

IT-plan NHM



10. desember 2019

Innhold

IT-plan NHM	1
Sammendrag	3
Innledning.....	5
Bakgrunn	5
Nå-situasjonen ved NHM	8
Løsningsalternativer for organisering av IT på NHM.....	13
Tiltak.....	17
Vedlegg	21
Vedlegg A Lokal-IT og RT-køen	21
Vedlegg B – Utvidet ledergruppe.....	24
Vedlegg C – alternative løsninger for organisering av IT virksomheten ved NHM	25
Vedlegg D – Mandat	32

Sammendrag

Dokumentet består av to deler, et kunnskapsgrunnlag som kartlegger situasjonen ved NHM og sammenlikner den med andre museer og samfunnets krav og forventinger. Deretter følger en del med «løsningsalternativer for organisering av IT på NHM». Til slutt er det foreslått en rekke tiltak for å forbedre situasjonen ved NHM.

Oppsummering av kunnskapsgrunnlaget

- ✓ NHM kommer i tiden fremover til å ha bruk for mer IT-støtte og kunnskap enn i dag, spesielt med tanke på de nye utstillingene og kravene til effektivisering og digitalisering.
- ✓ 66% av de ansatte har laptop fra UiO og 14 % ønsker å bruke Mac OS som operativsystem på sine datamaskiner.
- ✓ Tilbakemeldingene fra utvidet ledergruppe og spørreundersøkelsen viser løsningen med Lokal-IT ikke fungerer tilfredsstillende. Spesielt er for lang responstid og problemstillingen rundt lokale administrator-rettigheter sentrale problemer.
- ✓ NHM bruker lite penger på IT. NHM har kanskje en underinvestering på minimum 2,5 millioner kroner per år sammenliknet med andre enheter på UiO.
- ✓ De ansatte mener at NHM har verken kunnskapen, hardware eller programvaren til å løse sine oppgaver effektivt.
- ✓ NHM verken utnytter eller kjenner tilstrekkelig til de tjenester som tilbys av USIT og andre relevante aktører slik som Unit med flere.

Forslag til Organisering av IT på NHM

Gruppen forslår at NHM skal gå for en hybridløsning der man innenfor den nærmeste tidsperioden fortsetter med å kjøpe tjenester fra Lokal-IT og også ansetter en fast IT-leder ved NHM som i tillegg til driftsoppgaver også skal ha et overordnet ansvar for IT ved NHM. NHM bør også gjennomføre en omorganiseringsprosess, for å se på om alle IT-ressursene bør samles i en gruppe og hvor denne gruppen skal høre hjemme. NHM bør også følge med på utviklingen av nasjonale fellestjenester for hele UH-sektoren hos Unit med hensyn til nødvendig kompetanseprofil for en ny IT-leder.

Tiltak

Vi anbefaler at NHM gjennomfører følgende tiltak:

1. Øker ressursene til IT, slik at NHM kommer på linje med andre enheter ved UiO som det er naturlig å sammenlikne oss med.
2. ¹Ansette en ny IT-medarbeider ved NHM og fortsette samarbeidet med Lokal-IT.

¹ Dette må avvete UiOs organisasjonsutviklingsprosjekt for IT-virksomheten (IT-Masterplan)

3. Styrke Lokal-IT tjenester fra USIT i påvente av det aktuelle arbeidet med IT Masterplan for UiO.
4. Planlegger og gjennomfører en kompetanseheving for alle ansatte ved NHM.
5. I samarbeid med Lokal-IT gjennomføre tiltak for å effektivisere driften og redusere de vanligste hevendelse i RT-køen.
6. Kartlegge hvilke arbeidsprosesser som det er hensiktsmessig å automatisere og deretter arbeide for å automatisere disse.
7. Gjennomføre en vurdering av hvilke plattformer som skal støttes ved NHM.

Innledning

På oppdrag av NHMs ledergruppe er det satt ned en gruppe på fem personer for å utvikle en overordnet IT-plan for NHM. Gruppen skal levere på følgende mål:

- Beskrive dagens situasjon
- Beskrive samfunnets forventninger
- Beskrive hvilke rammer NHM må forholde seg til
- Beskrive ressursbehov og hvordan NHM bør organisere IT virksomheten sin for å løse morgendagens utfordringer

Gruppen hadde sitt første møte den 27. november 2018 og forventer å ferdigstille arbeidet innen utgangen av 2019.

Bakgrunn

Ramme fra stat og UiO

Digitalisering av samfunnet

Regjeringen har akkurat (22. januar 2019) utnevnt landets første digitaliseringsminister (Nikolai Astrup), et grep som antakelig vil føre til enda større fokus på digitaliseringen av Norge og en samling av tjenester og direktorater under en minister.

I stortingsmeldingen [Digital agenda for Norge](#) (2016) setter regjeringen følgende mål:

Regjeringens IKT-politikk har [...] to hovedmålsettinger:

1. *En brukerrettet og effektiv offentlig forvaltning.*
2. *Verdiskaping og deltakelse for alle.*

Regjeringens avbyråkratiserings- og effektiviseringsreform (ABE-reformen)² forutsetter at det er «produktivitetsvekst i offentlig forvaltning» dvs. «mindre byråkrati og mer igjen for pengene». NHM får årlige kutt i sine bevilgninger tilsvarende ca. 0,5 til 0,8 % av budsjettet. ABE-reformen ble innført i 2015 og har blitt en fast del av regjeringens budsjettarbeid.

Rektor ved UiO uttaler følgende³ om hvordan UiO skal løse utfordringene ved ABE-reformen:

«Ved å samarbeide med andre institusjoner i vår sektor er det et ønske å oppnå stordriftsfordeler som gir innsparing, effektivisering og avbyråkratisering. [...] En måte å skjerme vår faglige virksomhet for budsjettkutt er gjennom digitalisering av administrative tjenester [...].»

Signalene er tydelige, det er forventet at vår kommunikasjon med omverdenen skal skje gjennom digitale løsninger og at et fokus på automatisering og digitalisering av arbeidsprosesser skal oppnå en betydelig effektivisering.

Kunstig intelligens (AI) og maskinlæring er teknologier som kan åpne for automatiserte prosesser spesielt for regelstyrte områder. EU har bedt medlemslandene om å lage strategier for investeringer i

² <https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Publikasjoner/Innstillinger/Stortinget/2015-2016/inns-201516-002/6/1/>

³ <https://khrono.no/uo-stolen-bjerneboe/effektivisering-og-avbyrkratisering/209756>

AI⁴ i løpet av våren 2019, og Norge har undertegnet en Europeisk erklæring om AI⁵. Det er estimert at 37 % av bedrifter og organisasjoner i Norge har tatt i bruk en eller annen form for kunstig intelligens⁶ og regjeringen setter nå i gang arbeidet med en nasjonal strategi for AI⁷.

Digitalisering i UHR sektoren

Den 1. januar 2018 ble «Unit – Direktoratet for IKT og fellestjenester i høyere utdanning og forskning»⁸ opprettet, ved en sammenslåing av BIBSYS, Ceres og deler av Uninett. Og i 2017 kom Kunnskapsdepartementet med en «Digitaliseringsstrategi for universitets- og høyskolesektoren⁹» begge deler er tydelige tegn på at digitalisering er viktig for vår sektor.

UiO er i gang med en IT-masterplan for universitetet og man har satt i gang ett «Program for administrativ forbedring og digitalisering». I IT-masterplan skiller man mellom «lettvekts-IT» og «tungvekts-IT». Der tungvekt-IT defineres som «*organisasjonens infrastruktur, servere, systemer og IT-ressurser, samt de data lett IT gjør nytte av*» og lettvekts-IT som «*applikasjoner og løsninger som brukes på smarttelefon, nettbrett, bærbar datamaskin og som gjerne digitaliserer og automatiserer arbeidsoppgaver*». Et av de store spørsmålene som IT-masterplanen tar sikte på å svare på er hvor mye av dette som skal ligge sentralt hos USIT og hvor mye som skal ligge hos enhetene.

Ved NHM ligger mulighetene for effektivisering gjennom å samarbeide med UiO sentralt for å innføre nye arbeidsprosesser ved spesielt administrative prosesser. I tillegg kan man gjøre mer bruk av samarbeid med andre enheter ved UiO for å utvikle å ta i bruk verktøy for å effektivisere driften. NHM bør gå igjennom hele sin oppgaveportefølje og se etter muligheter for effektivisering. På sikt kan det være aktuelt å delta i samarbeide innen hele UH-sektoren gjerne gjennom en sentral koordinering fra eg. Unit -- slik som «Masterplanen for IT» ved UiO beskriver.

⁴ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/coordinated-plan-artificial-intelligence?fbclid=IwAR1oHmZvRCZmmw7uZls7FkzjT3uNgzuVFQ3TehDnYu3kpkWkZPdHzq5LfkE>

⁵ https://lovdata.no/artikkel/europeisk_erklaering_om_kunstig_intelligens/2117

⁶ <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2019-01-21-gartner-survey-shows-37-percent-of-organizations-have>

⁷ <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/regjeringen-vil-ha-nasjonal-strategi-for-kunstig-intelligens/id2628523/>

⁸ <https://www.unit.no/>

⁹ <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/digitaliseringsstrategi-for-universitets--og-hoyskolesektoren---/id2571085/>

Organisering av IT-driften ved andre museer og UiO-enheter

Det er tatt kontakt med andre enheter/museer som det er naturlig å sammenlikne oss med for å undersøke hvordan de har organisert sin IT-virksomhet og om mulig hvordan løsningen oppfattes av brukerne.

