder og Produkteier må sørge for at de forstår hvilke endringer som skal gjøres i eksisterende kode.

Susan Matland og Eirik Rindal  
09.12.2019

# Omskrivning av Analysemodulen

Daglig leder i MUSIT har bestilt en rapport om bakgrunn og hendelsesforløp som førte fram til problemene i Analysemodulen. Kort oppsummert skyldes problemene:

- Sikkerhetssårbarheter i underliggende komponenter
- Analysemodulen ble skrevet om, i stedet for å endre i programkode man ikke helt forstod. Omskriving uansett nødvendig på et eller annet tidspunkt.

Lærdom/Hva kunne vært gjort annerledes:

- Omskrivingen kunne vært timet bedre
- MUSIT burde vært involvert mye før, slik at de kunne ta del i vurderingene om omskriving eller ei
- Unngå å innføre / oppgradere for mye på én gang.

## Bakgrunn

Høsten 2018 oppdaget vi en sikkerhetssårbarhet i en underliggende programvarekomponent, som ble brukt i Magasin- og Analysemodulen. Denne sårbarheten ble fikset i en oppgradert versjon av denne komponenten, men for å kunne ta den i bruk, måtte vi oppgradere til Bootstrap 4 fra Bootstrap 3. Bootstrap er et populært og mye brukt programvarebibliotek for frontend-utvikling (<https://getbootstrap.com/>). En ytterligere grunn til å oppgradere til Bootstrap 4 er at den inneholder bedre muligheter til fleksibel layout av HTML-sidene. Da vi tok valget vurderte vi det slik at dette ikke ville være en større jobb enn av det kunne la seg gjøre innenfor rimelig tid. Endring fra Bootstrap 3 til Bootstrap 4 innebærer såkalte «breaking changes», slik at man må endre kildekode. Oppgraderingen innebar oppgradering av alle modulene i MUSIT-applikasjonene Magasin, Analyse og Konservering.

## Oppgraderingen

Magasin og Konservering.

Endringene og oppgraderingen i Magasin- og Konserveringsmodulen tok ca. 3 uker. De fleste endringene måtte gjøres i Magasinmodulen, der det var brukt et komponentbibliotek (React-Bootstrap) som foreløpig ikke var kompatibelt med Bootstrap 4.

## Analysmodulen

Analysemodulen er, i likhet med de andre modulene nevnt over, implementert ved hjelp av et programvarebibliotek, laget av en av de innleide konsulentene. Biblioteket heter «React-RxJS», er kraftfullt, men meget komplisert. Biblioteket knytter websidene/front-end sammen med back-end, og forvalter meget sentral funksjonalitet i applikasjonen.

Dette biblioteket bruker en del konstruksjoner i React, JavaScript, og RxJS som til sammen gjør det veldig utfordrende å forstå hva som egentlig skjer i koden. Biblioteket ble for øvrig presentert på JavaZone-konferansen i 2017, og var nok tenkt å bli et levende og utbredt bibliotek, som knyttet

sammen React og RxJS, men ettertiden har vist at det kun er MUSIT som bruker det, og det blir ikke vedlikeholdt.<sup>1</sup>

Etter en grundig diskusjon av utfordringene med gammel og uleselig kode i et ikke-vedlikeholdt bibliotek skrevet av en av konsulentene, ble vi enige om å skrive om logikken som knyttet back-end sammen med felter og knapper på websiden. Denne omskrivningen viste seg å bli mer tidkrevende enn antatt.

## Objekt- og Analysemodulen

Samtidig som omskrivningen av Analysemodulen pågikk, arbeidet resten av teamet med Objektmodulen.

Objektmodulen er utviklet i Bootstrap 4, og vi var derfor avhengig av å rulle ut Analysemodulen med Bootstrap-oppgaderingen når vi skulle produksjonssette Objektmodulen for marine evertebrater.

Vi hadde blitt enige om å rulle ut (produksjonssette) en første versjon av modulen 15. september, og det betydde også at vi måtte rulle ut resten av applikasjonene med Bootstrap 4-endringene.

### Analysemodulen

Analysemodulen måtte skrives om ved hjelp av en tidkrevende «reverse engineering»-metodikk for å forstå tankegangen bak den gamle Analysemodulen. Da vi nærmet oss 15. september, mente hadde vi et produkt som kunne rulles ut sammen med utrulling av Objektmodulen. Det viste seg likevel at Analysemodulen hadde en del mangler, og at mye funksjonalitet fra den gamle modulen ikke hadde blitt avdekket.

