



Konstruktioner & Aktiviteter

Vainka Suenson 2012



Konstruktioner & Aktiviteter

En **RFID** undersøgelse af sociale aktiviteter i danske kulturhuse

Ph.d. afhandling
Marts 2012

Konstruktioner & Aktiviteter

En RFID undersøgelse af sociale aktiviteter i danske kulturhuse

Valinka Ellen Melina Byrlov Suenson

Institut for Arkitektur, Design & Medieteknologi

De Ingeniør-, Natur- og Sundhedsvidenskabelige Fakulteter

Aalborg Universitet

ad:mt

DEPARTMENT OF ARCHITECTURE, DESIGN & MEDIA TECHNOLOGY



Indeks

Ph.d. studerende

Valinka Ellen Melina Byrlov Suenson
Institut for Arkitektur, Design & Medieteknologi
De Ingeniør-, Natur- og
Sundhedsvidenskabelige Fakulteter
Aalborg Universitet

Vejledere

Henrik Harder, Lektor
Institut for Arkitektur, Design & Medieteknologi
Aalborg Universitet

Claus Bech-Danielsen, Professor MSO
Statens Byggeforskningsinstitut
Aalborg Universitet

Christian Borch, Lektor
Institut for Ledelse, Politik og Filosofi
Copenhagen Business School

© Valinka Suenson, 2012

Sideantal: 254

Forside og layout: Rikke Hedegaard Christensen
Korrektur: Annette Berlinger & Eva Schyberg
Fotos af cases: Mohammad Sarraf

Printet ved Vester Kopi, København,
Danmark 2012



Projektet er støttet af Lokale- og Anlægsfonden

Konstruktioner & Aktiviteter

En RFID undersøgelse af sociale aktiviteter i danske kulturhuse

Abstract

As a part of urban planning strategies, the Danish houses of culture (*kulturhuse*) are today defined with the purpose of creating a cross-disciplinary growth with political, cultural and social impacts. From this perspective, the Danish houses of culture can be seen as an urban 'acupuncture', whose effects will slowly be spread to the rest of the local community, akin to acupuncture, where needles create a relieving effect first in acupoints and later to the rest of the body. Through the prism of urban acupuncture strategy, the houses of culture enact as acupoints both as an architectural entity and as public spaces in line with the rest of the public spaces of the city. In this hybridity, the houses of culture must be in a constant development, which is initiated and carried through by the users. Also, as a part of their program, the houses must embrace this dynamic and constant variability.

The role as a dynamic indoor space is in stark contrast to the dominant character of the culture and sports facilities which were founded in the period of modernism. The beginning of the 1990's may be recognized as a turning point in the form as well as the concept behind the construction of the facilities. In today's houses of culture, the function is multiple, where different sort of activities are integrated in the same building. That per se generates a variety of different uses. In contemporary houses of culture, the individual is still in the center of the architectural composition, while the focus has now changed from the

function to experiences. Instead of facilitating a function, the houses of culture are now facilitating a variety of multiple experiences. Instead of being a passive container wherein action can occur, the houses are now turned into active co-creators of individual experiences. By triggering unique and personal experiences, the houses can renew themselves in a constant and dynamic process.

In this thesis, the RFID technology is examined as a method to register the social activities that take place in the houses. To examine the usability of the RFID technology as a methodological tool to register social activities, this research is based upon the Actor-Network Theory (ANT), developed by Bruno Latour. Based on ANT, the houses of culture are defined by heterogeneous actors which together create an actor-network, wherein the technology itself is included as an actor. By defining the houses of culture, the social activities and the RFID technology as actors in the same network, the different properties of the actors will be revealed, and the advantages and disadvantages of using the RFID technology as a method will be emphasized.

Within this framework, and based on the RFID registrations, two maps are produced. The maps present two different movement patterns that show where the social activities are taking place. By presenting two different maps based on the same set of data, it illustrates how data is a

dynamic entity that can take shape in various forms. Moreover, the thesis unfolds the argument how RFID registration of activities in indoor public spaces can be seen as a part of a heterogeneous network, which has an impact on the way data can be constructed.

In the conclusion, the thesis discusses how the RFID technology can be useful as a method to examine the social activities in indoor public spaces. The discussion is framed according to the way the contemporary architecture seeks to create individual and ever-changing experiences for the users. However, a paradox is hereby unfolded between the function of the RFID technology and the purpose of the architecture. That is, while the architecture of the houses of culture has to be dynamic and changeable, the RFID technology as a method is expected to register a pattern, by which the changeable becomes unchangeable.

The thesis works within three different fields; architecture, sociology and technology. With a sociological framework for the analysis of the social activities in the houses of culture, the thesis is bridging sociology and architecture. The technological studies are included by employing a sociological theory in which the emphasis is on both technology and physical surroundings as actors in a network. Thus, the thesis has a two-folded contribution; as an architectural-sociological contribution, the thesis creates a lan-

guage for how architecture can be studied in relation to its influence on the human activities inside buildings. As a technological-sociological contribution, the thesis casts light on a discussion about how technology-based data is created, rather than focus on what data shows. Furthermore, the thesis illustrates how the social activities, taking place in the buildings, are directly related to the two maps which show different movement patterns.

The sociology, architecture and technology studies are united with the Actor-Network Theory whose main purpose is to manifest how a network between heterogeneous actors emerges, and is constitutive for our everyday life and activities.

Resumé

Den moderne by kan ses som et netværk af relationer. Ud fra denne definition fungerer kulturhusene som et offentligt mødested, hvori de mange forbindelser samles, og forskellige brugergrupper mødes. Kulturhusene er ikke fastdefinerede i deres funktion, men fungerer som et akupunkt nedslag, hvis virkninger skal sprede sig til både de politiske, kulturelle og sociale tiltag. Kulturhusene fungerer således både som arkitektoniske bygningsrum og offentlige byrum. I denne hybrid skal kulturhusene udvikle sig i takt med deres anvendelse, og fra starten skabes de med henblik på foranderlighed og forandring.

Denne nye rolle som dynamiske bygningsrum og sociale mødesteder står i modsætning til modernismens kultur- og idrætsbyggerier, hvis formål først og fremmest var at skabe rammer for en funktion. Først i 1990'erne hvor en kritik af husene begyndte at røre på sig, ændres der ved den funktionsorienterede arkitektur, hvilket har ført frem til den arkitektur, vi ser i husene i dag. I samtidens kulturhuse er aktiviteterne flertydige, hvor oftest både kulturelle og sportslige tilbud integreres i samme bygning. Dette skaber multiple muligheder for anvendelse, og fra at være en passiv baggrund for funktionen, skal arkitekturen i dag i samspil med brugeren skabe oplevelser. Oplevelserne der skabes, er unikke og individuelle, og kulturhusene kan herigennem forny sig selv i kontinuerlige og dynamiske processer.

RFID teknologien er i denne afhandling blevet

undersøgt som en metode til at registrere de sociale aktiviteter, der finder sted i disse dynamiske bygningsrum.

Til at undersøge RFID teknologiens anvendelighed tages der udgangspunkt i aktør-netværksteorien, præsenteret gennem Bruno Latour. Med baggrund i aktør-netværksteorien defineres kulturhusene som heterogene aktører, der tilsammen danner et aktør-netværk, der stabiliserer sig som sociale aktiviteter i husene. Med RFID teknologien registreres disse aktør-netværk, og teknologien bliver selv inddraget som en aktør i netværket på lige fod med de andre aktører

Ved at se kulturhusene, de sociale aktiviteter og RFID teknologien som aktører i det samme netværk, synliggøres de enkelte aktørers egenskaber, og RFID teknologiens svagheder og styrker som metode til at registrere de sociale aktiviteter i kulturhusene, træder frem.

RFID registreringerne bruges til at skabe to typer af kort, der illustrerer et bevægelsesmønster over de sociale aktiviteter. De to typer af kort viser, hvordan der ud fra den samme datamængde kan skabes forskellige måder at visualisere data på. Derigennem åbnes der op for at forstå RFID registreringer af aktiviteter som et heterogent netværk, der har en indflydelse på hvordan data konstrueres.

