

## Skjemainformasjon

Skjema	Søknadsskjema for museumsprogrammer 2015
Referanse	1005725
Innsendt	05.05.2015 20:39:18

## Opplysninger om søker

### Søker

Navn på organisasjonen	Norsk Teknisk Museum
Institusjonens leder	Hans Weinberger
Postadresse	Kjelsåsveien 143
Postnr / Poststed	0491 OSLO
Tlf. til organisasjon	22796000
E-post til organisasjon	post@tekniskmuseum.no
Prosjektets kontaktperson	Joel Boaz
Tlf. til kontaktperson	40453742
E-post til kontaktperson	joel.boaz@tekniskmuseum.no
Nettside	<a href="http://www.tekniskmuseum.no/">http://www.tekniskmuseum.no/</a>
Org. Nr	979 676 832

# Opplysninger om prosjektet

## Prosjekt

Søknaden gjelder	Digital utvikling
Tittel på prosjektet	Museets digitale landskap: plasseringsteknologi i digital formidling

## Sammendrag av prosjektet

Dette prosjektet skal utforske muligheter som nyere teknologi gir for digital formidling i museer. Den gir muligheter for å levere digitalt innhold og digital interaksjon til brukerens mobiltelefoner basert på hvor i museet de besøkende befinner seg. Mulighetene er mange; blant annet faktainformasjon om en oppfinner, filmer som utdyper utstillingsopplevelsen og interaktive skoleoppgaver. Med dette søkes det midler til et første stadium av et planlagt flereårig prosjekt.

## Mål med prosjektet

Det endelig målet med dette prosjektet er å skape en spennende opplevelse for museets besøkere, en opplevelse som engasjerer og involverer brukere, og oppfordrer til nysgjerrighet og refleksjon i etterkant av museumsbesøket. For å nå dette målet er det viktig å utvikle kunnskap og kompetanse om både de redskaper som brukes, såvel som om hvordan de best kan vekke interesse hos museets besøkere. Denne første fasen av prosjektet skal gi det kunnskap- og kompetansegrunnlaget som kreves for å kunne nå de endelig målene. Det er en intensjon at dette grunnlaget kan danne basis for reelt samarbeid og felles prosjekter mellom museene som vurderer å ta disse nye redskap i bruk.

## Beskrivelse av prosjektets overføringsverdi

På grunn av kort søknadsfrist har det ikke vært mulig å finne reelle samarbeidspartnere til dette prosjektet. I løpet av forprosjektet skal det forsøkes å finne samarbeidspartnere til denne fasen og påfølgende faser av prosjektet.

Den første fasen av prosjektet skal levere en rapport som identifiserer de muligheter og utfordringer disse nye teknologiene gir. Rapporten skal gjøres tilgjengelig på nett slik at andre museer som er interessert kan lære av erfaringene. Det er et sterkt ønske å også bidra til kontakt og samarbeid mellom museer som kommer til å ta i bruk denne teknologien, det vil si et reelt bidrag til kompetanseoverføring. På overordnet nivå kommer slike samarbeid og erfaringsutvekslinger til å resultere i mer realistiske utviklingsprosjekter og forhåpentligvis mer bærekraftig bruk av teknologiene. I de følgende fasene av dette prosjektet kan det være aktuelt å vurdere felles utviklingsprosjekter og andre former for samarbeid. Åpen kildekode-løsninger og felles plattformer er også en mulighet for videre utvikling.

## Prosjektbeskrivelse

### Nye måter å engasjere publikum

Et kritisk suksessfaktor i det moderne museet er hvorvidt det lykkes i å involvere og engasjere publikum. Besøkende skal ikke være passive betraktere av en installasjon, men heller involveres. Opplevelsen skal være noe de besøkende tar med seg etter at besøket er ferdig.

Museer er på stadig jakt etter nye metoder for å nå disse målene. Gjennom flere digitale revolusjoner har museer ofte vært i forkant av utviklingen for å finne nye måter å nå og engasjere publikum. Denne interessen for digital formidling er ikke vanskelig å forstå, museer besitter enorme mengder med relevant kunnskap som de ønsker å formidle, men det er sjelden at standard utstillingsformater gir mulighet for å utforske og presentere dybdegjennomgang av kompliserte temaer.

Digitale metoder har alltid lovet å kunne gi museets besøkere mulighet til å utforske det de selv er interessert i. Noen forsøk på digital formidling har vært vellykket og har blitt en standard del av museenes redskapskasse, andre forsøk har ikke lyktes, mens andre igjen er under kontinuerlig utvikling. Et stadig tema i disse forsøkene har vært driftsstabilitet og relevans for publikum. Mange prosjekter har resultert i vellykkede demonstrasjoner, men har ikke vært stabile nok i reell bruk til å kunne være gode formidlingsverktøy.