Bergen museum (UiB-UM)

All IT-drift styres fra IT-avdelingen ved UiB, i et totalt sentralisert opplegg, der det meste av driften skjer via fjernstyring av PCer. Det er ingen IT-ansatte som har arbeidsplass på museet. Det brukes telefon eller et «RT-system» på mail for å melde inn behov. Museet har utlyst en IT-stilling knyttet til utstillinger og undervisning for det nyoppussede museet. Stillingen vil organisatorisk ligge under IT-avdelingen ved UiB, men ha arbeidsplass på museet.

Man ønsker å ansette en databasekoordinator for MUSIT-basen på museet som skal gi museumsnær IT-kompetanse.

Tromsø museum (UiT-TM)

All IT-drift styres fra IT-avdelingen ved UiT, der det er IT-personell fra UiT i 1 ½ stilling som har arbeidsplass på museet. Utstillingsavdelingen ved museet styrer museet nettsider osv. Det er utnevnt to databasekoordinatorer som i tillegg til andre oppgaver fungerer som superbruker i MUSIT systemet.

Vitenskapsmuseet (NTNU-VM)

Mye av IT-driften er sentralisert ved IT-avdelingen til NTNU, men museet har kjempet igjennom en forståelse for behovet for fagnær IT og har i dag tre IT-ansatte ved museet. Den ene av stillingene er delvis eksternt finansiert. En av de IT-ansatte er dedikert til å jobbe opp mot utstillingsvirksomheten. De andre jobber opp mot fagsystemer som databaser o.l. De IT-ansatte er organisert under administrasjonen. NTNU-VM har i tillegg opprettet en vitenskapelig stilling (professor) for fagområdet biodiversitetesinformatikk organisert under institutt for naturhistorie.

Kulturhistorisk museum (UiO-KHM)

KHM har under seksjon for samlingsforvaltning en egen enhet for DigIT, der ansatte som driver med IT er samlet, her finnes to ansatte som arbeider med IT-drift, samt også personell som driver med databaser, geomatikk, osv.

Institutt for biovitenskap (UiO-IBV)

Egen IT-avdeling med 4 fast ansatte, deriblant en IT-leder. De er ikke tilknyttet avdeling for lokal-IT på USIT, men forholder seg til USITs føringer og sentrale systemer, for eksempel for installasjoner på PCer. Drifter også en del av labmaskinene som benyttes av forskere. Månedlige møter med USIT for oppdateringer. IT-leder forteller om opprettede chatte-kanaler som gjør at IT-medarbeidere har tettere kontakt og kan utveksle erfaringer og løsninger. IBV har ca. 300 ansatte og mange studenter, men de har ingen utstillinger. IT-leder er også frivillig med i 'andrelinje' på Mac-gruppa på UiO som hjelper til med Mac-problemer som oppstår på UiO-enheter hvor lokal-IT ikke strekker til.

Oppsummert

Det er stor forskjell mellom hvordan universitetsmuseene i Norge organiserer sin IT-drift. Felles for alle er en eller annen form for sentral IT-avdeling som styrer deler av driften. Mens noen museer lener seg kraftig på sentrale felles IT-tjenester så har KHM og VM en betydelig fagnær IT-del, som er

lokalisert og organisert på museet. Det kan virke som om de andre enhetene har flere personalressurser tilgjengelig enn det NHM har (med mulig unntak av UiB-UM).

Nå-situasjonen ved NHM

Dagens organisering

IT-driften ved NHM er i dag kjøpt fra USIT avdeling for lokal-IT, som sørger for drift av kontor-PCer og hjelp og assistanse til andre IT-behov, for eksempel utskrift, AV-oppsett og IT-oppsett i utstillingene. Lokal-IT har i dag tilstedeværelse på Tøyen 3 dager i uka og 1 dag i uka på Økern. NHM har kjøpt tjenester fra Lokal-IT siden 2016.

Det er også en del personell ved NHM som har IT-relaterte oppgaver og/eller stor IT-kompetanse. Disse er i dag spredt utover forskjellige seksjoner og avdelinger. Det kan bemerkes spesielt at UTAD har 1 person tilknyttet web og AV, SFS har 2 personer ved GBIF-noden samt en geomatiker ved GEco gruppen, SKF har 2 personer med kompetanse opp mot databaser og IT-løsninger for arbeidsflyt, i tillegg har seksjonen en fotograf.

SWOT

For å få en oversikt over museets styrker og svakheter på IT-feltet har det vært gjennomført en SWOT-analyse. Denne analysen viser at NHMs **styrker** er tilgangen til USITs infrastruktur og kunnskap, og den kompetansen som NHM besitter på IT-området. NHM har som UiO-enhet tilgang til en betydelig IT-infrastruktur og kompetanse som forvaltes av USIT. Skulle NHM på egenhånd innehatt tilsvarende ressurser, ville det kostet museet betydelige summer. NHM har ansatte med høy kompetanse på enkelte IT-områder, spesielt innen datadeling, digitalisering, databaser og geomatikk.

Svakheterne består i vesentlig grad av manglende strategisk styring og at flere av NHMs virksomhetsområder (f. eks. databaser, datapublisering, og utstillinger) faller utenfor det som USIT/UiO oppfatter som vanlige driftsoppgaver. At man i 2019 ikke har dataverktøy tilgjengelig som støtter arbeidsprosessene ved museet er et stort problem og vil hindre museet i å ta ut de digitaliseringsgevinstene som staten og UiO forventer at man skal ta ut. Det er spesielt innen samlinger og utstillinger som museet har utfordringer med å ha IT-infrastrukturen på plass.

NHM er med dagens organisering uten personell som har det overordnede ansvaret for IT og som kan sørge for at IT er en del av det strategiske arbeidet ved NHM. Dermed er det ingen som kan sørge for at man har fokus på effektiviseringsarbeidet og gjennomføring av IT-planer.

Mulighetene ligger i automatisering av arbeidsoppgaver, bedret kontakt mot samfunnet og muligheten til å søke midler til å modernisere og digitalisere. Digitale flater opp mot samlingene kan bidra til å skape utvidet forståelse hos samfunnet om museets oppgaver.

Truslene er spesielt kutt i de økonomiske rammene og problemer med å rekruttere personell med riktig IT-kompetanse i konkurransen med andre aktører. Museet har en stram økonomisk situasjon samtidig med at man har store satsninger spesielt innen formidlingsområdene. Dette kombinert med forventede kutt i bevilgningene kan skape utfordrende rammer for museets IT-satsning.

De nye utstillingene og formidlingsaktivitetene ved museet vil på en helt annen måte enn tidligere sette krav til IT-kompetanse, både når det gjelder innkjøp, drift og innholdsproduksjon på digitale flater. Museet vil derfor være avhengig av å knytte til seg personell med svært høy og spesiell

kompetanse. Dette kan være utfordrende i konkurranse med privat sektor som kan tilby helt andre lønninger enn det NHM er i stand til.

Lokal IT ved NHM

All IT-drift ved NHM kjøpes fra lokal-IT, en avdeling ved USIT. NHM kjøper per 1/1-2019 ett årsverk. Hovedleveransen fra lokal-IT knytter seg til drift og støtte av kontortjenester, men de bidrar også til å finne løsninger på alle IT relaterte problemer ved NHM.

Henvendelser til lokal-IT kommer / skal komme via epost adressen drift@nhm.uio.no og havner i RT-køen (request tracker). Dette er UiOs system for å behandle og holde styr på innmeldte saker. NHM tok i bruk RT-kø i 2016 i forbindelse med at Lokal-IT tok over ansvaret for drift av NHMs IT-oppgaver. Antallet henvendelser til lokal-IT viser en nedadgående trend:

År	Henvendelser til Lokal-IT
2016	1450 (kombinasjon av RT og direktehenvendelser)
2017	1026
2018	885

Infrastruktur med IT-behov

NHM har ikke selv noen egen elektronisk infrastruktur, men har tilgang til dette igjennom UiO og nasjonale samarbeid. NHM har forskningsinfrastruktur (instrumenter) som er knyttet til IT styringssystemer, dette gjelder spesielt DNA-laben og instrumentparken på Økern, i tillegg har man også flere mikroskoper med tilhørende PC, samt noe avansert skanner / fotoutstyr. For den utadrettede virksomheten har man infoskjermer i BHG, billett- og betalingssystem i butikken og digitale skjermer i Colletts hus.

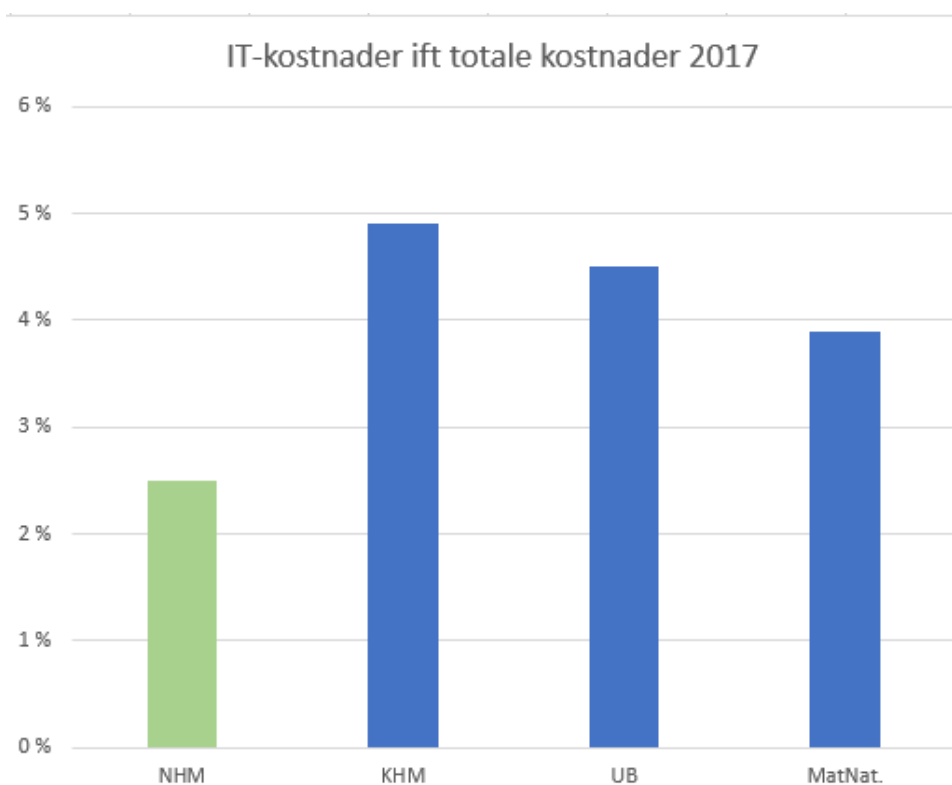
NHM har også flere spesialprintere for etikett- og plakatproduksjon som krever spesiell oppfølging.