Afhandlingen afrundes med en diskussion af, hvordan RFID teknologien kan anvendes som

en metode til at studere sociale aktiviteter i bygningsrum. Denne diskussion sættes i relation til den måde arkitekturen i dag skal skabe personlige og foranderlige oplevelser for det enkelte individ, hvorved der opstår et paradoks mellem RFID teknologiens egenskaber, og kulturhusenes arkitektur. Hvor kulturhusene gennem arkitekturen skal være foranderlige og dynamiske, skal RFID teknologien som metode registrere et mønster, hvorved det foranderlige fastlåses.

Afhandlingen arbejder indenfor tre forskellige fagfelter; arkitektur, sociologi og teknologistudier. Med en sociologisk ramme for en analyse af sociale aktiviteter i danske kulturhuse, bygger afhandlingen bro mellem arkitekturen og sociologien. Ved at anvende en sociologisk teori der har øje for teknologiens egenskaber, bygges der yderligere en bro til de teknologiske studier. Afhandlingens bidrag er dermed tosidet. Som et arkitektur-sociologisk bidrag skaber afhandlingen et sprog for, hvordan arkitekturen kan studeres, og det diskuteres, hvilken indflydelse arkitekturen har for brugernes aktiviteter. Som et teknologi-sociologisk bidrag har afhandlingen fokus på *hvordan* data produceres og ikke på *hvad* data viser. Derudover vises det, hvordan de sociale aktiviteter, der udspiller sig i kulturhusene sættes i en direkte forbindelse med de to typer af kort, afhandlingen ender ud med at præsentere.

Sociologien, arkitekturen og teknologien bliver

alle forenet med aktør-netværksteorien, hvis hovedpointe netop er at vise, hvordan netværk mellem heterogene aktører vokser frem, og er konstituerende for vores hverdag og aktiviteter.

Indholdsfortegnelse

Forord	10		
Kapitelloversigt	12		
1. Kulturhuse som dynamiske byrum	16		
Tværasektorielle arkitektoniske nedslag	16		
Problemstilling	22		
En indendørs byrumsanalyse	24		
Spørg af adfærd	27		
GPS teknologi	30		
Opsummering	33		
2. Kulturhusene som ramme om RFID forskningen	38		
Planlægning af byen	39		
Funktionen i fokus	42		
Planlægning af bygningsrum	45		
Modernismens arkitektur kritiseres	50		
Samtidens arkitektur	51		
Opsummering	56		
3. Præsentation af cases	60		
Hjørring Bibliotek	62		
Haraldslund Vand-og Kulturhus	70		
Opsummering	78		
4. RFID som tracking teknologi i bygningsrum	82		
Radio Frequency Identification	82		
Undersøgelsesernes opbygning	89		
Spørgeskemaundersøgelsen	93		
RFID teknologiens problemer	98		
Opsummering	100		
5. Et blik for relationer	104		
Aktør-netværksteori	105		
Relationer frem for bygninger	106		
Et rum af relationer	108		
Tracking af sociale aktiviteter	113		
Videnskabsteoretiske refleksioner	116		
Opsummering	121		
6. Et laboratorium for RFID data	126		
At gøre det usynlige synligt	126		
Hjørring Bibliotek	132		
Forberedelse af dataindsamling	132		
Vask af data	137		
Haraldslund Vand-og kulturhus	145		
Forberedelse af dataindsamling	148		
Vask af data	153		
Opsummering	158		
7. Kort over sociale aktiviteter	162		
Mobile (u)foranderlige inskriptioner	163		
Præsentation af data	168		
Præsentation af	176		
RFID data	176		
Opsummering	183		

8. Med bygningen og teknologien som medspillere	188	Bilag 1. Hjørring Bibliotek	232
Kort 1: kønsfordelingen blandt respondenterne	190	Tjekruter	232
Kort 2: Respondenternes beskæftigelse	192	Manus for undersøgelse	233
Kort 3: Respondenterne i selskab med	194	Spørgeskemaer	234
Kort 4: Respondenternes besøgsfrekvens	197	Spørgeskemadata	236
Kort 5: Hvem respondenterne har udført deres aktiviteter sammen med	199	Bilag 2. Hårdaalalund Vand- og Kulturhuu	241
Kort 6: Hvorvidt respondenterne udfører flere aktiviteter under samme beuøg	202	Tjekruter	241
Kort 7: Hvem respondenterne har snakket med under deres beuøg i kulturhuu	204	Manus for undersøgelse	242
Opsummering	207	Spørgeskemaer	243
		Spørgeskemadata	246
9. Konklusion	210		
RFID teknologiens anvendelighed for bygningsruusanalyser	210		
Post-occupancy	213		
Kulturhuu for fremtiden	215		
Afrunding	217		
Litteraturliste	220		

Forord

For knap fire år siden blev jeg opfordret til at skrive en Ph.d. Aldrig havde jeg hørt noget så fjernt fra mine tanker, og alligevel var der et eller andet ved opfordringen der gjorde, at ideen bed sig fast. En stor tak til manden med ideen, Thorkild Ærø. Hvad finder du på til mig næste gang? Tak til alle fra By, Bolig og Ejendomme, der har fulgt mig på sidelinjen i alle årene.

Tak til mine tre vejledere, Henrik Harder, Claus Bech-Danielsen og Christian Borch, for at være med mig hele vejen. Det har været noget af en rejse, jeg har taget jer med på. Tak fordi I altid har bevaret overblikket. Og roen. Særlig tak til dig Christian for at stille op, når det hele har brændt på.

Tak til folkene fra fonden der har givet støtte til denne afhandling. Nu skal jeg nok give jer lidt tilbage af det, I har givet mig. Glæder mig til at fortsætte det gode samarbejde.

Kære Urb gruppe på Aalborg Universitet. Tak for at åbne mine øjne for hvad det vil sige at elske sit arbejde. I har været en kæmpe inspiration til, hvordan forskning og fun kan kombineres. Uden jer var det aldrig lykkedes. Keep up the good work. I er for seje!

En stor tak til Politikgruppen på LPF for at give mig husly og faglige inputs undervejs. I vil blive savnet. Særlig tak til Helene Ratner, Justine Grønbæk Pors og Sabrina Speiermann, for at løbe med noget ad vejen i slutspurten.

Tak til folkene bag mine casestudier: Børge Søndergård, Jan Frederiksen, Lis Sennenvald, Tone Lunden, og alle I andre engagerede medarbejdere. Det har været en fornøjelse at komme tæt på jeres verden. Tak også til alle de lokale brugere, der har medvirket i undersøgelsen, og givet uvurderlige kommentarer om vind og vejr. Livet i de nordjyske lokalsamfund er dejligt.

Tak til alle mine studentermedhjælpere, der ligegyldigt hvad tid på dagen vi har arbejdet, altid har sørget for god stemning og højt humør. Henriette, Maria, Mikkel, Jakob, HC, Johanne, Marianne, Maria, Signe, Michael, Mads og Mette. Beklager de lange arbejdsdage.

En særlig stor tak til Nerius Tradisaukus, Anders Kvist Simonsen og Niels Thuesen, for ikke at miste modet, når teknikken har svigtet. Måske en dag jeg lærer hvad en QSL database er. Tak for jeres tålmodighed.

En kæmpe tak til dig Rikke, der har fulgt mig hele vejen. Lige fra Harboøre til Vesterbro. Du har helt ret, livet er sjovere med InDesign end Word. Kan ikke takke dig nok for al din støtte og hjælp gennem hele forløbet. Du har gjort en kæmpe indsats.

Tak til Pia Widerholdt Jensen for at hjælpe en dame i nød.

Sidst men ikke mindst, tak til min familie for de to o'er: Overbærenhed og Opbakning. Uden jer var det ikke lykkedes. Jeg lover, at når denne her er overstået, skal jeg aldrig skrive en ph.d igen!