I løpet av de siste 2 årene har det vært stor interesse for bruk av stedsplassingsteknologi som kan gi gjestene opplevelser som baserer seg på akkurat den gjenstanden/utstillingen/kulturminnet de står ved siden av. Slike teknologier gir mulighet for at publikum kan undersøke temaene, personene, kontekstene som de selv er interessert i, samtidig som det åpner for nye former for interaksjon med andre besøkere og selve installasjonen. Kreativitet er eneste begrensningen her, mulighetene inkluderer utvidete opplysninger om et objekt, mer detaljerte forklaringer av bakgrunn, flerspråklige tekster, interaktive opplegg for elever på ulike skoletrinn, interaksjon mellom besøkere, mulighet for å kunne styre elementer i en utstilling, mulighet til å bidra til utstillingen, mm.

Mulighetene er store, samtidig som det er viktig å huske at overkompliserte løsninger som er ikke tilpasset brukernes behov eller

som bare er ustabile, ikke bidra til en positiv opplevelse. Skjermer som ikke fungerer, apper som krasjer eller er vanskelige å navigere i, eller interaktive funksjoner som ikke fungerer er alt for vanlig, og skaper frustrasjon både for brukerne og museumsansatte. Det er essensielt å finne en god balanse mellom å lage nye, kreative og spennende løsninger, samtidig som man prioriterer stabilitet og brukervennlighet. Det er viktig at utviklingen basere seg på reelle kunnskaper om brukernes behov og interesser, ikke kun antakelser. Målet er å skape nye og kreative løsninger som utfordrer publikum, men muligheten for å nå dette målet øker med en mer nyansert forståelse av brukernes ønsker.

For å kunne skape nye digitale, men bærekraftige, opplevelser for besøkende er dette prosjektet tenkt i tre hovedfaser:

**Forprosjekt:** Det som denne søknaden omhandler. Skal fokusere på utforskning av teknologiske muligheter og begrensninger, og preliminær kartlegging av brukernes interesser. Utvikling av nettverk av interessenter innenfor museumssektoren skal også utforskes.

**Proof of concept:** avhengig av resultatene fra forprosjekt skal det utvikles en spesifisering for ett, muligens flere, utviklingsprosjekter. Dette arbeid skal vektlegge kompetanseoverføring og muligheten for utvikling av felles løsninger. Fortsatt arbeid med kartlegging av brukerinteresser skal være et viktig element i denne fasen.

**Utvikling:** Utvikle og driftsette ett eller flere prosjekter. Oppfølging og kritisk evaluering basert på brukernes tilbakemeldinger blir et viktig element i dette arbeidet.

Det søkes kun støtte til første fase i denne søknaden.

### Teknologiske muligheter

I dette prosjekt skal vi først og fremst fokusere på bruk av "Beacons." Det er andre teknologier som kan tas med i evalueringen, for eksempel NFC (Near Field Communications), men utviklingen og mulighetene med denne teknologien er foreløpig begrenset. Beacons er små batteridrevne enheter som sender ut et Bluetooth-signal som aktiverer en app på kompatible mobiltelefoner, tablet eller bærbar PC. Når en besøkende kommer i nærheten av en gjenstand/installasjon/område som er innenfor rekkevidden av en beacon kan det få appen på gjestens enhet til å reagere på mange ulike måter. Den kan vise mer detaljert informasjon om en kunstner, spille av en film som forklarer prosessene som vises i en installasjon, bruke semantiske linker som viser en bredere kontekst om en gjenstand og dens bakgrunn, og videre utallige måter å koble disse opplysningene opp til sosiale nettverk. En viktig kilde her blir mulighetene som finnes i linked data fra Digital Museum, Norvegiana og Europeana. Det er også mulighet for at besøkende kan bruke sin egen mobiltelefon opp mot interaktive installasjoner, for eksempel for å styre aktiviteter i en installasjon, eller at flere besøkende kan samarbeide om en aktivitet.

### Eksempler

Bristol Museum vektlegger oppdagelsen av museet kombinert med interaktiv spill for å få brukere til oppdage og undersøke museet og utforske ulike temaer. Brukermedvirkning har en viktig rolle i utviklingsprosessen.  
<http://www.labs.bristolmuseums.org.uk/category/hidden-museum/>

National Museum Wales bruker beacons i flere museer. National Slate Museum i Wales bruker beacons for å gi brukerne utdypende forklaringer av samlinger og veiledninger med multimediapresentasjoner. De har også vektlagt flerespråklighet i apputvikling.  
<http://www.rfidjournal.com/articles/view?12487/>

Kew Gardens har brukt beacons utendørs for å gi besøkende mer opplysning om hageanleggets ulike arter og anleggets historikk.  
<https://jonpaullittle.files.wordpress.com/2015/03/museums-beyond-the-web-blog.pdf>