Det vil i nær fremtid være en betydelig økning i IT-bruken i den utadrettede virksomheten. Med åpningen av nye utstillinger både i Brøggers hus og spesielt det nye Klimahuset vil andelen av digitale presentasjoner øke kraftig. Krav til drift, oppetid og utvikling vil være en helt annen enn den er i dag.

Forskningen ved NHM vil i tiden fremover bli mer IT intensiv og NHM må være i stand til å absorbere dette.

Dagens ressursbruk ved NHM

Som en del av arbeidet med IT-Masterplan til UiO har man samlet inn og sammenliknet ressursbruken ved de forskjellige enheter og fakulteter ved UiO. NHM befinner seg blant de enheter som bruker minst ressurser på IT. Sammenliknet med tilsvarende enheter ved UiO, KHM, MatNat. og Universitetsbiblioteket (UB) ligger vi svært lavt:



NHM brukte i 2017 2,5 % av totalbudsjettet på IT. En økning opp til MatNat sitt nivå ville medført at vi brukte 2.5 millioner kroner mer på IT per år. NHMs ressursbruk på IT ligger nærmest TF (2.2%), HF (2,7) og MED (2,6%). I tillegg får NHM øremerkede midler til MUSIT samarbeidet på ca 1.8 mill. årlig.

NHMs regnskapstall for IT relaterte kostnader i 2017 & 2018:

Art	2017	2018	Kommentarer
6420 Leie datasystemer	131 250	161 000	Lagringshotell
6422 Programvare/dataprogrammer	56 671	52 789	Lisenser
6568 Mindre teknisk utstyr	4 536	12 496	
6725 Kjøp av tjenester til løpende driftsoppgaver	713 700	777 098	Lokal IT
6803 Datarekvisita	77 955	140 897	
6823 Kopieringskostnader	93 995	59 728	
6903 Linjeleie datakommunikasjon	14 969	14 056	
3911 Investeringer i anleggsmidler	306 639	580 392	Innkjøp av pc'er
Totalsum	1 404 302	1 820 775	

Spørreundersøkelse

Det ble gjennomført en spørreundersøkelse blant NHMs ansatte i februar 2018. Det var 81 som svarte på undersøkelsen og alle grupper / seksjoner var representert i svarene. Undersøkelsen tok for seg fem hovedområder:

1. Hva bruker du i dag av IT-utstyr?
2. Hvilke av USITs tjenester kjenner du til?

3. Hvilken kompetanse har du?
4. Hvordan er IT-utstyret du har tilgang til?
5. Hvordan er IT-støtten du får?

Her følger en oppsummering av spørreundersøkelsen og de viktigste funnene.

1. Hva bruker du i dag av IT-utstyr?

Over 80 % har en stasjonær PC fra UiO, mens 65% har UiO-laptop. Når det gjelder programvare, så bruker det store flertallet Office-programmer, epostklient og kalender daglig. Det er verdt å merke seg at nesten 55% av de ansatte bruker bilderedigering minst 1. gang i måneden. Kun 50% har tilpasset sine for ansatte-sider.

2. Hvilke av USITs tjenester kjenner du til?

Av USITs tjenester er det Programkiosken og Nettskjema som er de mest populære, med henholdsvis 77 % og 73 % av de ansatte som har brukt tjenesten. Dernest er det et stort hopp ned til Microsoft 365 med 35 % av de ansatte som brukere. Flere av de mer spesialiserte tjenestene er det svært få som har hørt om. Løsninger som man kanskje skulle tro var svært aktuelle for vår ansatte /spesielt forskerne) som "Infrastructure as a Service" og "geoportalen" er kjent av under 5 % og 20 % respektive av de ansatte.

De ansatte gir tilbakemelding på at de ønsker seg kunnskap om hva de ulike tjenestene er og kunnskap om "det som kan gjøre hverdagen enklere".

3. Hvilken kompetanse har du?

De ansatte ved NHM er generelt svært fornøyde med sin IT-kompetanse og de eneste områdene der man føler behov for påfyll er om AV-utstyret og noe i fagsystemene. Kun 22,5 % av de ansatte mener at de har for lite IT kunnskaper for å løse arbeidsoppgavene sine.

4. Hvordan er IT-utstyret har du tilgang til?

32 % rapporterer at de mangler IT-utstyr (hardware) som kunne gjort at de arbeidet mer effektivt. Og 38 % rapporterer at de mangler programvare som kunne gjort at de hadde jobbet mer effektivt.

5. Hvordan er IT-støtten du får?

Ca. 1/3 av de ansatte melder om utfordringer knyttet til å få løst sine IT-problemer, enten det gjelder å vite hvem man skal ta kontakt med eller det å faktisk få løst de problemene man har. Ett unntak er hjelp fra kollegaene, der er det kun er 9 % som er uenig i påstanden om at de får "god hjelp av kollegaer". Et annet viktig punkt å merke seg er at så mange som 49 % er uenig i påstanden om at "Løsningen med Lokal-IT fungerer godt".

Miljø & klima

Innkjøp og forbruk av IT og mobilutstyr har et klart klimaavtrykk. Vi kan lese i UiOs nye klimaregnskap¹⁰ at: "IT- og mobilutstyr hadde et bidrag på 2 810 tonn CO₂e". Dette tilsvarer ca. 4% av UiOs årlige klimagassutslipp. I tillegg kommer utslipp fra energiforbruk fra IT-utstyret.

¹⁰ <https://www.uio.no/om/strategi/miljo/klimaregnskap/uio-klimaregnskap-202018.pdf>

Oppsummering / konklusjon av kunnskapsgrunnlaget

- ✓ NHM kommer i tiden fremover til å ha bruk for mer IT-støtte og kunnskap enn i dag, spesielt med tanke på de nye utstillingene og kravene til effektivisering og digitalisering.
- ✓ 66% av de ansatte har laptop fra UiO og 14 % ønsker å bruke Mac OSX som operativsystem på sine datamaskiner.
- ✓ Tilbakemeldingene fra utvidet ledergruppe og spørreundersøkelsen viser at løsningen med Lokal-IT ikke fungerer tilfredsstillende. Spesielt er for lang responstid og problemstillingen rundt lokale administrator-rettigheter sentrale problem.
- ✓ NHM bruker lite penger på IT. NHM har kanskje en underinvestering på minimum 2,5 millioner kroner per år sammenliknet med andre enheter på UiO.
- ✓ De ansatte mener at NHM har verken kunnskapen, hardware eller programvaren til å løse sine oppgaver effektivt.
- ✓ NHM verken utnytter eller kjenner tilstrekkelig til de tjenester som tilbys av USIT.

Løsningsalternativer for organisering av IT på NHM

Innledning

Man kan se for seg to hovedspor for å løse NHMs behov og utfordringer innen IT. Det ene er en modell som leter utenfor NHM og UiO for løsninger. Et nasjonalt og/eller et internasjonalt spor, som legger vekt på standardiserte løsninger utviklet av andre som NHM kan være med på å videreutvikle i samarbeid med eksterne aktører. Det andre sporet er lokalt og ser på hvordan man skal tilpasse løsningen til lokale behov og utnytte NHMs ressurser lokalt på den beste måten.

Her følger beskrivelse og vurderinger fra de mest aktuelle av alternativene som ble vurdert (se vedlegg for en utfyllende liste og vurderinger).

Nasjonalt / internasjonalt spor

Nasjonal-IT ikke lokal-IT

Forslag:

Bruke Unit aktivt og erstatte tjenester levert fra Lokal-IT med fellestjenester levert fra Unit.

Beskrivelse:

Trenger ikke nødvendigvis at våre IT-løsninger blir levert fra Lokal-IT, der det er mulig med løsninger som kan fjernstyres fra Unit sammen med preinstallerte løsninger. NHM vil kunne dra stor nytte av nasjonalt standardiserte IT-løsninger som dessuten kan bidra til betydelig enklere og dypere samarbeid mellom forskergrupper fordelt på våre nasjonale universitetsmuseer. Felles sky-løsninger med felles innloggings- og autentiseringsløsninger for ansatte ved ulike museer vil eliminere flere åpenbare hindringer og frustrasjoner for effektivt samarbeid som dagens løsning med egne IT-systemer ved hvert universitet gir opphav til.

Vurdering:

Det er ikke sikkert at Unit leverer alle de tjenestene NHM behøver og om det vil la seg gjøre å integrere disse med USITs systemer. På den annen side er det også ikke sikkert at USIT leverer alle de løsningene som Unit kan levere – og om de løsningene som USIT leverer lar seg enkelt integrere med løsningene som IT-avdelingene hos de andre universitetene og Unit leverer.

Felles løsninger med KHM

Forslag:

Opprette en felles IT-avdeling sammen med KHM, som skal støtte og drifte begge museene.

Beskrivelse:

Som det eneste universitet i landet har UiO to separate museer for kulturhistorie og naturhistorie. Dette medfører at det på administrative og IT områder kan være vanskeligere å finne felles løsninger enn om man hadde vært en felles enhet. Allikevel kan man med målrettet innsats klare å skape felles synergier. Ved å slå sammen de ressurser som man bruker på IT ved KHM og NHM kan man få en slagkraftig enhet, som kan gi skreddersydde tilbud til de to museene ved UiO.