And to you Mohammad: Thank you for standing by my side all the way. *تو مشق زندگی من هستی*

Kapiteloversigt

Kapitel	Titel	Indhold
Kapitel 1	Kulturhuse som dynamiske byrum	<p>I indledningen gives der en introduktion til kulturhusene som værende et akupunkt nedslag i en byplanlægningssammenhæng.</p> <p>Problemstillingen udfoldes og afhandlingens forsknings-spørgsmål præsenteres.</p> <p>Som en state of the art præsenteres begreberne byrums-analyser, songlines og GPS analyser, og det redegøres for RFID målingernes ligheder og forskelle fra disse begreber</p>
Kapitel 2	Kulturhusene som ramme om RFID forskningen	<p>Da kulturhusene udgør den ramme hvor RFID målingerne bliver foretaget, sættes der i dette kapitel fokus på kulturhusene. I kapitlet præsenteres en kort historiske gennemgang af kulturhusene fra modernismens begyndelse op til i dag. Begrebet oplevelsesarkitektur introduceres som en betegnelse over samtidens arkitektur i kulturhusene</p>
Kapitel 3	Præsentation af cases	<p>I dette kapitel præsenteres afhandlingens to cases. Præsentationerne tager udgangspunkt i begreberne multifunktionalitet, potentialitet og oplevelser, hvilket alle tre er begreber man finder i samtidens arkitektur.</p> <p>Præsentationerne bygger på interviews med arkitekterne fra Christian Pedersens Tegnestue samt designerne Bosh & Fjord, årsrapporter og arkitektoniske anmeldelser af bygningerne</p>
Kapitel 4	RFID som tracking teknologi i bygningsrum	<p>DA RFID teknologien er omdrejningspunktet for afhandlingen, beskrives der i dette kapitel hvordan RFID metoden fungerer. Enhederne tags og lomme introduceres.</p> <p>Kapitlet indeholder endvidere en redegørelse for hvordan RFID undersøgelserne i de to casestudier er bygget op</p>

Kapitel	Titel	Indhold
Kapitel 5	Et blik for relationer	Dette kapitel er det egentlige sociologiske bidrag i afhandlingen. Her trækker jeg på ANT som et teoretisk udgangspunkt til at beskrive kulturhusene både som bygninger og bygningsrum. Sociale aktiviteter defineres ligeledes med afsæt i ANT. Begreberne humane og non-humane aktører samt relationer er de dominerende for kapitlet, og der vises hvordan bygning, bygningsrum, bruger, teknologi og handlinger er forbundet i et netværk
Kapitel 6	Et laboratorium for RFID data	Arbejdet med RFID teknologien indebærer en del databehandling førend RFID registreringerne bliver til anvendeligt data. I dette kapitel redegøres der for hvordan RFID registreringerne er blevet bearbejdet, så de kan fremstå som konstruerede fakta over de sociale aktiviteter i kulturhusene. Begreberne laboratorium og translationer anvendes
Kapitel 7	Kort over sociale aktiviteter	De konstruerede kort over de sociale aktiviteter præsenteres i dette kapitel i form af et cirkel- og et cylinderkort. Det beskrives hvordan RFID registreringerne i form af disse kort bliver mobile og foranderlige. Begreberne inskriptioner og translationer er de vigtige begreber i dette kapitel
Kapitel 8	Med bygningen og teknologien som medspillere	Med udgangspunkt i relationerne mellem bygningen, bygningsrummet, brugeren, teknologien og handlingerne er det muligt at skabe endnu et cirkelkort der trækker på data fra henholdsvis spørgeskemabesvarelserne og RFID registreringerne. Disse kort præsenteres i dette kapitel. Kulturhusets rolle som både en med- og modspiller diskuteres
Kapitel 9	Konklusion	På baggrund af de konstruerede kort diskuteres RFID teknologiens anvendelighed i forhold til at registrere sociale aktiviteter i bygningsrum. Da RFID teknologien registrerer brugerens aktiviteter, er der tale om et brugerperspektiv, hvorfra bygningsrummets anvendelighed udfoldes. Begrebet post-occupancy introduceres som en mulig ramme for efterfølgende evalueringer med RFID teknologien som redskab. At anvende RFID registreringer til at undersøge anvendelsen af bygninger introducerer samtidig et paradoks set i lyset af samtidens arkitektur, der bygger på potentialitet, oplevelser og multifunktionalitet. Som en afrunding på afhandlingen udfoldes dette paradoks, som grundlag for fremtidige diskussioner

01

Kulturhuse som
dynamiske byrum

Kulturhuse som dynamiske byrum

Der findes mange diagnoser og betegnelser over samtidens arkitektur – forklaringer, der ofte stikker i hver sin retning, og til tider viser sig at være modstridende. Der anes dog nogle nationale og internationale tendenser, der synes at gå igen i både den store skala i byplanlægningen og i den mindre skala i bygningsrummenes indretning. Som en indledning til afhandlingen vil en af disse tendenser blive udfoldet set i en dansk kontekst. Den tendens der fremhæves er, hvordan både arkitektur og byplanlægning ikke længere planlægges ud fra nogle helhedsplaner, men i stedet planlægges ud fra nogle nedslag, der både politisk, kulturelt og socialt skal generere vækst i de lokalområder, hvor nedslagene sker. Samtidig påpeges der i kapitlet, hvordan den samme udvikling er sket i forbindelse med programmeringen af bygningsrum, her eksemplificeret ved danske kulturhuse. Kulturhusene vil være omdrejningspunktet for hele afhandlingen.

Kapitlet har til formål at danne en baggrundforståelse for de forskningsspørgsmål og problemstillinger, der bliver stillet undervejs i afhandlingen. Første del af kapitlet beskriver den kontekstuelle ramme for selve forskningsspørgsmålet, mens kapitlets anden del uddyber forskningsspørgsmålet i relation til en allerede eksisterende forskning.

Tværasektorielle arkitektoniske nedslag

“If we regard city and periphery as a single urban field then we discover countless places that perhaps form the new public domain we are seeking” (Hajer & Reijndorp, 2001: 28).

Således foreslår Hajer og Reijndorp, at vi skal forstå samtidens byer: Ikke som en dikotomi mellem center og periferi men som et stort urbant felt med et utal af steder, der fungerer som offentlige mødesteder for byens borgere. Hvor bylivets forskellige aktiviteter tidligere var knyttet til hver deres specifikke placeringer, foregår de fleste aktiviteter i dag i det offentlige rum, på byens gader og stræder (Sarraf, 2010: 115). Hensigten med Hajer & Reijndorp citatet er at understrege den udvikling, der er sket med byen, hvor den i dag ikke længere kan defineres som et klart center i kontrast til en periferi, men som en by, der i stedet består af netværk, der går på kryds og tværs rundt, under, uden for og igennem byen. En udvikling, der er helt modstridende med modernismens funktionsopdelte byer og klare skel mellem byen og landet:

“We are presently after the great common visions of the modern city, but also after urban unity, after the urban/rural dichotomy, and after the dominance of any clear and well-tested urban typology” (Nielsen, Albertsen & Hemmersam, 2004: 9).

Arkitekten Rem Koolhaas beskriver, at vi i dag lever i den identitetsløse by (Koolhaas & Mau, 1995: 1250). Med det hentyder han til, at byen - forstået som et samlet udtryk - er ophævet. Byen er ikke længere én ting, men mange ting. Byen er

fragmenteret og rummer kulturelle forskelligheder. Byen skal forstås som havende mange lag med diversitet og mangfoldighed indlejret, og hvor man tidligere gennem arkitekturen søgte at skabe ensretning og planlægning, søger man i dag at skabe tilfældighed, mangfoldighed og desorientering (Bech-Danielsen, 2004: 149ff).

En måde at skabe mangfoldighed og diversitet er at ophæve tankerne om en samlet masterplan for byen, hvor byen ses som en samlet organisme. I stedet for en samlet masterplan er begrebet om urban akupunktur vundet frem, en idé der oprindeligt stammer fra Curitiba, Brasilien (Laundry, 2005: 117).