## En oppsummering av årsaksforhold

### Vurdering av behovet for oppgraderingen

Da vi tok avgjørelsen om å oppgradere til Bootstrap 4 var det med utgangspunkt i en enkel underliggende komponent, som hadde sikkerhetshull som ble rettet i forbindelse med oppgradering til Bootstrap 4.

Vi kunne vurdert å ikke oppdatere, men heller kvitte oss med komponenten med sikkerhetshull, og brukt noe annet i stedet. Vi konkluderte likevel med at fordelene med å gå over til siste versjon av Bootstrap var såpass store at en samlet vurdering tilsa oppgradering i stedet for å bytte ut den underliggende komponenten.

### Behovet for å skrive om mye av Analysemodulen

#### Behov

Vi i teamet er enige om at det er et skrikende behov for å skrive om mye av logikken ettersom modulen var helt uleselig. Videre var biblioteket «React-RxJS» på det tidspunktet vi startet omskrivningen av analysemodulen ikke vedlikeholdt, og kun brukt av MUSIT, og dette er i seg selv nesten en akutt grunn til å kvitte oss med det.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Etter at vi startet omskrivningen av analysemodulen, er React-RxJS blitt oppdatert, blant annet til å støtte nyeste versjon av RxJS, som har fått nokså store endringer. Dette forandrer likevel ikke på hovedmotivasjonen for å endre analysemodulen; at den er meget komplisert å sette seg inn i og bruke.

### Vurdering

Oppsummert kan vi si at det var riktig å skrive om Analysemodulen, men planleggingen og måten det ble gjort på kunne vært håndtert bedre, og det burde ikke ha vært gjort parallelt med arbeidet med Objektmodulen.

### Hvorfor ble det lagt ut en så mangelfull versjon?

Det er et beklagelig faktum at kunnskapen om funksjonaliteten i Analysemodulen har vært veldig begrenset i teamet.

Under utviklingen av Analysemodulen innførte konsulentene mye ny teknologi og nye konsepter i front-end, noe som gjorde det utfordrende for de fleste i teamet å følge med på alt som skjedde. Dette ble nok gjort med de beste forsetter av konsulentene, som at vi skulle få et enkelt rammeverk der vi på en enkel og enhetlig måte kunne knytte sammen front- og back-end, men resultatet var mye kode som framstod som en ugjennomsiktig boks, og kode vi i DS ikke hadde noe som helst form for eierskap til.

Dette er en viktig årsak til at vi ikke hadde tilstrekkelig kunnskap om Analysemodulen, og dermed til at en så mangelfull versjon av Analysemodulen slapp gjennom til produksjonsbasen 15. september.

### Konsekvenser

Det er opplagt at arbeidet med Analysemodulen har gått ut over arbeidet med Objektmodulen.

To personer har mer eller mindre arbeidet med å rette opp mangler og feil i Analysemodulen i 1,5 måneder. Samtidig har arbeidet med Objektmodulen fortsatt, men ikke med samme fart som før. Uansett var arbeidet med Analysemodulen noe som før eller siden måtte gjøres, og arbeidet har skaffet oss en del dyrekjøpt, men likevel verdifulle erfaringer til det arbeidet som vi mener må gjøres med de andre modulene som benytter «React-RxJS»-biblioteket.

### Lærdom

Kommunikasjonen mellom DS og MUSIT rundt slike utfordringer må bli bedre, og vi antar dette stabiliserer seg nå som produkteier er tilbake igjen. En viktig erfaring er at vi bør prøve å holde programkoden så enkel som mulig. Unngå fancy løsninger. Dette gjør det lettere for nye programmerere å komme fort i gang og bli produktive. Før videre arbeid med resterende moduler må vi også vurdere ønsker fra brukere som er dukket opp underveis, og om mulig implementere disse samtidig, selv om dette vil føre til at omskrivingen tar lenger tid. Det vil likevel sannsynligvis være godt anvendt tid.

Vennlig hilsen

Stein Olsen  
Utviklingsteamet i DS  
09.12.2019

**Forslag til vedtak:** Styret tar oppsummeringsrapporten til orientering.