Brooklyn Museum bruker denne teknologien som en del av en helhetlig digital strategi for brukerinvolvering. Beacons er brukt for å gi besøkende mer opplysninger om kunst og kunstnere. I tillegg samler de inn opplysninger om hva brukerne er interessert i, og gir brukerne mulighet til å stille spørsmål direkte til kurator og få et svar innen få minutter.  
<https://www.brooklynmuseum.org/community/blogosphere/>

Antwerp Museum bruker beacons i en app fokusert på Rubens. Den viser opplysninger om enkelte objekter, konserveringsteknikker og en interaktiv quiz, alle basert på de kunstverk brukerne er i nærheten av.  
<http://www.prophets.be/#!/work/ibeacon/>

Phillips Museum i Eindhoven bruker beacons i et interaktivt spill rettet mot ungdom. Spillet har et tydelig fokus på innovasjonsprosesser og forklaring av teknologi rettet mot ungdom.  
[http://www.philips-museum.com/uk/mission\\_eureka.html](http://www.philips-museum.com/uk/mission_eureka.html)

### Teknologiske utfordringer

Det finnes flere spennende eksempler på muligheter ved bruk av beacons, men det er også mange erfaringer som viser at det er utfordringer. Det er viktig å erkjenne at dette er en umoden teknologi som er under stadig utvikling. Det er flere konkurrerende

leverandører som har sine egne utviklingsplattformer. Standardiseringen har ikke kommet langt, det er kun Apple som har lansert en standard.

Flere museer (Brooklyn Museum, Victoria and Albert, National Geographic) har hatt utfordringer i forhold til plassering av beacons, for eksempel ustabil nøyaktighet i plassering av brukere og store variasjon mellom ulike mobiltelefon-modeller. Med såpass ny teknologi er det lite dokumentasjon på stabilitet og erfaringer fra de ulike systemleverandørene. Metropolitan Museum gir en god oppsummering av disse utfordringene her: <http://www.metmuseum.org/about-the-museum/museum-departments/office-of-the-director/digital-media-department/digital-underground/2015/beacons>

Et godt eksempel på utfordringer med plassering av beacons hos Victoria and Albert Museum finnes her: <http://www.thetalkingllama.com>

Et av de mest tiltrekkende elementene ved teknologien er at brukerne kan bruke sine egne mobilenheter. Men det stiller krav til hvilke enheter systemet støtter, at brukerne har slått på Bluetooth og installert en app, noe som kan være et reelt hinder for noen brukere. At museet låner ut enheter som er tilpasset utstillingskrav er en løsning som er tryggest sett fra et systemperspektiv, men den skaper større driftsmessige utfordringer, spesielt på museer med større besøkstall.

Bruk av beacons forutsetter utvikling av en app tilpasset museet/installasjonen. Flere av systemleverandørene leverer utviklingsplattformer (SDK) for dette, og noen har ferdige løsninger som muligens kan brukes. Dette innebærer at det er nødvendig med evaluering av de ulike alternativene i forhold til utviklings- og driftsmuligheter. Teknologien er såpass ny at det må regnes med at det blir ny utvikling i prosjektperioden, som kommer til å kreve tilpasninger i målsetning og resultater.

#### Brukermedvirkning

I forprosjekt skal det også utføres noen enkle brukerundersøkelser. Dette arbeidet skal vektlegge spørsmål som for eksempel om brukerne har en enhet som er kompatibel med systemet, er de villig å slå på på bluetooth og installere en app? I tillegg kommer vi til å innlede arbeidet med å avklare de behovene og interessene de ulike publikumssegmenter har. Disse skal rette seg mot innledende avklaringer og gi grunnlag for å kunne stille bedre spørsmål, og bedre kartlegge publikumsinteresser i følgende faser av prosjektet.

#### Forprosjekt leveranser

I forprosjekt sikter vi på evaluering av noen av de ulike beacon-alternativene og anbefalinger for veien videre. Arbeid skal deles i 4 hovedfaser. Det første fase er forberedende arbeid med å utforske eksisterende løsninger og de utfordringer de har hatt. I andre fase av arbeid skal det kjøpes inn utstyr fra de mest aktuelle leverandører, samt flere mobilenheter som skal brukes i testingen. I denne fasen skal testing pågå hovedsaklig i verksted, mens i tredje fase skal bestemte utfordringer testes i utstillingene hos Norsk Teknisk Museum. Blant de temaene som skal utforskes er avstandsmåling, nøyaktighet, signalrobusthet (interferens, støy, blokkering), forskjell mellom ulike SDK/ mobilplattformer, osv. I denne fasen kan det være nødvendig med innleid ekstern kompetanse for å evaluere teknologiske og programvarmessige utfordringer. Planen inkluderer også reiseutgifter for å kunne delta i diskusjoner med museer i utlandet som har tatt i bruk denne teknologien. I avsluttende fase skal rapport produseres og leveres.