Byens tidligere borgmester Jaime Lerner opfandt begrebet som en del af byens nye byplanlægningsstrategi, hvor arkitekternes opgave er at skabe et arkitektonisk nedslag, hvor omkring der vil samle sig nogle virkninger og positive effekter, der som ringe i vandet vil sprede sig videre ud i byen på tværs af sektorer. De arkitektoniske nedslag skal placeres i forhold til de allerede eksisterende ressourcer i byen, der vil blive yderligere forstærket og dermed sprede sig til andre områder også. I Curitiba har man blandt andet investeret i at undervise skolebørnene i genbrug og affaldssortering. Ved at sætte affaldssortering på skoleskemaet i seks måneder er resultatet, at der i dag godt og vel 20 år efter indsatsen cirka er 70 % af byens indbyggere, der sorterer deres affald (Lerner, 2007). Et andet eksempel er genbrugslastbilen, der hver uge kører gennem de fattige slumkvarterer og samler indbyggernes sorterede affald ind. Indbyggerne får penge efter, hvor meget affald de har sorteret og samlet ind, hvilket højner motivationen for at sortere affaldet. Men ideen stopper ikke her. Lastbilen med affald er efterfulgt af endnu en lastbil, der sælger frisk frugt og grønt. Med den

urbane akupunktur opnås således mange resultater ved hvert 'nålestik' (Laundry, 2005: 117). Barcelona med Manuel de Solá-Morales som byplanlægger har været et foregangseksempel på, hvordan sådan en bymæssig planlægning har været udført i nyere tid og er mange gange blevet rost for at have løst Barcelonas bymæssige problemer tilbage i 90'erne (Van Schaik, London m.fl, 2010: 62).

De danske arkitekter synes at have taget strategien til sig. Således fortæller arkitekten Helle Juul i et interview om byens rum (Juul, 2006: 37):

"Det er nogle små greb, som kan sammenlignes med akupunktørens: Hvis du rammer ned det rigtige sted, giver det en utrolig lindring i hele kroppen. Og hvis man laver byrumsforbedringer nogle få udvalgte steder, så påvirker det den generelle oplevelse af omgivelserne".

Hvor modernismens arkitekter drømte om en *tabula rasa* for at kunne bygge den perfekte by og velfærdssamfundet op helt fra grunden, bliver der i citatet beskrevet, hvordan man i dag tænker byen mere punktvis. Fra en overordnet masterplan til enkeltstående byrumsforbedringer.

Det greb, arkitekterne selv beskriver, de har at arbejde med kan dog ikke stå alene. Arkitekten Gitte Marling beskriver et behov for flere "*planning tools and design processes which are more open and dynamic than we see them today, and which cut across sectors*" (Marling, Kiib & Jensen, 2008; 24f). Citatet lægger sig i forlængelse af Helle Juuls opfattelse af arkitekturen som et dynamisk nedslag; den er dog ikke længere blot et enkeltstående nedslag, men går på tværs af andre sektorer. I de nye former for arkitektoniske nedslag er der indlejret en forestilling om efterfølgende videreudvikling, da det forventes, at hvert nedslag følges op på flere niveauer med også sociale, politiske og kulturelle dimensioner.

Den urbane akupunktur skal dermed ikke opfattes som færdigstående arkitektoniske byrum, men er tværtimod noget, der skal udvikle og udfolde sig med tiden, hvilket gør nedslagene mere åbne og dynamiske.

Urban akupunktur tankegangen operer på to niveauer:

1) Forestillingen om byen som en helhed er opløst og erstattet af forestillingen om forskellige zoner. Akupunktorens zoner skal forstås som nogle små akupunkturedslag, og kan ikke sammenlignes med modernismens zoneinddeling af byens funktioner, da der i akupunktorens nålestik hersker en opfattelse af dynamik og forandring, og hver akupunktur zone rummer sin egen kompleksitet

2) Hvert akupunkturedslag handler ikke blot om en færdigbygget arkitektur, men skal sprede sig til flere niveauer på tværs af sektorer

At arkitekterne udtrykker sig på denne måde kan vidne om, at der blandt arkitektstanden nu ikke længere hersker en opfattelse af, at arkitekturen alene kan ændre hverken et byrum eller et bygningsrum. Arkitekturen kan blot være et enkelt element, der kan sætte nogle tendenser eller vibrationer i gang, der sammen med andre tiltag kan påvirke den generelle oplevelse af byen. Metaforen om arkitekten som en akupunktør med sine dynamiske og åbne nedslag opløser forestillingen om arkitekten som skaberen af den helstøbte velfærdsby.

At byerne ikke længere har en identitet, som Koolhaas proklamerer (Bech-Danielsen, 2004: 145), skal ikke opfattes, som at byerne er i opløsning. Hvad der derimod er i opbrud, er opfattelsen af en by som en samlet organisme med et homogent udtryk. Helheden af byen er blevet erstattet af den urbane akupunkturs zoner, hvor livet

kan udfolde sig. Akupunktorens zoner bygges op omkring arkitektoniske ikoner, hvor byggeriet kan lokke turister, besøgende og brugere til (Lerner, 2007 + Bech-Danielsen, 2004: 153). Som eksempel på dette kan nævnes Frank Gehrys Guggenheim museum i Bilbao. Tilbage i 1991 blev de første grundsten lagt til at bruge opførelsen af et museum som en katalysator for både en økonomisk, social og kulturel vækst i den lille nordspanske by tæt ved Atlanterhavets kyst. Da museet åbnede i 1997, blev resultatet, at flere turister har strømmet til museet, end hvad byen har af indbyggere, og museet er blevet en kæmpe turistattraktion, og der er ligefrem tale om "the Bilbao effect" (Klingmann, 2007: 238f + Jenckes, 2005: 18).

I en dansk kontekst præsenterede Københavns stadsarkitekt Tina Saabye i februar 2011 et fremtidens København, hvor fokus var lagt på de kommende områder, som byen står overfor at udvikle, herunder: Ørestaden, Nordhavnen, Carlsberg grunden, Nørre Campus. Hver af disse zoner indeholder et byggeri der på samme måde som Guggenheim museet skal fungere som et ikon

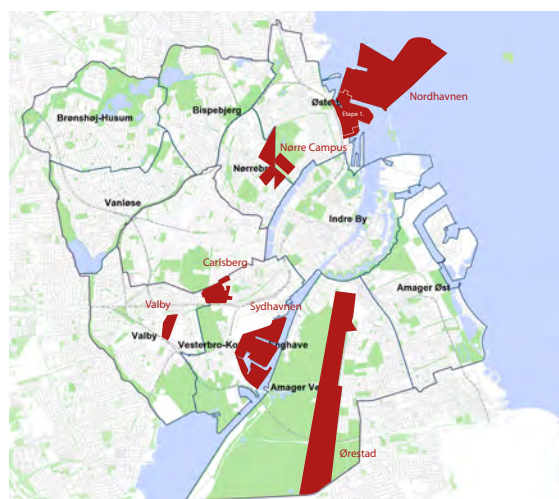


Fig 1. En zoneinddeling af København med hvert sit selvstændige liv og dynamik.

for området.

En zoneinddeling af byen med hvert sit selvstændige liv og dynamik.

Med nedslagene tvinger arkitekterne sig selv til at tænke byens rum som dynamiske og i konstant forandring; uden det vil akupunkturedslagene ikke virke, da den netop fordrer forandringer og udvikling. Hos arkitektstanden anes også en ændring af formålet med byggeriet. En af samtidens arkitekturkritikere beskriver selv, hvordan arkitekterne fra at bygge for en bedre fremtid nu bygger for den nutid vi lever i.

”Hvor vi i det 20. århundrede levede med blikket stift rettet mod fremtiden – i begyndelsen længselsfuldt og til sidst fuld af frygt – kommer vi i det 21. århundrede til at leve uden fremtid, men med en nutid som vi gerne skulle få til at vare så længe som muligt” (Nielsen, 2001: 173).