Vurdering:

Dette vil være helt avhengig av om det er vilje hos museene til å samarbeide innenfor dette feltet. Siden KHM bruker betydelig mye mer på IT enn NHM så vil nok NHM måtte øke sin innsats på IT-feltet betraktelig for å være en attraktiv partner i et slikt samarbeid. En annen faktor er at denne IT-

avdelingen vil ha et virksomhetsområde som spenner over store geografiske områder, fra Økern til Bygdøy. Allokering av ressurser mellom enhetene vil bli en stor utfordring og det er mulig at det man vinner på effektivisering spises opp av administrasjon.

Fellesløsninger alla MUSIT

Forslag:

I samarbeid med de andre universitetsmuseene se på om man kan få i stand samarbeid om andre felles områder.

Beskrivelse:

Universitetsmusene har mange fellestrekk som de ikke nødvendigvis deler med sine moderuniversiteter. Dette kan være områder som utstillinger og butikkdrift, booking- og billettsystem, botanisk hage osv. Disse områdene trenger ofte tilpassede IT-løsninger som universitetene i liten grad tilbyr. Derfor kan det være i NHMs interesse å se på om man kan få til samarbeid på disse områdene. Det kan også være tjenester universitetene ikke har hatt et behov for tidligere, men som muligens bør utvikles for fremtiden og bli tilgjengelig for flere enheter. I slike tilfeller kan det være at UiO sentralt vil kunne bidra helt eller delvis til utviklingsarbeidet.

Vurdering:

Å rådføre seg med andre museer og UiO sentralt for et mulig samarbeid for å løse felles utfordringer, bør gjøres aktivt når nye tjenester skal tilbys eller eksisterende tjenester utvikles videre.

Det lokale sporet

Styrket Lokal-IT

Forslag:

Kjøpe inn flere tjenester fra Lokal-IT, slik at bemanningen økes med 100-200 %.

Beskrivelse:

Utvide dagens ordning med Lokal-IT til å omfatte en til to nye medarbeidere som har NHM som arbeidssted. NHM vil fortsette med å kjøpe tjenester fra Lokal-IT, men vil utvide bestillingen til å dekke lokale IT-behov som utstillinger og museumsdatabaser. Kontaktpunktet vil fremdeles være RT-køen.

Vurdering:

Dagens situasjon er at kun 26% av de ansatte ved NHM er enige i påstanden om at «ordningen med Lokal-IT fungerer godt». Men det er ikke dermed sikkert at løsningen med Lokal-IT nødvendigvis er dårlig av den denne grunn. Hadde man hatt 2 eller 3 personer tilgjengelige på NHM til enhver tid i stedet for 1 person 4 dager i uka, ville kanskje løsningen fungert bedre.

Mulige ulemper med denne løsningen er at man ikke vil ha noen ved NHM som har kompetanse og posisjon til å tenke strategisk rundt NHMs IT behov og utviklingsmuligheter. Det er også ikke sikkert at denne løsningen vil gi oss den fleksibilitet og kompetanse man behøver spesielt opp mot den utadrettede virksomheten ved NHM.

Alt selv

Forslag:

Avvikle ordningen med Lokal-IT og ansette IT-personell fast ved NHM.

Beskrivelse:

NHM tar over alt ansvaret for IT-støtte selv og ansetter 2 til 3 personer fast for å drifte museets IT-park. Dermed tar NHM over ansvaret for lokal IT-drift samtidig med at man også sørger for å inneha den kompetansen man trenger for å drifte det utadrettede feltet og databasene.

Vurdering:

Tidligere hadde NHM en egen, lokalt IT-ansatt ved museet. Dette var en ordning som fungerte godt i mange år for den generelle IT-driften. Med dagens økning i IT bruk og kompleksitet må man forvente at det ikke er nok med 1 person til å løse oppgavene.

Ulempene med å ansette 1 eller 2 faste personer er at det vil bli veldig personavhengig og sårbart for sykdom osv. En annen utfordring er å sørge for at NHM følger UiOs retningslinjer og sikre at våre IT-systemer er kompatible med disse, men her finnes det nettverk og grupper hvor det er naturlig at en lokal fagnær IT-avdeling deltar.

*Kombinasjon***Forslag:**

Ansette en IT-person ved NHM og beholde dagens tjenestekjøp fra Lokal-IT.

Beskrivelse:

Med denne løsningen vil man kjøpe inn tjenester fra Lokal-IT for å sørge for drift av PCer og liknende, mens man har egne ansatte ved museet for å dekke andre behov.

Vurdering:

Denne løsningen vil ha som mål å kombinere fordeler fra de to verdener. Utnytte Lokal-ITs kompetanse og styrker med tanke på UiOs fellesløsninger, samtidig som man får en lokal ressurs som kan spesialisere seg inn mot de deler av virksomheten som faller utenfor det UiO tilbyr som felles tjenester. Samtidig vil NHM kunne få en ansatt som har mulighet for å følge opp det strategiske aspektet ved IT virksomheten ved NHM.

*Superbrukermodellen***Forslag:**

Distribuere en 100%-stillingsressurs ut i organisasjonen slik at 5 ansatte får 20% av stillingen sin til å bruke til kollegieveiledning og IT-støtte.

Beskrivelse:

I kombinasjon med Lokal-IT så vil et antall ansatte (5?) få ekstra opplæring og dermed rettigheter som gjør de i stand til å gi førstelinje hjelp til de ansatte ved NHM.

Vurdering:

Dette kan være vanskelig å gjennomføre med tanke på at personene faktisk må få satt av ekstra tid til å gjennomføre oppgavene. I konkurranse med andre oppgaver kan dette fort bli problematisk. Det positive med denne modellen er at det vil være lettere å spørre en kollega om hjelp uten at man føles som en byrde.

Denne modellen vil ikke gi noen løsning på problemer rundt strategisk styring av IT virksomheten ved NHM.

Vurdering

Det nasjonale / internasjonale sporet er forventet å bli gradvis mere aktuelt over en lengre tidshorison, en de lokale løsningene, og er derfor mer å anse som et supplement til en lokal løsning og ikke en erstatning på kort og mellomlang sikt. Det er selvsagt at NHM skal ta del i nasjonale og internasjonale satsinger innen IT-infrastruktur og -tjenester. Uten en deltakelse i slike prosjekter vil ikke NHM klare å oppfylle sitt samfunnsoppdrag, spesielt innen forskning.

Av de lokale løsningene som ble vurdert så vil en kombinasjon av lokal-IT og egne ansatte være det som gir oss den beste utnyttelsen av ressursene kombinert med det som dekker våre behov best.

Et uløst spørsmål er hvor man skal plassere IT-avdelingen ved NHM. Per i dag er IT-drift spredd utover organisasjonen, der Lokal-IT hører hjemme under administrasjon, mens både SFS, SKF og UTAD har en eller flere ansatte med IT-drift relaterte oppgaver på hel- eller deltid. Et naturlig neste steg er å foreta en vurdering om man skal slå sammen IT-drift ressursene ved NHM og hvor denne enheten i så fall skal høre hjemme.

Tiltak

Vi anbefaler at NHM gjennomfører følgende tiltak:

1. Øker ressursbruken på IT, slik at NHM kommer på linje med andre enheter ved UiO som det er naturlig å sammenlikne oss med.
2. Ansette en ny IT-medarbeider ved NHM og fortsette samarbeidet med Lokal-IT hos USIT.
3. Planlegger og gjennomfører en kompetanseheving for alle ansatte ved NHM.
4. I samarbeid med Lokal-IT gjennomfører tiltak for å effektivisere driften og redusere de vanligste hevendelse i RT-køen.
5. Kartlegger hvilke arbeidsprosesser som kan automatiseres og deretter automatisere disse.
6. Gjennomfører en vurdering av hvilke plattformer vi skal støtte ved NHM.

Tiltakene kan gjennomføres uavhengig av hvilken organisering av IT-virksomheten vi velger og de kan gjennomføres uavhengig av hverandre.

Nærmere beskrivelse av de forskjellige tiltakene:

1. Økt ressursbruk

NHM bør innføre en opptrappingsplan for å øke ressursbruken innen IT til vi når et nivå som ivaretar de tjenestene vi behøver. En viktig milepæl i denne planen vil komme allerede våren 2020. I 2020 vil både Klimahuset ferdigstilles og innflyttingen i Brøggers hus påbegynnes, og det er prekært at deler av denne økningen er på plass innen den tid (se tiltak under 'Reorganisering').

2. Ansette en ny IT-medarbeider ved NHM og fortsette samarbeidet med Lokal-IT

Ansette en IT-person ved NHM og beholde dagens tjenestekjøp fra Lokal-IT. Med denne løsningen vil man kjøpe inn tjenester fra Lokal-IT til å sørge for drift av PCer og liknende, mens man har egne ansatte ved museet for å dekke andre behov.

3. Kompetanseheving

NHM har mye å hente på å øke IT-kompetansen til sine ansatte, 88% rapporterer å bruke et eller flere av programmene i Office pakken daglig og 97% bruker e-postprogram daglig. Selv med en promille økning i effektiviteten betyr store besparelser for NHM. Et av de viktigste funnene i forbindelse med USITs arbeid med ny IT-Masterplan var behovet for å oppdatere den generelle og fagspesifikke kompetansen ved UiO.

Kurs

UiO sentralt tilbyr jevnlig forskjellige IT-kurs som ansatte kan melde seg opp til gratis. Disse kursene dekker både fellessystemer som ePhorte og Canvas samt verktøy som e-postklient og kalender.

