

## **SmartLibrary – nye målemetoder om brug af nye biblioteksrum** **journalnr. 2013-020294**

### **Faglig rapport**

Udsættelse af aflevering bevilget af Jonna Holmgaard p.gr.a. projektleders sygdommelding efter cykelstyrt januar 2017

### **Projektstatus**

Projektet følger i den justerede projektplan, vedrørende test, formidling og organisering.

### **Projektrapport:**

Styregruppemøder 1.9.2016, 5.1.2017 og 9.5.2017

Projektmøder ugentligt om fremdrift, test af metoder, ideudvikling, formidling.

### **PILOTTESTS:**

Der er gennemført flere pilottests siden august 2016.

### **Antropologiske metoder:**

- I en interaktiv udstilling i Forvandlingsrum i Dokk1 blev der gennemført flere antropologiske undersøgelser. Sofie Gad, antropologistuderende i praktik i Dokk1 gennemførte testede flere antropologiske undersøgelser i samarbejde med Andrea Born fra biblioteket i München. Det var dels længerevarende deltagerobservationer ud fra en observationsguide, dels deltagerinterviews. Beskrivelser af begge metoder kan ses i LinkedIn:  
<https://www.linkedin.com/pulse/bowies-univers-user-observation-interviews-method-libraries-born>
- **Deltagerobservationer april 2017**  
Megan Emmery, praktikant fra Chattanooga Public Library i Tennessee en række observationer og udviklede ny metode, som kombinerer kvalitative og kvantitative observationer.

### **Teknologiske metoder:**

- **Test af data fra hybride sensorer i samarbejde med Alexandra Instituttet og kombination til model med "big data og Thick data".**  
Tre testforløb:  
Forundersøgelse:  
Forberedelse og opsætning af 10 sensorer (raspberry pi), korte ground truth tests med wifi og BLE beacons, analyse af testopsætning baseret på lille test-database opsætning  
Opsamling og registrering af sensorer på kort  
Opsætning af endeligt 29 sensorer i biblioteket i Dokk1, Etablering af drifts-database til opsamlingen. Validering af installation, Installation af nye raspberry Pi.
- Kalibrering af opsamling baseret på resultater af forundersøgelse. Indlæsning og positions-tagging af Dokk1's grundplaner. Ground thruth tællinger i uge 14 og 18 i 10 minutters intervaller ved alle sensorer. Basal analyse baseret på eksisterende model og basale visualiseringer ovenpå grundplaner.

Forsøget er godkendt af Aarhus Kommunes IT-sikkerhedschef.

- **Smart Library eksperiment med sporing af deltagere ved Next Library 2017**

250 biblioteksfolk fra 36 lande deltog i et tracking eksperiment under den Next Library Festival. Konferencen foregik i biblioteket i Dokk1 i Aarhus med mange parallelle sessioner på to etager. Deltagerne gik hver især med en blue tooth beacon, som blev tracket via 29 hybride sensorer i Dokk1.

Kort over bygningen blev vist på touch skærme, så alle kunne følge med i mængden af deltagere i de enkelte områder. Man kunne endda søge på deltageres navne og mange brugte det til at finde andre deltagere. Det skal nævnes, at der var 350 deltagere i Next Library 2017, og deltagelse i eksperimentet forudsatte aktiv accept ved registrering til konferencen.

Eksperimentet var en del af projektet Smart Library, som tester forskellige metoder som kan give faktuelle data om borgernes færden, ophold og bevægelsesmønstre i biblioteksrum. Eksperimentet kombinerede flere metoder: data fra sensorer og BLE beacons kombineret med interaktive deltagerobservationer.

Alexandra Instituttet er samarbejdspartner og har leveret sensorer, software, tag-database og adfærdsvisualisering.

Mere info om eksperimentet:

<http://www.nextlibrary.net/smart-library-tracking-2017>

<http://www.smartlibrary.dk>

<https://alexandra.dk/dk/aktuelt/nyheder/2017/facts-om-folks-f-rden-designer-fremtidens-bibliotek>

- **Heatmap software installeret på ITV overvågningskamera** i Dokk1 er forsøgt gennemført i to år. Det er imidlertid ikke lykkedes leverandøren at få installationen i funktion.

- **Data fra bibliotekssystem i kombination med data fra tællekameraer**

Test august/september 2016. Antal sessioner (altså antal borgere, der udnoterede medier fra udlånsautomater i Dokk1) kombineret med data fra tællekameraer (antal besøgende i Dokk1) samt data fra nummersystem i Borgerservice (antal ekspeditioner i Borgerservice).

Testen kørte kun en uge, og data er ikke analyseret dybere. Efter overgang til det nye fælles bibliotekssystem er det ikke muligt at få statistik om udlån eller antal sessioner.

- **Data om mediebrug i Dokk1 uden registrering i bibliotekssystem**

I testen blev det undersøgt, om bibliotekssystemet registrerer aflevering af medier, som ikke har været udnoteret. Hypotesen var, at biblioteksbesøgende anvender en del medier i biblioteksrummet uden at hjemlåne dem. Desværre var det ikke muligt at trække data om dette.