Med dette citat forsøger Arno Victor at indkapsle den fortælling, der har hersket om arkitekturens udvikling gennem de sidste hundrede år. Citatet afslutter med at markere en forskel på dengang og nu. I begyndelsen af århundredet og med endnu stærkere kraft efter verdenskrigene opfattes arkitekternes byplanlægning som en tilstræben efter en lys fremtid. Man ville bygge sig ind i en fremtid, der uden tvivl var god. Fra omkring 60'erne begyndte arkitekterne at indse, at den verden man havde skabt også medførte nogle negative konsekvenser ikke mindst for byerne og miljøet, hvilket skabte et noget mere dystert fremtidsbillede end først antaget. Den fremtid arkitekterne selv så lys og klar foran sig i starten af det 20. århundrede, blev således ændret til noget, man frygtede og helst skulle undgå. Ifølge Arno Victor har dette medført, at man i det 21. århundrede helt er gået væk fra tanker om fremtiden, for i stedet at holde fokus på en nutid. Med akupunkturedslagene skabes

nuet i de dynamikker, der skaber byrummene, arkitektonisk og kulturelt. Nutiden trækkes med andre ord ind i de nedslag, arkitekterne skaber, hvor det stabile og uforanderlige i fremtiden afløses af det dynamiske og mangfoldige. Det der opstår, opstår i nuet for så at ændre sig over tid.

Helle Juul fortsætter i sit interview:

”(…) det er klart, at der er nogle formelle betingelser, for eksempel om der bor mange mennesker og den slags, men hvis man skal hæve perspektivet ud over det, så handler det om rum, som er åbent programmeret, og på den måde har en tilpasningsdygtighed. Jeg tror meget på værdien af rum, som kan anvendes på forskellig vis, af forskellige grupper på forskellig tid (...) Det tilpasningsdygtige handler om, at rummet er åbent for fortolkning, det vil sige, at bybrugeren som medproducent faktisk kan komme ind og påvirke og være en del af fortolkningen ved at bruge byrummet og på den måde være med til at ændre det over tid” (Juul, 2006: 27f).

Med dette citat bliver modsætningen til modernismens tankegang endnu en gang understreget. Fra at tænke byens rum som monofunktionel, taler Helle Juul her om, hvordan rummene skal være tilpasningsdygtige. Med det, som hun selv uddyber det, menes der, at arkitekten skaber nogle rammer, som det så er op til brugeren at udfolde, og når brugeren ændrer ved rummet, skabes rummet samtidigt på en ny måde. Hvad der således definerer rummet, er det foranderlige. Via den åbne programmering får Helle Juul indbygget et krav til sig selv og sine medarkitekter om at skabe byrum, der er i konstant forandring. I citatet sættes brugeren som medproducent af rummet, og hun skaber en *bruger-arkitektur* relation som et kriterium for at skabe god arkitektur. Med dette indbyggede krav om udfoldelse gøres der endeligt op med forståelsen af rummet som en container som

baggrund for det levede liv. Kunsten for arkitekterne bliver at skabe byrum, der er konstant åbne for forandringer - 'tilpasningsdygtige' som hun kalder det.

Det skred, der er sket siden modernismens indtog, er stort, og hvor byen før var opdelt i forskellige funktioner, der tilsammen skabte en helhed, imploderer den i dag i disse arkitektoniske nedslag, der indebærer dynamik og forandring. Figur 2 er en oversigt over hvordan implementeringsstrategier har udviklet sig, i tråd med tanker om den urbane akupunktur.

Samtidens multifunktionelle kulturhuse

En landsdækkende undersøgelse fra 2010 viser, at etablering af et kulturhus er et af de vigtigste greb i forbindelse med en områdefornyelse, da huset kan skabe rammer for de lokale netværk, også efter områdeindsatsen er ophørt (Jensen, Engberg, Forman m. fl, 2010: 36). I disse huse blandes diverse sociale og kulturelle aktiviteter, hvorved husene bliver multifunktionelle (Hausenberg, 2008: 9). Et eksempel på et byggeri af den karakter er Ku.Be, et nyt kultur- og bevægelseshus på Frederiksberg tegnet af arkitektfirmaerne MVRDV og ADEPT. Huset er endnu ikke opført, men om huset beskrives der:

"The main ambition for the House of Culture and

Movement is to offer the Flintholm neighborhood a dynamic meeting point for people of all ages taking part in a wide range of activities. Health, culture, leisure and education should smoothly blend together to create a spectacular architectural experience that will become a destination." (www.adeptarchitects.com)

I citatet fremgår det, at det nye byggeri både er et hus for kultur og bevægelse, og det tilbyder flere forskellige former for aktiviteter, som det forventes, at brugerne tager del i. Huset er ikke kun tænkt for dets brugere, men skal også være et samlingssted for hele lokalområdet. Det nye kulturhus skal være en destination, som de lokale beboere i Flintholm området opsøger, og huset skal dermed blive områdets nye sociale mødested. Hvor kultur- og idrætshusene førhen havde deres fastlåste funktion og plads i forhold til resten af byens øvrige overordnende strukturer, sammensmelter de nu i en og samme bygning.

Når Helle Juul i citatet ovenfor henviser til arkitektoniske nedslag, der kan sprede sig som bølger ud i resten af omgivelserne, er Ku.Be projektet et eksempel på, hvordan sådan et nedslag konkret kan tage sig ud. Når først huset vil stå færdigt, forventes det, at det vil samle beboere fra lokalområdet, og med baggrund i husets organisering er intentionen, at aktiviteter for både

Tendenser i implementeringsstrategier

Fra	Mod
Universelle løsninger	Specifikke løsninger på lokale problemer
Predefinerede problemer	Kontekstuelle problemer
Regulering	Inspiration og eksempler
Kontrol	Partnerskaber baseret på aftaler og kontrakter
Lighed	Kvalitet gennem variation

Fig 2. Diagram over tendenser i implementeringsstrategier (Jørgensen & Ærø, 2008: 30)

sundhed, kultur, fritidsaktiviteter og undervisning vil udvikle sig.

Et andet eksempel på et multifunktionelt kulturhus er Nordkraft i Aalborg, hvor spisesteder, sportshaller, kunstmuseum, private virksomheder, et spillested, en biograf og et teater integreres i samme bygning. Visionen for stedet er, at når disse steder bliver synlige for hinanden, vil det skabe en synergieffekt, der vil gøre det til en oplevelse at gå rundt i bygningen:

”Frem for alt bliver Nordkraft til et intensivt samarbejde om det kulturliv, som alt for ofte splittes op. Idrætten og musikken kommer til at deles om Turbinehallens store rum. Overalt vil de forskellige aktiviteter være synlige for hinanden. Torvet i Kedelhallen vil være det konstante præsentationssted for Nordkrafts liv. Og gennem bygningerne vil indre strøg sende såvel de målrettede brugere som de mere spontant besøgende rundt i en labyrint af oplevelser.” (Lokale og Anlægsfonden, Årsrapport, 2009: 7)

Med sammenlægningen af de mange aktiviteter bliver disse kulturhuse transformeret til multifunktionelle kulturhuse, der byder på multiple brugsmåder og flere aktiviteter på samme tid. De monofunktionelle byggerier bliver erstattet af kulturhuse med flere funktioner. At nedbryde de tidligere grænser for, hvad der tidligere tilhørte et bibliotek, en sportshal, et kulturhus og skabe



Fig 3. Nordkraft i Aalborg

aktiviteter, der går på tværs af disse opdelinger, skaber nye offentlige byrum som alternativer til byens øvrige tilbud, og når aktiviteterne samles i samme bygning skabes en merværdi for de aktiviteter, der integreres i bygningen. En undersøgelse viser, at oplevelserne i de multifunktionelle kulturhuse smitter af på hinanden, hvilket gør aktiviteterne afhængige af hinanden. Selvom kulturhuset består af mange aktører, opfattes det stadig som et og samme sted af dets mange brugere (Hausenberg, 2008: 29).