<https://www.uio.no/for-ansatte/kompetanse/tema/data/>

I tillegg tilbyr USIT puljekurs som kan skreddersys for mindre grupper. Slik kompetanseheving vil både øke effektiviteten og redusere henvendelser til IT-avdelingen og kolleger.

<https://www.uio.no/for-ansatte/kompetanse/leverandor/usit/pulje.html>

Det bør jevnlig informeres om disse kursene og oppfordres og tilrettelegges for påmelding. Det bør utarbeides en opplæringsplan for hver seksjon for dagens ansatte, samt ved nyansettelser, tilpasset for den aktuelle rollen. Det bør være IT-leders rolle å informere ansatte om kursene, og seksjonsleders ansvar å følge opp tilretteleggelsen for sin seksjon. Kursdeltakelse bør også rapporteres til seksjonsleder for kartlegging og evaluering.

Kommunikasjon

En del av kompetansetiltaket kan være å effektivisere kommunikasjonen rundt tilgjengelige tjenester som enten direkte og indirekte berører IT-ressursene. Nettstatistikken på For-ansatte-sidene, hvor mye det meste av veiledninger er lagret, tilsier at sidene er dårlig besøkt. Et grep for å minne ansatte på hvor denne informasjonen er tilgjengelig kan være å sende ut et internt kvartalsvis nyhetsbrev med faste lenker til sentrale tjenester som er viktige å kunne, samt aktuelle nyheter.

- Automasjon: kartlegge hvilke arbeidsprosesser som kan automatiseres og deretter automatisere disse.
- RT-køen: tiltak for å redusere de vanligste henvendelsene.

4. Effektivisering i samarbeid med lokal IT

Det bør settes opp en tiltaksplan i samarbeid med lokal-IT. Det er kartlagt en rekke områder der det med fordel kan gjennomføres grep for å sikre en mer stabil drift og å lette hverdagen for både museums og IT-ansatte. Tiltakene vil rette seg inn mot følgende områder:

- **Forskningsstøtte**
 - Flytte instrumenter over på "Labnett"
- **Nettverksdisker**
 - Innføre en god rettighetsstruktur, avtaler og rutiner for lagring av data
- **AV-støtte**
 - Tilby videokonferanse-utstyr i alle bygninger
 - Gi de ansatte kompetanse til å bruke dette
- **Nettverk**
 - Oppgradere og tilrettelegge for vekst av fastnett
- **Utstillingsløsninger**
 - Gjennomføre tiltak for at utstillingsløsningene kan fjernstyres og at de er driftssikre

5. Automatisering av arbeidsoppgaver

NHM bør foreta en kritisk gjennomgang av sine arbeidsprosesser å se på hvilke oppgaver som kan automatiseres. Dette for å gjøre driften av museet mer effektiv.

6. Forskjellige plattformer

Det anbefales at NHM bestemmer seg for hvilke plattformer man skal støtte.

NHM har i dag primært sett PC med Windows som operativsystem. 80 % av de spurte i spørreundersøkelsen oppgir at de ønsker å bruke Windows baserte PCer mens 14 % oppgir at de ønsker å bruke Apple-PCer.

Pristabell for innkjøp av IT-utstyr:

Avtaleområde: IKT - Datamaskiner (PCer stasjonære og bærbare), Refnr.: ANSK-0043-19

Avtaleperiode: 19.11.2018 - 19.11.2022 og nettsiden til Atea.

Type	Model	Pris
Datamaskiner		
Stasjonær PC, standard kontorPC	HP EliteDesk 705 65W G4	kr 4 567,50
Stasjonær PC, standard arbeidsstasjon	HP EliteDesk 800 G4 TWR G4	kr 5 932,50
Bærbar PC, 14" standard bærbar	HP ProBook 440 G5	kr 5 565,00
Bærbar PC, liten bærbar "reisePC"	HP EliteBook 735 G5	kr 6 352,50
Stasjonær iMac 21" Standard	Varenr.: UIO014	kr 9 815,00
Stasjonær iMac 27" Standard	Varenr.: UIO07	Kr 13 071,00
Bærbar Macbook 12" retina kraftig m/touch bar	Varenr.: UIO017	Kr 10 978,00
Mobiler		
Apple iPhone XS 256GB Silver	64 GB	Kr 9 047,40
Apple iPhone XS Max 256GB Gold	64GB	Kr 9 961,32
Apple iPhone XR 64GB	64GB	Kr 7 490,-
Apple iPhone 8 64GB, Space Grey	64 GB	Kr 5 402,94
Apple iPhone 7 Plus 32GB, Black	32 GB	kr 4 271,76
Huawei Mate 20 PRO Twilight	128 GB	Kr 7 005,36
Huawei P20 Pro 128GB Lilla	128 GB	Kr 4 779,72
Samsung Galaxy S9+ 64 GB Titanium Gray	64 GB	Kr 6 344,40
Sony H9436 Xperia XZ3 Black	64 GB	Kr 6 491,28
Samsung Galaxy S10 8GB +128GB Hvit	128 GB	Kr 7 390,92
Sony Xperia XZ2 Compact Black	64 GB	Kr 4 297,26

Det er utfordrende å sammenlikne prisene på Windows-baserte PCer med Mac ettersom UiO gjennomfører fellesinnkjøp PCer flere ganger om året, mens Mac-maskiner må kjøpes inn gjennom Atea til avtalte priser. Utvalget av Mac-er er mye mer begrenset til premium-maskiner med høy ytelse og det er vanskelig å finne modeller som direkte kan sammenliknes med PCene i dette utvalget. Men av priseksemplet ser vi at stasjonær Mac er inntil 200 % dyrere enn en stasjonær PC, mens en bærbar Mac er kun er 172 % dyrere enn den dyreste bærbare PCen i dette utvalget. Mac-er

kommer imidlertid pre-konfigurert med UiO-oppsett og administratortilgang for brukeren tillates, og er dermed ressursbesparende.

For å sammenlikne mobiltelefon-priser har vi prøvd å standardisere på 64 GB minne basert på prisene oppgitt på techstep.no (UiOs fortrukne mobil-butikk), men det er ikke alle modellene som kommer med denne varianten. Sammenlikner man priser ser man at iPhone XS er 122 % dyrere enn Samsung Galaxy S10 og 130 % dyrere enn Huawei Mate 20 PRO.

Kriterier

Hvilke kriterier skal legges til grunn for å bestemme hvilke og hvor mange plattformer NHM skal støtte?

(Dette er kun ment som forslag for en diskusjon)

1. En IT-plattform må støttes hvis det er arbeidsoppgaver som kun kan utføres på denne plattformen.
2. En IT-plattform må støttes hvis det er arbeidsoppgaver som utføres vesentlig raskere på denne plattformen.
3. En IT-plattform må støttes hvis de ansatte ønsker det (IT-plattform er å betrakte som personlig arbeidsutstyr).
4. En IT-plattform må støttes hvis den er utbredt i et fagmiljø.
5. Hvis det er økte kostnader med å støtte flere plattformer skal NHM prøve å minimere antallet plattformer.
6. Skal alle plattformer støttes like godt?

Vedlegg

Vedlegg A Lokal-IT og RT-køen

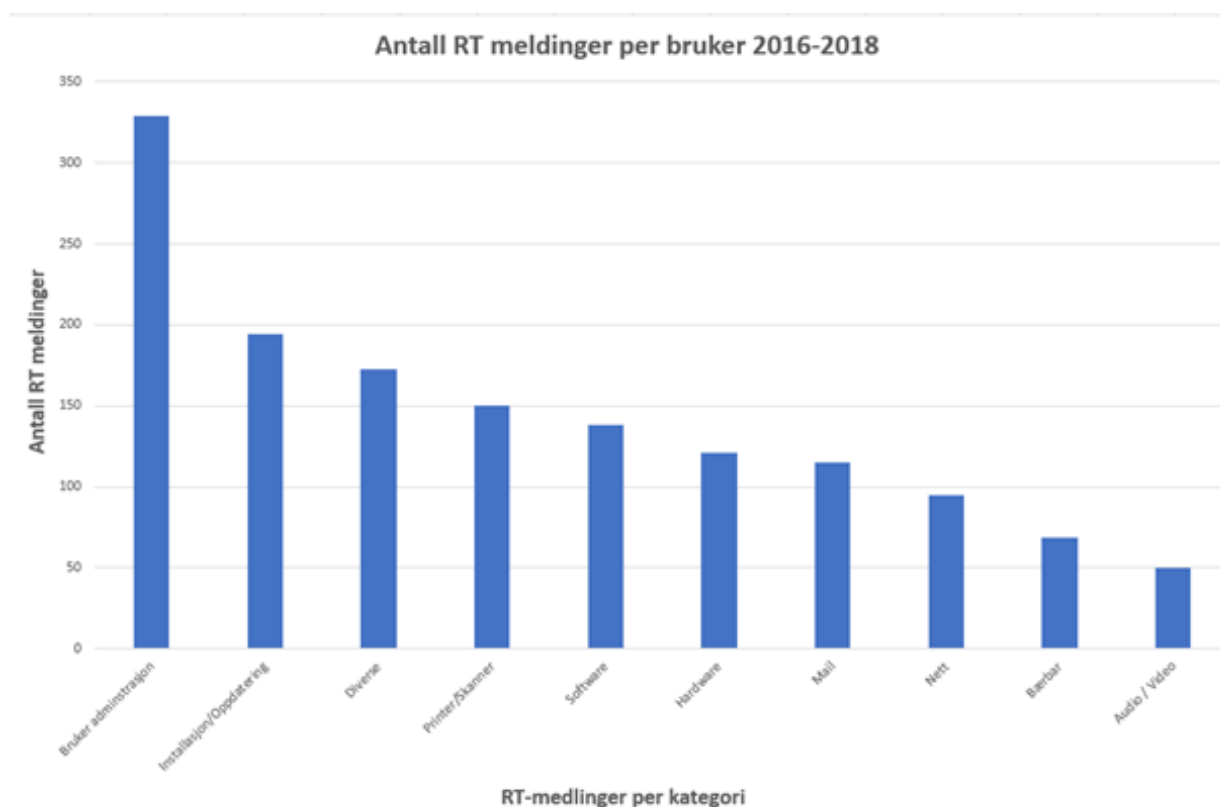
Lokal IT ved NHM

All IT-drift ved NHM kjøpes fra lokal-IT, en avdeling ved USIT. NHM kjøper per 1/1-2019 ett årsverk. Hovedleveransen fra lokal-IT knytter seg til drift og støtte av kontortjenester, men de bidrar også til å finne løsninger på alle IT relaterte problemer ved NHM.