#### Veien videre

Forprosjektet skal resultere i avklaringer som skal bidra til å nå det endelige mål om å skape en spennende opplevelse for museets besøkere. Disse avklaringene kommer til å bidra til å skape en opplevelse som er betydningsfull for publikum, samt bidra til at løsningen fungerer i daglig drift. Det er et sterkt ønske at forprosjektet også skal danne grunnlag for diskusjon og etablering av nye samarbeid innen museumssektoren.

# Prosjektbudsjett

Prosjekt	
Startdato / Sluttdato	03.08.2015 - 31.05.2016
Søknadssum kulturrådet for hele prosjektperioden	275000
Budsjettramme for prosjektperioden	495000

Budsjett for første år

## UTGIFTER

Hva	Beskrivelse	Sum
Personalkostnader (lønn/overhead)	Norsk Teknisk Museum, teknisk personal	kr 70 000,00
Varer/utstyr	Beacons, test enheter	kr 60 000,00
Tjenester kjøpt av andre		kr 0,00
Andre utgifter (spesifiser)		kr 0,00
<b>Totale utgifter</b>		<b>kr 130 000,00</b>

## INNTEKTER

Beskrivelse	Tilskudd bekreftet	Sum
<u>Søknadssum Norsk kulturråd</u>		<u>kr 95 000,00</u>
Norsk Teknisk Museum, teknisk personal	Ja	kr 35 000,00
<b>Totale inntekter</b>		<b>kr 130 000,00</b>

Budsjett for andre år

## UTGIFTER

Hva	Beskrivelse	Sum
Personalkostnader (lønn/overhead)	Norsk Teknisk Museum, testing, bruker undersøkelse	kr 210 000,00
Varer/utstyr	Utstyr til testing	kr 10 000,00
Tjenester kjøpt av andre	Konsulent bistand	kr 50 000,00
Andre utgifter (spesifiser)	Reiseutgifter	kr 15 000,00
<b>Totale utgifter</b>		<b>kr 285 000,00</b>

## INNTEKTER

Beskrivelse	Tilskudd bekreftet	Sum
<u>Søknadssum Norsk kulturråd</u>		<u>kr 180 000,00</u>
Norsk Teknisk Museum, testing, bruker undersøkelse	Ja	kr 105 000,00
<b>Totale inntekter</b>		<b>kr 285 000,00</b>

# Framdriftsplan

Framdriftsplan for hele prosjektperioden

**Startdato / Sluttdato**

03.08.2015 - 31.05.2016

Fyll ut aktivitetsplan for prosjektet under

<b>Tittel</b>	<b>Fra dato / Til dato</b>
Foreberedelser	03.08.2015 - 31.10.2015
Testing - leverandør evaluering	02.11.2015 - 31.12.2015
Testing - teknologisk utprøving i utstillingene	01.01.2016 - 31.03.2016
Brukerundersøkelse	11.01.2016 - 26.02.2016
Oppsummering - Rapport skriving	04.04.2016 - 31.05.2016

Andre opplysninger

På grunn av kort søknadsfrist har det ikke vært mulig å finne reelle samarbeidspartnere til dette prosjektet. I løpet av forprosjektet skal det forsøkes å finne samarbeidspartnere til denne fasen og påfølgende faser av prosjektet. I forprosjekt sikter vi på evaluering av noen av de ulike beacon-alternativene og anbefalinger for veien videre. Arbeid skal deles i 4 hovedfaser. Det første fase er forberedende arbeid med å utforske eksisterende løsninger og de utfordringer de har hatt. I andre fase av arbeid skal det kjøpes inn utstyr fra de mest aktuelle leverandører, samt flere mobilenheter som skal brukes i testingen. I denne fasen skal testing pågå hovedsaklig i verksted, mens i tredje fase skal bestemte utfordringer testes i utstillingene hos Norsk Teknisk Museum. Blant de temaene som skal utforskes er avstandsmåling, nøyaktighet, signalrobusthet (interferens, støy, blokkering), forskjell mellom ulike SDK/ mobilplattformer, osv. I denne fasen kan det være nødvendig med innleid ekstern kompetanse for å evaluere teknologiske og programvarmessige utfordringer. Planen inkluderer også reiseutgifter for å kunne delta i diskusjoner med museer i utlandet som har tatt i bruk denne teknologien. I avsluttende fase skal rapport produseres og leveres.

## Samarbeidspartnere

Samarbeidspartnere

Har du en samarbeidspartner

## Vedlegg

Vedlegg

Ingen vedlegg lastet opp