Disse kulturhuse kan ses som en konkretisering af en kommunal politisk strategi, hvor kulturen bruges som en generator for vækst og udvikling (Andersson & Thomsen; 2008: 42 + Marling, Kiib & Jensen, 2009). En landsdækkende undersøgelse fra 2009 viser, at netop kulturbyggeriet får meget opmærksomhed i kommunernes byudviklingsstrategier (Marling, Kiib & Jensen, 2009), og det opfattes som noget meget positivt, at tendensen ikke kun er centraliseret omkring København, men har spredt sig til hele landet:

”Det er en fornøjelse, at den geografiske fordeling af bevillingerne bekræfter, at Fonden dækker hele landet bredt. Viljen og fantasien til at opføre nytænkende og spændende byggerier er meget stor i de regioner, der ligger længst fra hovedstaden” (Torben Frølich, direktør i Lokale- og Anlægsfonden, maj 2010).

Målsætningen om at sammenkoble kunst, kultur, idræt, offentlige institutioner og erhvervslivet i et multifunktionelt kulturhus, har mange ligheder med den urbane akupunktur, der med sine nedslag vil opløse byens funktionsopdelte struktur, for i stedet at skabe en synergieffekt på stedet, der hvor nedslaget er faldet. At det er de multifunktionelle kulturhuse der bliver markante som et planlægningsmæssigt nedslag er ikke overraskende, eftersom den kulturelle byudvikling net-

op er en kritik af den modernistiske planlægning (Andersson, 2009: 116). Kulturen bliver løsningen på byens problemer.

Som akupunktorens nedslag forventes at skabe værdi også på det kulturelle, sociologiske og politiske område " *udgør husene et visionært forsøg på at skabe en mere fleksibel, sammenhængende og integreret byudviklingsproces*" (Pagh, 2008: 70). På samme måde som den overordnede byplanlægning griber ud efter nogle nye værktøjer, der kan modsætte sig den funktionsopdelte by, gribes der med kulturhusene ud efter en programmering i byggeriet, hvor en tidligere opdeling mellem kulturhusenes funktioner såsom idrætsfaciliteter, biblioteker og museer bliver nedbrudt.

"These are the projects that we label 'hybrid cultural projects' (...). Hybrid cultural projects are characterized by a conscious fusion between urban cultural institutions and experience environments" (Marling, Kiib & Jensen, 2008: 29)

Citatet fortæller, hvordan flere offentlige kulturtilbud (urban cultural institutions) slås sammen med et oplevelsesorienteret miljø. Fusionen mellem forskellige institutioner ligger i forlængelse af forestillingen om, at kreative og kunstneriske kræfter virker som en motor og drivkraft for mere liv i byerne. Efter godt et halvt århundrede, hvor opdelingen mellem de fysiske og de kulturelle aktiviteter har været inddelt til hver deres monofunktionelle faciliteter, ser billedet for kultur- og idræts husene anderledes ud i dag. Generelt er der en øget ambition om at samle aktiviteterne igen under ét og samme tag, hvilket også vil samle flere af byens brugere. Hvor Helle Juul plæderer for et byrum med et åbent program, må arkitekturen i de moderne kulturhuse "*be open and inviting, and it must also present the diverse target groups in the contemporary city*"

(Marling, Kiib & Jensen, 2008: 25).

Den nye efterspørgsel efter at integrere diverse funktioner i kulturhusene påvirker således måden, disse rum er designet på. At gøre kulturhusene tilpasningsdygtige fordrer en åben programmering, hvor grænserne mellem funktionerne nedbrydes, hvilket rykker ved arkitekturen i husene. I sin afhandling 'Urbane installationer' beskriver Line Marie Bruun Jespersen, hvordan byens rum i

"stigende grad bliver designet som scener, der kan fungere som ramme om en lang række aktiviteter, så designet skal i høj grad understøtte at individet kan udfolde sig, engagere sig, og der skal skabes en ramme for en tilstedeværelse" (Jespersen, 2011: 26).

Et andet sted i afhandlingen beskriver Line Marie Bruun Jespersen, hvordan disse alternative byrum skabes med henblik på at fungere som rammer for mødet mellem forskellige livsstilgrupper og kulturer, der ellers holdes adskilt i byerne i dag (Jespersen, 2011: 8). Selvom Line Marie primært har fokus på de åbne byrum, vil jeg mene at samme tendens gør sig gældende for de mange nye kulturhuse, der skyder op rundt omkring i landet. For eksempel ses det i kultur- og bevægelseshuset på Frederiksberg, når Adept arkitekterne i deres beskrivelse af det nye kulturhus proklamerer en '*spectacular architectural experience*' og dermed understreger det arkitektoniske som et vigtigt element, der skal give brugerne en spektakulær oplevelse.

Problemstilling

Når der opføres kulturhuse rundt om i landet, der har til formål at samle befolkningen, er det ikke givet på forhånd, at de rent faktisk har den funktion som ønsket. En kritik af intenderede offentlige mødesteder finder man hos Hajer og Reijndorp, der skelner mellem offentlige domæner (public

domains) og offentlige steder (public spaces). Et offentligt domæne er et offentligt rum, hvor der er mulighed for en kulturel udveksling mellem brugergrupper, og hvor denne udveksling rent faktisk finder sted (Højer & Reijndorp, 2001: 11). Det er således ikke nok, at man erklærer et kulturhus for offentligt, hvis det er mere eller mindre den samme målgruppe, der besøger det gang på gang. Måske er der åben og fri adgang til huset, som et offentligt rum fordrer, men er det en og samme målgruppe, der besøger bygningen, forbliver den ikke andet end blot dette offentlige rum uden nogen kulturelle udvekslinger. Hvad der er i fokus i et offentligt domæne er de delte oplevelser mellem brugergrupper med forskellig baggrund og interesser (Daugaard, 2004: 31). Et offentligt domæne kan således findes alle steder, hvor der foregår en kulturel udveksling - hvad enten det foregår i private eller offentlige bygninger. Kulturhusene som arkitektoniske nedslag er dermed udfordret af at skulle fungere som offentlige domæner, hvor forskellige brugergrupper mødes og ikke blot være offentlige rammer, hvor en bestemt brugergruppe har sin faste gang.

Kulturhusene er yderligere udfordret som et planmæssigt greb, da de møder en del kritik, fordi stort set alle bydele og mindre byer får opført et kulturhus, og der opstår en hvis skepsis overfor, om der reelt er liv og brugere nok til at udfylde disse nye kulturhuse. Når det Kongelige Teater med Operaen og det nye Skuespilhus beklager sig over underskud på budgetterne, skyldes det blandt andet de fordyrende driftsudgifter, den nye arkitektur fordrer (Andersson, 2009). Selvfølgelig at få en stjernearkitekt til at opføre et kulturhus med et stærkt arkitektonisk udtryk er med andre ord ikke nok til at skabe liv i byerne:

”Anlægsinvesteringer kan ikke erstatte den kon-

krete kulturelle akupunktur, der får en by til at leve. Der er ikke brug for et hav af kloner af Guggenheim eller Seattle New Public Library. Softwaren – det strategiske organisations- og indholdsarbejde – skal styrkes for at de forhåbninger, der ligger bag investeringen i hardwaren, kan indløses” (Pagh, 2008: 73).

Der ligger med andre ord et vist pres på de moderne multifunktionelle kulturhuse, hvis de skal kunne fungere efter hensigten og netop være de offentlige domæner, som de stiler efter at være. At tilføje byen eller bydelen et arkitektonisk fyrtårn er ikke en garant for socialt liv og kulturelle møder mellem byens borgere, viser erfaringerne (Andersson, 2009: 75).

I kølvandet på de nye former for kulturhuse med deres indlejrede forventninger til at være en generator for socialt liv, kulturelle møder og økonomisk vækst, kræves der nye former for redskaber til at undersøge, hvordan bygningerne bruges. Går det som politikerne og bygherrerne forventer, eller er det de kritiske røster, der råber op om tomme kulturhuse, der har ret? Livet i husene bliver en central faktor at studere, når der skal opsamles viden om, hvordan disse kulturhuse fungerer. Hvor mange besøger huset? Hvilke funktioner og aktiviteter er de mest benyttede? Hvordan udnyttes multifunktionaliteten i husene? Ligger lokalerne tomme hen, eller er der ligefrem tale om overbelastning på nogle af aktiviteterne? Spørgsmål som disse kan alle fortælle noget om, hvordan disse moderne kulturhuse bruges og kan give et indblik i hvordan potentialerne i et multifunktionelt offentligt kulturhus udfoldes.