Henvendelser til lokal-IT kommer / skal komme via epost adressen drift@nhm.uio.no og havner i RT-køen (request tracker). Dette er UiOs system for å behandle og holde styr på innmeldte saker. NHM tok i bruk RT-kø i 2016 i forbindelse med at Lokal-IT tok over ansvaret for drift av NHMs IT-oppgaver. Antallet henvendelser til lokal-IT viser en nedadgående trend:

År	Henvendelser til Lokal-IT
2016	1450 (kombinasjon av RT og direktehenvendelser)
2017	1026
2018	885

En analyse av RT-køen viser at de aller fleste henvendelsene kommer fra fastansatte (80%), og at administrasjonen og UTAD naturlig nok har flere henvendelser til lokal-IT ut fra seksjonsstørrelse, mens BHG er svært underrepresentert.



Kategorisering

Henvendelsene i RT-køen har blitt delt inn i kategorier basert på hva slags type henvendelse det er. Denne inndelingen er subjektiv og både hvilke kategorier man velger å bruke og hvordan man skårer de enkelte henvendelsene ville nok ha vært gjort annerledes hvis de hadde vært utført av en annen person. Kategoriseringen er basert på tittelen på henvendelsen, det er ikke alltid at disse har inneholdt så mye informasjon at det har latt seg katalogisere. Innholdet i de enkelte henvendelsene er ikke lest.

De viktigste kategoriene basert på antall er:

Bruker-administrasjon. Denne kategorien inkluderer opprettelse av nye bruker i forbindelse med nyansettelser, passordskifte / glemt passord, oppretting av gjestebukere og tilgangsregulering til nettverksdisker o.l.

Installasjon / Oppdatering. Her er alle ønsker om ny software, om å få administratorrettigheter og om å oppdatere PCen og programmer tatt med.

Printer / Skanner. Da de fleste printerne ved NHM også er kopimaskiner og skannere er henvendelser om dette slått sammen til en gruppe. Melding om mangel på Toner, papirstans og installasjon / tilgang til printer er tatt med i denne kategorien. Det er også alle automatiske beskjeder fra skriverne.

Software. Her faller alle henvendelser om programvare som ikke innebærer installasjon og oppdatering. Det kan være ønsker om hjelp til å bruke programmet, lisens spørsmål og henvendelser om navngitte programmer.

Hardware. Henvendelser om skjermer, ny PC, ledninger osv. er gruppert inn her.

Mail. Inkluderer alle henvendelser som har noe med epost, som f.eks. Outlook, Thunderbird, vedlegg, epost lister osv.

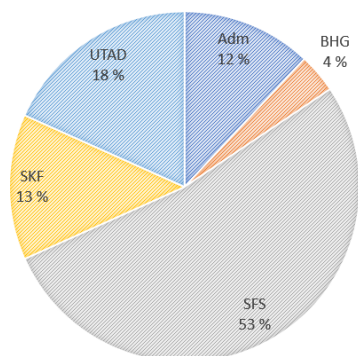
Nett. Både trådløst og fastnett er inkludert i denne kategorien, men ikke fasttelefoni (det er en egen kategori). Ønsker om ny nettverkspunkter, problemer med å koble seg på nettverket, aktivering av nettverkspunkter osv.

Bærbar. Alt som har med bærbare PCer er gruppert inn her, selv om de også kunne kvalifisert for en annen kategori.

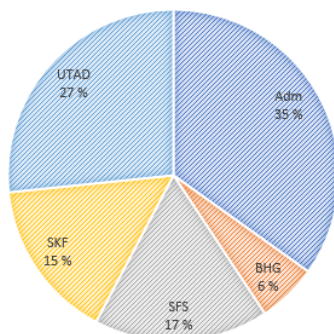
Audio / Video. Henvendelser om videomøter, projektorer og Skype er typiske representanter for denne kategorien.

Diverse. De henvendelser som er av en slik art at de ikke passer inn i de andre gruppene er plassert her. Det er nok mulig å dele denne gruppen opp i flere kategorier, men dette har ikke vært ansett formålstjenlig da man ville ent opp med alt for mange kategorier men en eller noe få henvendelser i. Her er alle henvendelser som har en så utydelig / kryptisk tittel at ikke har latt seg kategorisere inkludert.

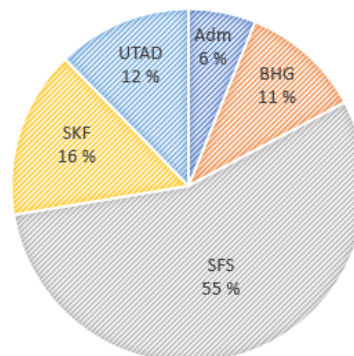
RT-MELDING FORDELT PÅ SEKSJON



RT-MELDINGER JUSTERT FOR SEKSJONSSTØRRELSE



ANSATTE PER SEKSJON



Her vises en sammenlikning av RT-meldinger fordelt på seksjon. Figuren til venstre viser de faktiske tallene, mens figuren i midten viser tallene justert for seksjonsstørrelse, her skulle alle seksjoner hatt 20 % hvis de hadde brukt RT-køen like mye. Figuren til høyre viser antall ansatte og studenter per seksjon i prosent.

Vedlegg B – Utvidet ledergruppe

Behov

Basert på en diskusjon i utvidet ledergruppe, ble følgende behov listet opp som vesentlige:

IT-støtte:

- Et telefonnummer å ringe til
- Støtte til programvareproblemer
- Kontinuerlig (økt) tilstedeværelse
- Hjelp til innkjøp
- Kunnskap om utstillingsteknologi og infoskopier

Hardware:

- Bedre videokonferanseutstyr
- Bedre nettverk, både fastnett og trådløst for ansatte og publikum

Software:

- Billettløsning
- Nettbutikk
- Bedre støtte for fildeling av store filer
- Samlingsdatabaser som dekker de samlingene NHM har

Organisering:

- En som kan bidra inn mot UiOs IT-nettverk

Vedlegg C – alternative løsninger for organisering av IT virksomheten ved NHM

Løsningsalternativer for organisering av IT på NHM

Innledning

Man kan se for seg to hovedspor for å løse NHMs behov og utfordringer innen IT. Det ene er en modell som leter utenfor NHM og UiO for løsninger. Et nasjonalt og internasjonalt spor, som legger vekt på standardiserte løsninger utviklet av andre som NHM kan være med på å videreutvikle, og et spor som er lokalt og ser på hvordan man skal tilpasse løsningen til lokale behov og utnytte NHMs ressurser lokalt på den beste måten.

Ressurser

Uansett hvilken løsning man faller ned på er spørsmålet om man bruker nok ressurser på IT en ting som besvares. Per i dag bruker NHM 1,8 millioner NOK på IT årlig.

Sammenliknet med andre enheter kan det se ut som om NHM burde bruke mellom 2.5 og 4 millioner NOK mer per år på IT.

Det er selvfølgelig mulig å se dette fra andre siden også å stille spørsmålet om vi bruker for mye ressurser på IT, men det er ingenting i faktagrunnlaget vårt som tyder på dette.

Som sammenlignende referanse kan vi se på en tilsvarende vurdering for fagområdet for forskningsdata. Go-FAIR (FAIR data) bevegelsen, som har fått meget sterk internasjonal støtte (inkludert hos forskningsråd slik som NFR) anbefaler at minst 5% av forskningsmidler bør allokere for tilrettelegging av forskningsdata for gjenbruk. FAIR er et akronym for *Findable, Accessible, Interoperable* og *Reusable* med henvisning spesielt til forskningsdata. Go-FAIR estimerer en betydelig unødvendig duplisering av forskningsoppgaver og påfølgende effektiviseringspotensial på hele 80% med hensyn til en FAIR håndtering av forskningsdata (*open science*). Som på så mange områder er de «lavest hengende» effektiviseringstiltakene enklere å gjennomføre og gir en betydelig høyere retur i investering. Det er derfor estimert at en meget moderat investering på 5% av tildelte forskningsmidler til FAIR vil gi en betydelig høyere retur av investering enn en slik 5% investering. FAIR vil gi effektivisering både med hensyn til en effektiviseringseffekt lokalt hos hver enkelt forskningsinstitusjon, men spesielt i den større sammenheng som en kraftig effektivisering av storsamfunnets investering i forskningsoppgaver og økt tverr-institusjonell gjenbruk av forskningsresultater. NHM har et budsjett på over 100 millioner kroner og burde i henhold til veiledningen fra Go-FAIR investert minst 5 millioner av årsbudsjettet i moderne rutiner for håndtering av forskningsdata (i tillegg til de ordinære utgifter for drift av standard IT-tjenester).

Det nasjonale og internasjonale sporet

Hvorfor skal NHM lage lokale (institusjonelle) løsninger? Det er svært lite av det som gjøres ved NHM som er unikt i nasjonal og internasjonal sammenheng. NHM er en liten enhet som bruker svært begrensede midler på IT og derfor kunne nyte godt av samarbeid med andre enheter i både inn- og utland. Ved å isolere de oppgavene som krever lokal tilstedeværelse fra de oppgavene som ikke krever slik lokal tilstedeværelse, kan man prioritere og ta i bruk fellesløsninger der dette er hensiktsmessig. Slike internasjonale felles-løsninger krever generelt en lengre tidshorisont for implementering enn de på det lokale sporet. På den annen side får man en robust løsning som er mindre sårbar for endringer i lokale forhold inkludert utskiftning av personal.