- **Test af prototype fra Cisco's CMX system juni – august 2017 i samarbejde med ITK**

CMX systemet henter anonyme data om brugerne i bygningen via AP'erne. Vi kan f.eks. få data om besøgstal, antal unikke besøgende/"Gengangere", data om bevægelse og ophold i zoner etc.

Det er foreløbig kun en prototype. Introduktion til CMX:

<http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/enterprise-networks/connected-mobile-experiences/index.html>

## FORMIDLING

Projektsiden er [www.smartlibrary.dk](http://www.smartlibrary.dk) og Ideforum på <https://www.linkedin.com/groups/8513464> har pt. 53 medlemmer

Dansk: [www.smartlibrary.dk](http://www.smartlibrary.dk)

Engelsk: [www.aakb.dk/smartlibrary](http://www.aakb.dk/smartlibrary)

Smart Library – nye målemetoder om brug af nye biblioteksrum  
Faglig rapport 27 juni, 2017  
Lotte Duwe Nielsen

SmartAarhus: Dansk: [www.smartaarhus.dk/node/206](http://www.smartaarhus.dk/node/206)

Engelsk: [www.smartaarhus.eu/node/192](http://www.smartaarhus.eu/node/192)

To projektpresentationer ved Joachim Svendsen og Lotte Duwe Nielsen:

25. august 2016 for ca. 20 deltagere fra AU Library, Statsbiblioteket og DTU Library ved gå-hjem-møde.

Præsentationer kan ses på på [www.smartlibrary.dk](http://www.smartlibrary.dk)

Direkte link: <https://www.aakb.dk/sites/www.aakb.dk/files/files/page/smartlibrary25-8-2016-uden-billeder.pdf>

3. marts 2017 på Danske Fag-, Forsknings- og Uddannelsesbiblioteker mødes til vinterseminar: Open and Shared Library. Ca 100 deltagere. Link til præsentationen:

[https://prezi.com/fappnedvqsza/smartlibrary/?utm\\_campaign=share&utm\\_medium=copy](https://prezi.com/fappnedvqsza/smartlibrary/?utm_campaign=share&utm_medium=copy)

Spørgsmål, ideer og kommentarer, som blev sendt under oplægget:

[https://docs.google.com/document/d/1KmMB\\_rkmjUwEhK3ZRnVNNF\\_j4TCuLPWiOWFh-icTyAs/edit](https://docs.google.com/document/d/1KmMB_rkmjUwEhK3ZRnVNNF_j4TCuLPWiOWFh-icTyAs/edit)

Ved begge møder fik vi kontakt til andre udviklingsprojekter med perspektiver i forhold til Smart Library.

Det er f.eks. DTU Smart Library samt **Open Data Experimentarium (ODEx)** hvor SDU og Odense Bibliotek er samarbejdspartnere.

#### **LÆRING:**

Projektgruppen deltog i konferencen [Digital 2016](#) september 2016 på Aarhus Universitet.

Next Library Festival 11 – 14 juni

En session om [Smart Libraries](#), organiseret af DTU Libraries med oplæg fra Kaj Grønæk, Alexandra Instituttet og Jason Griffey Affiliate Fellow, Berkman Klein Center for Internet & Society at Harvard University. Sessionen kørte to gange med ca. 50 deltagere om formiddagen, og ca. 30 deltagere om eftermiddagen. Jason Griffey lavede desuden en Ignite Next Library om Measure the future: Nex-Gen Use Metrics for Libraries

Der var 350 deltagere fra 38 lande i Next Library Festival.

Jason Griffey holdt også en masterclass for IVA og Bibliotekerforbundet om Technologies Every Librarian Needs to Know. Der var ca. 70 deltagere i masterclass'en.

<http://bf.dk/ArrangementerOgNetvaerk/Arrangementer/FindArrangementer/217128>

#### **Afvielser i forhold til ansøgning**

Projektet er forsinket i forhold til godkendte, justerede projektplan.

Vi har testet flere metoder i kombinationer til flere modeller.

Vi har imidlertid endnu ikke nået at beskrive modellerne, således at andre biblioteker har haft mulighed for at teste modellerne. Det skyldes problemer med teknik og software i Dokk1. Det er bl.a. ikke lykkedes leverandøren at få heatmap og ITV til at fungere, efter 2 års intensive forsøg med opbakning fra ITK i Dokk1. Med det nye fælles bibliotekssystem er der ingen muligheder for at få statistik om udlån eller sessioner. Derfor kan vi heller ikke længere teste en model, som kombinerer data fra bibliotekssystemet med data om bevægelse og ophold i biblioteksrummet. I stedet har vi gennemført eksperimenter med teknologi udlånt og udviklet fra Alexandra Instituttet. Det virker, men har taget længere tid end forventet.

#### **Overholder projektet tidsplanen**

Metoder og modeller beskrives i de kommende måneder.

Afsluttende temadag afholdes 3. oktober 2017.