Det er afhandlingens målsætning at udvikle en metode, der kan besvare ovennævnte spørgsmål. Der er igangsat flere initiativer til at udvikle

metoder til at undersøge, hvordan livet i disse kulturhuse kan evalueres, og der eksperimenteres med inddragelse af nye teknologier til at gennemføre disse evalueringer (se blandt andet Bedre Brug af Hallen, Aalborg Universitet). I denne afhandling inddrages RFID teknologien til at registrere brugernes bevægelsesmønstre for derved at kortlægge de sociale aktiviteter i husene. Med baggrund i RFID teknologien undersøger denne afhandling følgende spørgsmål:

Hvordan kan RFID teknologi bruges som metode til at undersøge sociale aktiviteter i offentlige bygningsrum?

En indendørs byrumsanalyse

Tre hovedbegreber definerer forskningen i denne afhandling og ligger til grund for at kunne stille det forskningsspørgsmål, som jeg stiller; begreber der allerede er anerkendte forskningsfelter og som både er studeret og analyseret mange gange på forhånd. Begreberne drejer sig om byrumsanalyser, urbane songlines og GPS teknologi. I det følgende vil jeg gennemgå hver af disse begreber enkeltvis, med refleksioner til andre studier, hvor begreberne indgår. At jeg vælger at dele det op på denne måde og ikke med det samme starter ud med at gennemgå RFID teknologien og derfra den anvendte metode i nærværende forskningsprojekt skyldes, at baggrunden for at arbejde med RFID på den måde som jeg gør, ikke er en enestående tanke, der er vokset ud af intetheden.

RFID metoden som jeg anvender den, er til dags dato i en dansk sammenhæng et enestående forsøg, men jeg har selvfølgelig hentet ideer og problemstillinger andre steder fra, for derefter at stykke det sammen til mit eget forskningsfelt. Ved i det følgende at definere de tre hovedbegreber får jeg skabt den platform, hvorfra mit

eget forskningsspørgsmål tager sit afsæt. Forskningen adskiller sig ved ikke kun at relatere sig til en enkelt af de førnævnte hovedbegreber, men ved netop at trække på elementer fra alle tre. Denne forskning bringer dermed ny viden med sig, ikke mindst i måden den forbinder og forener perspektiver fra de tre hovedbegreber.

Byrumsanalyser

Jan Gehl var en af de første i landet, der med sin 'Livet mellem husene' tilbage i 70'erne satte fokus på den (manglende) menneskelige skala i byens rum. I hans studier af byens rum ser han på, hvordan mennesker bruger, bevæger og opholder sig i byrummet, og han har gennem årene udviklet en hel værktøjskasse til, hvordan man kan få livet frem i byrummene via designmæssige løsninger (Gehl, 2010). Han er især fokuseret på det, han kalder for følgeaktiviteter (Gehl, 2003: 10), som er de sociale aktiviteter, der følger i kølvandet på de gøremål, mennesker ellers foretager sig. Det drejer sig for eksempel om et tilfældigt møde mellem to bekendte, der stopper op og småsludrer midt på den åbne gade, eller det kan være kæresteparret, der for en stund sætter sig en trappeafsats og nyder solens varme stråler, på vej fra et sted til et andet i byen. Alle disse former for ophold kalder han for sociale aktiviteter, og det er dem, der er med til at give liv til byens rum. Intensiteten og kvaliteten af de sociale aktiviteter kan ikke påvirkes gennem byrummenes fysiske udformning, men hyppigheden og mulighederne for de sociale møder kan påvirkes, som Jan Gehl skriver (Gehl, 2003: 11).

Gehl refererer i sine studier af bylivet til William Whytes analyser af gadelivet i New York, hvor der på samme måde som i Jan Gehls analyser undersøges, hvordan diverse forhold har en ind-

flydelse på livet i parkerne i New York (Whyte, 1988). Med Jan Gehls byrumsanalyser kom der med andre ord fokus på livet i gadebilledet forstået som aktiviteterne, der udføres af dem, der bruger gaden, og han trækker dermed perspektivet for byplanlægning ned i en menneskeskala, i modsætning til den byplanlægning, der ser på byen enten fra en by- eller bebyggelsesskala. To byplanlægningsperspektiver som han forholder sig meget kritisk overfor, da man ikke kan skabe liv i byen ved at planlægge byen fra disse perspektiver (Gehl, 2010; 206).

Jan Gehl er optaget af, hvordan byen er designet for forskellige trafikanter, og han er især fokuseret på, hvordan der kan skabes bedre plads til både fodgængere og cyklister, da dette vil give et langsommere tempo i byrummet, hvorved flere sociale aktiviteter vil finde sted. Hvad jeg her gerne vil fremhæve er Jan Gehls pointe om, at sociale aktiviteter skaber liv i husene, hvilket skaber bedre byrum. Kulturhusene er på samme måde som byrummene skabt med intentionen om, at de skal bruges aktivt af byens borgere, og gennem denne brug opstår det sociale liv. Som nedenstående citat viser, er der for eksempel store forventninger til besøgstallet i Nordkraft:

”Ombygningen af Nordkraft vil skabe et kultur- og fritidscenter på ikke mindre end 28.000 kvadratmeter. En lang række foreninger, organisationer og virksomheder vil få glæde af det gamle kraftværks rammer. 650 idrætsforeninger og deres 150.000 medlemmer er blandt de største interessenter i det nye Nordkraft. Livemusikken får også bedre vilkår med en ny koncertsal med plads til 1.000 publikummer – salen skal også kunne rumme teaterforestillinger og idrætsbegivenheder. Nordkraft får også tre biografale, og bliver hjemsted for Karneval Aalborg, Jako-Bole Teatret og Jomfru Ane Teatret. Derudover vil der blive plads til flere offentlige virksomheder bl.a. iværksættervirksom-

heden Dreamhouse, restauranter, cafeer og galleri” (Lokale og Anlægsfonden, bevillingsoversigt)

Der er to måder, aktivitetsniveauet kan højnes på ifølge Jan Gehl, enten ved at et større antal mennesker opholder sig og færdes i byrummet, eller ved at de ophold, folk gør varer længere. 3 personer foran den samme bygning i en time giver en samlet opholdstid på 180 minutter. Sætter man i stedet 30 personer ind, der hver kun opholder sig i gennemsnit i 6 minutter, giver det samme aktivitetsniveau, som når der kun var 3 personer i rummet, selvom det reelle aktivitetsniveau er langt højere i andet forsøg. Aktivitetsniveauet kan derfor ikke måles alene på antallet af mennesker, men skal også findes i tiden, og det bliver derfor vigtigt at skabe aktiviteter, der giver langvarige ophold (Gehl, 2003: 73).

Når både Jan Gehl og William Whyte undersøger byrummets liv, benytter de sig af observationer til at finde ud af, hvilke aktiviteter folk foretager sig, samt hvor lang varighed de forskellige aktiviteter har. I Ph.d afhandlingen Uderum Udeliv (2010) viser Camilla Richter-Friis Van Deurs, hvordan Jan Gehls byrumsanalyser kan anvendes til at studere udelivet i danske boligbebyggelser.