Det kan være fristende å tenke at en implementering av internasjonale felles-løsninger betyr at man i egen lokal institusjon kan fullstendig kutte investeringer i egen lokal IT-utvikling og drift. Men åpne internasjonale fellesløsninger må også driftes og videreutvikles – noe denne modellen forutsetter skal skje i fellesskap med opprettholdte investeringer hos alle deltagere. Enhver IT-løsning som ikke vedlikeholdes tilfredsstillende blir fort utdatert. Uten eget bidrag inn i videreutvikling av løsningene mister man nødvendig innflytelse på utforming av løsningene med hensyn til egne lokale behov.

Dessuten krever gjenbruk av andre løsninger vanligvis en betydelig innsats i implementering, opplæring og dokumentasjon for å forstå slike løsninger. Den mest effektive investering for kunnskap om slike internasjonale felles-løsninger er egentlig et eget lokalt bidrag inn i den kollaborative videreutvikling av løsningene som man ikke umiddelbart bør forvente skal bli billigere enn tidligere investeringer i tilsvarende lokale IT-løsninger. Fordelene vil i større grad vises i en betydelig effektivisering av resten av virksomheten med redusert duplisering av forskningsinnsats som kan gjenbrukes på tvers av institusjoner og landegrensler.

Fellesløsninger alla MUSIT

Forslag:

I samarbeid med de andre universitetsmuseene se på om man kan få i stand samarbeid om andre felles områder.

Beskrivelse:

Universitetsmuseene har mange fellestrekk som de ikke nødvendigvis deler med sine moderuniversiteter. Dette kan være områder som utstillinger og butikkdrift, booking- og billettsystem, botanisk hage osv. Disse områdene trenger ofte tilpassede IT-løsninger som universitetene i liten grad tilbyr. Derfor kan det være i NHMs interesse å se på om man kan få til samarbeid på disse områdene. Det kan også være tjenester universitetene ikke har hatt et behov for tidligere, men som muligens bør utvikles for fremtiden og bli tilgjengelig for flere enheter. I slike tilfeller kan det være at UiO sentralt vil kunne bidra helt eller delvis i utviklingen.

Vurdering:

Å rådføre seg med andre museer og UiO sentralt for mulig samarbeid for å løse felles utfordringer, bør gjøres aktivt når nye tjenester skal tilbys eller eksisterende tjenester utvikles.

Nasjonal-IT ikke lokal-IT

Forslag:

Bruke UNIT aktivt og erstatte tjenester levert fra Lokal-IT med tjenester levert fra UNIT.

Beskrivelse:

Vi trenger ikke nødvendigvis at våre IT-løsninger blir levert fra Lokal-IT, der det er mulig med løsninger som kan fjernstyres fra UNIT sammen med preinstallerte løsninger. NHM vil kunne dra stor nytte av nasjonalt standardiserte IT-løsninger som kan bidra til betydelig enklere og dypere samarbeid mellom forskergrupper fordelt på våre nasjonale universitetsmuseer. Felles sky-løsninger med felles innloggings- og autentiseringsløsninger for ansatte ved ulike museer vil eliminere flere åpenbare hindringer og frustrasjoner for effektivt samarbeid som dagens løsning med egne IT-systemer ved hvert universitet gir opphav til.

Vurdering:

Dette må gjøres i samarbeid med UiO sentralt og det er signaler på at man ønsker å gå i denne retningen både hos USIT og UNIT.

Koordinator av tjenester

Forslag:

Ansette en person som er ansvarlig for å koordinere innkjøp og innsats til de forskjellige nasjonale løsningene som NHM deltar i.

Beskrivelse:

Hvis man velger å følge det nasjonale / internasjonale sporet må man sørge for at NHM (eller USIT) har en person som er ansvarlig for å koordinere og følge opp de forskjellige initiativene.

Vurdering:

Dette er en løsning som kan/bør kombineres med andre løsninger.

Felles løsninger med KHM

Forslag:

Opprette en felles IT-avdeling med KHM, som skal støtte og drifte begge museene.

Beskrivelse:

Som det eneste universitet i landet har UiO to separate museer. Dette medfører at det på administrative og IT områder er vanskeligere å finne felles løsninger enn om man hadde vært en felles enhet. Allikevel kan man med målrettet innsats klare å skape felles synergier. Ved å slå sammen de resurser som man bruker på IT ved KHM og NHM kan man få en slagkraftig enhet, som kan gi skreddersydde tilbud til de to museene ved UiO.

Vurdering:

Dette vil være helt avhengig av om det er vilje hos museene til å samarbeide innenfor dette feltet. Siden KHM bruker betydelig mye mer på IT enn NHM så vil nok NHM måtte øke sin innsats på IT-feltet betraktelig for å være en attraktiv partner i et slikt samarbeid. En annen faktor er at denne IT-avdelingen vil ha et virksomhetsområde som spenner over store geografiske områder, fra Økern til Bygdøy. Allokering av ressurser mellom enhetene vil bli en stor utfordring og det er mulig at det man vinner på effektivisering spises opp av administrering.

Selvbetjeningsløsninger

Forslag:

Utnytte eksisterende og kommende nasjonale selvbetjeningsløsninger.

Beskrivelse:

I takt med at samfunnet digitaliseres, kommer det flere og flere selvbetjeningsløsninger. Et eksempel kan være den planlagte «innkjøpsroboten» som sørger for at man følger EU-reglene (Difi).

Vurdering:

Digitalisering og utvikling av digitale fellesløsninger innen det statlige området har høy prioritering nasjonalt og kan hurtig gi opphav til helt nye muligheter som vi ikke har per i dag.

Felles løsninger med europeiske museer ala DiSSCo

Forslag:

Delta aktivt i europeiske samarbeid og initiativ innen IT for naturhistoriske museer.

Beskrivelse:

I økende grad ser museene behovet for å samarbeide tettere på IT-feltet med standardisering og koordinert informasjonsutveksling. Kravene fra EU om informasjonsdeling og gjenbruk av data vil tvinge frem fellesløsninger på mange felter. Dette kan NHM nyte godt av, spesielt hvis man tar en aktiv del i planleggingsfasen for disse prosjektene.

Vurdering:

Dette er en virkelighet som vil trenge seg frem på godt og ondt. Derfor er det viktig at NHM er aktive og tar et nasjonalt lederskap i disse prosessene, slik som vi allerede har gjort i DiSSCo i dag.

Det lokale sporet

Det er mulig å se for seg flere løsninger som har et hovedsakelig lokalt element. Vi har valgt å gå i dybden på følgende alternativer:

Styrket Lokal-IT

Forslag:

Kjøre inn flere tjenester fra Lokal-IT, slik at bemanningen økes med 100 -200 %.

Beskrivelse:

Utvide dagens ordning med Lokal-IT til å omfatte en til to nye medarbeidere som har NHM som arbeidssted. NHM vil fortsette med å kjøpe tjenester fra Lokal-IT, men vil utvide bestillingen til å dekke lokale IT-behov som utstillinger og museumsdatabaser. Kontaktpunktet vil fremdeles være RT-køen.

Vurdering:

Dagens situasjon er at kun 26% av de ansatte ved NHM er enige i påstanden om at «ordningen med Lokal-IT fungerer godt». Men det er ikke dermed sikkert at løsningen med Lokal-IT nødvendigvis er dårlig av den denne grunn. Hadde man hatt 2 eller 3 personer tilgjengelige på NHM til enhver tid i stedet for 1 person 4 dager i uka, ville kanskje løsningen fungert bedre.

Mulige ulemper med denne løsningen er at man ikke vil ha noen ved NHM som har kompetanse og posisjon til å tenke strategisk rundt NHMs IT behov og utviklingsmuligheter. Det er også ikke sikkert at denne løsningen vil gi oss den fleksibilitet og kompetanse man behøver spesielt opp mot den utadrettede virksomheten ved NHM.

Alt selv

Forslag:

Avvikle ordningen med Lokal-IT og ansette IT-personell fast ved NHM.

Beskrivelse:

NHM tar over alt ansvaret for IT-støtte selv og ansetter 2 til 3 personer fast for å drifte museets IT-park. Dermed tar NHM over ansvaret for lokal IT-drift samtidig med at man også sørger for å inneha den kompetansen man trenger for å drifte det utadrettede feltet og databasene.

Vurdering:

Tidligere hadde NHM en egen, lokalt IT-ansatt ved museet. Dette var en ordning som fungerte godt i mange år for den generelle IT-driften. Med dagens økning i IT bruk må man forvente at det ikke er nok med 1 person til å løse oppgavene.

Ulempene med å ansette 1 eller 2 faste personer er at det vil bli veldig personavhengig og sårbart for sykdom osv. En annen utfordring er å sørge for at NHM følger UiOs retningslinjer og at våre IT-systemer er kompatible med disse, men her finnes det nettverk og grupper hvor det er naturlig at IT-avdelingen møter jevnlig.

Kombinasjon

Forslag:

Ansette en IT-person ved NHM og beholde dagens tjenestekjøp fra Lokal-IT.

Beskrivelse:

Med denne løsningen vil man kjøpe inn tjenester fra Lokal-IT til å sørge for drift av PCer og liknende, mens man har egne ansatte ved museet for å dekke andre behov.

Vurdering:

Denne løsningen vil ha som mål å kombinere det beste av to verdener. Utnytte Lokal-ITs kompetanse og styrker med tanke på UiOs fellesløsninger, samtidig som man får en lokal ressurs som kan spesialisere seg inn mot de deler av virksomheten som faller utenfor det UiO tilbyr som felles tjenester. Samtidig vil NHM kunne få en ansatt som har mulighet for å følge opp det strategiske aspektet ved IT virksomheten ved NHM.

Samarbeid og styrkning

Forslag:

Styrke lokal-IT og samle IT-faglig kompetanse på NHM i en egen enhet. Bygge et sterkt miljø på NHM.

Beskrivelse:

Dette er en videreutvikling av alternativet over, der man i tillegg til å kombinere Lokal-IT med egne ansatte ved NHM, også foretar en omorganisering der man samler museets IT personell i en egen enhet. Målet med dette er:

- å skape et sterkt IT-miljø ved NHM som det vil være attraktivt å jobbe i
- skape synergier som robusthet og muligheter for å bruke IT som et strategisk verktøy

Vurdering:

En slik organisering vil kreve mye internt da man må gjennomføre en omorganisering. Det må også avgjøres hvilke personer som skal flyttes til en slik enhet. Det er sannsynlig at en slik omorganisering vil møte motstand med frykt for at miljøene vil miste IT ressurser.

Fordelene med denne løsningen kan potensielt være store, et samlet og styrket IT miljø vil kunne gjøre fremtidig rekruttering lettere og gi NHM et konkurransefortrinn sammenlignet med andre museer. Dette er en modell som likner den KHM har i dag.

IT i linja

Forslag:

Legge IT-organisasjonen i faglinjen og ikke ved administrasjonen.

Beskrivelse:

Dette er ikke et selvstendig forslag, men noe som kan kombineres med andre alternativer.

Vurdering:

Hvor man organisatorisk plasserer et fagfelt / tjeneste vil få stor betydning for hvordan den oppfattes og hvilken innflytelse den vil få ved NHM. Oppfattes IKT som et støtteverktøy på linje med et papirark eller HR-tjenester så hører det hjemme under Administrasjonen. Hvis NHM har større ambisjoner enn dette med IT, kan man vurdere å legge IT avdelingen i faglinjen, enten under UTAD eller SFS. Dette er en løsning man har valgt på KHM der IT avdelingen er en del av «Gruppe for DigDok, IT og arkiv (DIGIT)», som er en del av «Seksjon for samlingsforvaltning (SF)».

Hub - node

Forslag:

NHM tar initiativ til å opprette / delta aktivt i en eller flere av hub'ene som USIT har / skal opprette

Beskrivelse:

USIT har vedtatt at man skal satse på en hub - node struktur for å *«sørge for effektiv utnyttelse av ressurser, kunnskapsutvikling og kompetanseoverføring mellom ulike deler av UiO innenfor et gitt tema»*. Det er i dag opprettet 6 hub'er ved UiO, der KHM har opprettet en HUB ved navn humgis, og Institutt for geofag har opprettet UiOHive. Det er også søkt om midler for en HUB innen Bioinformatikk som til nå ikke har fått midler.

NHM kan ta initiativ til å opprette en HUB for Museumsinformatikk som kan legge vekt på å utvikle systemer og tjenester for å utnytte samlingene til forskning og utstillinger. Dette vil kunne være aktuelt for andre enheter ved UiO slik som KHM og UB.

Vurdering:

NHM har i dag ikke kompetanse eller ressurser til å opprette en Hub, og NHM må antakelig øke sin IT-satsning over tid for å bygge opp kompetanse og kapasitet for å kunne ta seg en slik oppgave. Dagens problemer med å rekruttere kvalifisert IT-personell kan gi oss et gradvis økende behov for å stase tungt på slike tiltak.

Seksjon for Museumsinformatikk

Forslag:

NHM samler IT ressursene sine i en egen seksjon for «Museumsinformatikk» og øker ressursbruken kraftig på IT for å kunne bruke IT som en konkurranse fordel overfor andre miljøer.

Beskrivelse:

Med denne løsningen signaliserer NHM at de tar samfunnsutviklingen på alvor og gjør organisasjonen i stand til å ta et offensivt tilnærming til digitaliseringen av samfunnet.

Vurdering:

Gevinstene av en slik løsning kan være store, dette vil putte NHM i posisjon til å levere på samfunnsoppdraget og støtte opp under museets satsninger i fremtiden.

Dette vil være en av de dyreste alternativene som foreslås rent budsjettmessig. Men kan på den annen side også vise seg å bli en viktig investering med tanke på å opprettholde relevans og leveranse av samfunnsoppdraget. Museet opplever økende forventninger og krav fra storsamfunnet for å sikre at våre forskningsresultater skal gi en større og bredere nytteverdi også utenfor vårt fagområde som per i dag har en hovedtyngde på bevaring av de vitenskapelige samlingene. Dersom andre museer (eller andre institusjoner) nasjonalt, nordisk, europeisk eller enda bredere internasjonalt leverer både en forsvarlig bevaring av vitenskapelige samlinger sammen med en betydelig utvidelse av muligheter for gjenbruk av slik forskningsinfrastruktur, vil dette kunne utfordre NHMs relevans og etterhvert i den ytterste konsekvens - NHMs videre eksistensberettigelse.

Økt selvbetjening

Forslag:

Legge til rette for større grad av selvbetjening og innkjøp av ferdig konfigurert maskinvare.

Beskrivelse:

I takt med IT-drift prosjektet til USIT er planen at brukerne skal forholde seg til et lite antall standardiserte løsninger, som kommer ferdig konfigurerte inn til NHM.

Vurdering:

Dette vil kreve en holdningsendring blant de ansatte ved NHM til å akseptere å bli mer selvhjulpne, kombinert med en kompetanseheving hos de ansatte. Dette er en løsning som vil kunne passe godt for de brukerne som har god kompetanse i IT.

Superbrukermodellen

Forslag:

Distribuere en 100%-stillingsressurs ut i organisasjonen slik at 5 ansatte får 20% av stillingen sin til å bruke til kollegieveiledning og IT-støtte.

Beskrivelse:

I kombinasjon med Lokal-IT så vil et antall ansatte (5?) få ekstra opplæring og dermed rettigheter som gjør de i stand til å gi førstelinje hjelp til de ansatte ved NHM.

Vurdering:

Dette kan være vanskelig å gjennomføre med tanke på at personene faktisk må få satt av ekstra tid til å gjennomføre oppgavene. I konkurranse med andre oppgaver kan dette bli problematisk. Det positive med denne modellen er at det vil være lettere å spørre en kollega om hjelp uten at man føles som en byrde.

Denne modellen vil ikke gi noen løsning på problemer rundt strategisk styring av IT virksomheten ved NHM.

Vedlegg D – Mandat

Mandat til utarbeidelse av IT-plan for NHM

Hensikt

Dette dokument skal gi et overordnet mandat for arbeidet med å utvikle en overordnet IT-plan for NHM. Det forventes at gruppen selv vil fylle ut detaljer og lage retningslinjer der dette måtte behøves.

Bakgrunn

NHM har i dag et behov for å gjennomgå sin virksomhet og organisering av IT aktiviteter for å sørge for at man står best mulig rustet til å løse de utfordringer som kommer i årene fremover. NHMs styre vedtok i styremøtet 13. juni 2017 (sak v-6) følgende:

«

NHM skal arbeide for å nyttiggjøre seg de mulighetene som finnes i ny teknologi [...] Alle samlingene skal gjøres mer tilgjengelig på nett [...]

- *Vi skal legge til rette for at større deler av arbeidsprosessene i det vitenskapelige arbeidet understøttes av egnede verktøy*
- *Bidra til regjeringens mål om «Digitalt førstevalg»*
- *Gi NHMs besøkende mulighet til skreddersydde og berikende opplevelser og mer informasjon om våre utstillinger*
- *Introdusere ny teknologi i samlingsforvaltning, laboratorier, informasjonshåndtering og åpen datapubliserings*

»

NHM har nylig gjort et arbeid for å beskrive dagens situasjon som et hørings svar på IT-masterplanen til USIT. Dette er et godt utgangspunkt for å starte et arbeid med å lage en overordnet plan for IT ved NHM. Ved å utdype og utvide denne kan man få et godt bilde av nå situasjonen. Sentralt her vil en virksomhetsanalyse være, dvs. en karlegging av arbeidsprosessene ved museet og hva de trenger av IT-støtte.

Ledelse

Geir Rogstad er av NHMs ledergruppe utpeket til leder for arbeidet med IT-plan, og grupper rapporterer til NHMs ledergruppe.

Personell

Følgende personell skal inngå i dokumentasjonsenheten:

- Geir Rogstad **Leder** (adm)
- Hans-Arne Nakrem (SFF)
- Tore Oldeide Elgvin (UTAD)
- Dag Endresen (GBIF)
- Eirik Rindal
- Hagen?
- Lokal-it?

Ressurser

Fredrik Langfeldt, Espen Uleberg (KHM), VM - NTNU ?,

Budsjett

Budsjettmessig skal arbeidet med IT-plan ligge under administrasjonen, og kostnader skal føres på administrasjonens budsjett.

Oppdrag

Mål:

- Beskrive dagens situasjon
- Beskrive samfunnets forventninger
- Beskrive hvilke rammer NHM må forholde seg til
- Beskrive hvordan NHM bør organisere IT virksomheten sin

Leveranser

Gruppen skal gi følgende leveranser:

Beskrive dagens situasjon

- SWOT
- Kartlegging av museets IT kompetanse
- Virksomhetsanalyse

Beskrive samfunnets forventninger

- Digitaliseringsskriv
- Hva forventer publikum?

Beskrive hvilke rammer NHM må forholde seg til

- Hvilke rammer er av interesse for oss?

Møter

Det forventes at gruppen har regelmessige møter, og at det skrives referat fra disse. Gruppen får selv bestemme hva som er hensiktsmessig møtehyppighet.