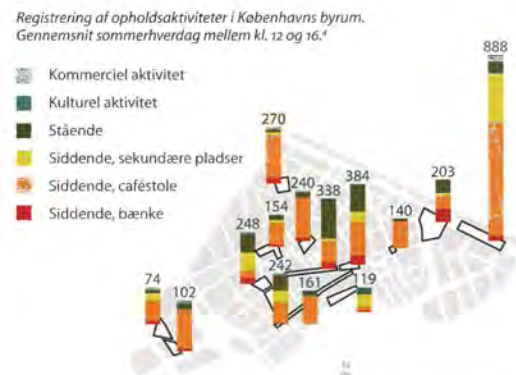


Fig 4. Registrering af opholdsaktiviteter i København (Gehl, 2010: 210)

Observationsstudiet, hun kalder for 'placering-på-plan'-registreringer,

"indebærer, at en gruppe diskrete observatører hver time på et kort har indtegnet antallet samt placeringen af personer på de offentlige såvel som de private udearealer. Der er således registreret ophold på terrasser, altaner, fællesarealer samt fodgængere i transit til og fra bebyggelsen" (Richter-Friis Van Deurs, 2010: 143).

Ved at registrere disse aktiviteter får hun en stikprøve af, hvilke typer af udeophold der foregår i bebyggelserne, hvor de foregår samt aktiviteterens varighed. Observationer der tilsammen giver et statistisk materiale, hvor sammenhænge mellem boligbebyggelsernes fysiske udformning og disponering af udearealerne i relation til beboernes brugsmønstre kan vises (Richter Van Deurs, 2010: 128). Livet i bylivsundersøgelserne sættes dermed i relation til en geografisk placering, hvor de observerede aktiviteter finder sted.

Byrumsanalyser og RFID registreringer

En vigtig pointe med Jan Gehls byrumsanalyser er:

"at teknikken ikke så meget er et redskab til at forstå rummene arkitektonisk eller æstetisk, som til at forstå brugen af rummene gennem de "spor", brugerne tegner. Forskeren undersøger således rummene ved at observere rummene og notere, hvorledes forsøgspersonerne (beboere og brugere) interagerer med hinanden og med rummene" (Richter-Friis Van Deurs, 2010: 127).

På samme måde som Jan Gehls byrumsanalyser, undersøger afhandlingen her, hvordan kulturhusene bruges. Og dette gøres bedst, som beskrevet i citatet ovenfor, ved at undersøge de mennesker, der bruger rummene. Med inspiration fra Jan Gehls byrumsanalyser er det således aktiviteterne og menneskene, der er i fokus, og ikke hverken de arkitektoniske eller æstetiske ka-

rakteristika ved kulturhusene, der bliver studeret. Med baggrund i Jan Gehls byrumsanalyser er det livet i kulturhusene, der undersøges.

At undersøge, hvordan mennesker bruger kulturhusene, kræver med afsæt i Jan Gehls analyser, at man undersøger de aktiviteter, som brugerne foretager sig. Kun derigennem kan man få en forståelse af, hvordan kulturhusene bruges.

Hvor Jan Gehl benytter sig af observationsstudiet, er metoden i dette forskningsprojekt bygget op omkring RFID teknologien, og den Jan Gehls'ske byrumsanalyse og nærværende forskningsprojekt er derfor ikke helt ens. Den første forskel, der springer i øjnene, er først og fremmest forskellen mellem ude og inde. Hvor Jan Gehls analyser udelukkende drejer sig om det offentlige rum i byen, er denne afhandlings rum afgrænset til kulturhusenes offentlige bygningsrum. Der er således et skift fra udendørs til indendørs. Et offentligt bygningsrum har til forskel for byens øvrige rum faste åbne- og lukketider, der er mere styring på, hvem der kommer ind, der vil ofte være færre ind- og udgange i den offentlige bygning, og både klimaet og lyset kan reguleres alt efter behov. At afhandlingen alligevel finder sit afsæt i Jan Gehls analyser skyldes de problemstillinger, han rejser i sine analyser. Hans intention med projektet er at belyse, hvordan livet i byen udfolder sig, hvilket han undersøger ved at rette fokus på aktiviteterne og på opholdene i rummene.

Endnu en forskel på Jan Gehls byrumsanalyser og denne afhandling ligger i metoden. Begge metoder arbejder kvantitativt, men hvordan kan RFID registreringerne være en fordel i forhold til den type af studier? Når Jan Gehl og hans efterfølgere foretager analyser af byrummene, sendes der observatører ud på lokationen og noterer det ned, som bliver observeret. I denne

afhandling er disse observationer erstattet af RFID registreringer, hvilket har den fordel, at det giver mange observationer men kun kræver få observatører. Jan Gehls observationer er dog mere detaljerede, da det også kan registreres, hvad mennesker foretager sig, hvilket RFID teknologien ikke kan registrere. RFID metoden registrerer udelukkende, hvor brugerne i kulturhusene opholder sig. Da kulturhusene er mere programmerede rum end byrummene, er det ikke nødvendigt med samme grad af detaljer i observationerne, hvorved RFID udstyret forventes at være en fyldestgørende erstatning for observationerne. Hvad brugerne foretager sig, er mere forudbestemt i husene end i det åbne byrum, hvor mange forskellige former for ophold og møder kan finde sted.

Sporing af adfærd

Ser man byen som et netværk, betyder det, at selvom vi alle lever i byen, bruger vi den på individuelle måder, der især kommer til udtryk i vores færden og i de steder, vi vælger at opholde os. Set i dette perspektiv bliver vores interageren med andre af byens indbyggere påvirket heraf.

“Society has become an archipelago of enclaves, and people from different backgrounds have developed ever more effective spatial strategies to meet the people they want to meet, and to avoid the people they want to avoid” (Hajer & Reijndorp, 2001: 53).

Når byen er blevet individualiseret er en af de mere negative konsekvenser er, at byens indbyggere har deres egen færden rundt i byen og kan dermed undgå at møde grupper af befolkningen, de ikke ønsker at møde. Det mangfoldige byliv er med andre ord truet, hvis man følger Hajer og Reijndorps argumentation til dørs, og når byen bliver til en netværksby mister man

forståelsen af byen som et mødested for en rumlig social og kulturel udvikling (Hajer & Reijndorp, 2001: 29 + Marling, 2004: 258).

Det har længe været et studie i sig selv at undersøge, hvordan mennesker bevæger sig rundt i byen for dermed at få et indblik i, hvordan byen bruges. Hvor Jan Gehl fokuserer på ophold og de sociale aktiviteter, er der andre, der har øjnene rettet på de spor, som individet afsætter i byen. Begrebet urban songlines (Marling 2003) er et sådan eksempel, hvor enkelte individer er blevet interviewet om deres hverdag, og deres færden rundt i byen er blevet kortlagt i forhold til deres personlige referencer til ruter og steder:

“A songline comprise the urban space used by each individual and in which daily life is lived – dwelling, working, leisure activities etc.” (Marling, 2005: 22).

En urban songline viser med andre ord, hvordan byen bruges set i relation til interviewpersonernes adfærd.

Begrebet Songline er hentet fra aboriginerne i Australien, der hver havde sin egen personlige songline defineret af deres forfædres færden rundt i landskabet. Forskellige hændelser kunne finde sted ved deres færden rundt, og ved hver sten, busk, flod eller træ, hvor der skete noget særligt, blev der skabt en sang omkring det. Begrebet songlines dækker således over disse steder og deres indbyrdes forbindelser (Marling: 2003). Som Gitte Marling selv skriver, er der langt fra aboriginernes hverdag i bushen i Australien og så til livet i en dansk velfærdsby, men grundet byernes udvikling i dag, bliver songline begrebet relevant i en urban kontekst.

Det er udviklingen i byerne, der har fået dette behov for at studere urbane songlines frem. Som allerede beskrevet, var livet i byerne før

i tiden mere eller mindre koncentreret i nogle bycentre, der samlede hverdagslivets gøremål, såsom skole, kirke, indkøbscenter, bibliotek, posthus osv. I dag har disse funktioner bredt sig ud og omfatter langt større områder. Vi bevæger os med andre ord i nogle afstande, der strækker sig langt uden for bycentrenes afgrænsede områder. Selvom man forsøger at planlægge og tegne sig ud af den funktionsopdelte by med et centrum og en periferi, er det fortsat den struktur, der skinner igennem i den allerede eksisterende bygningsmasse, vores urbane landskab består af (Marling, 2004: 238):

“Livet i den moderne by har ændret sig. Vi bor ikke længere i afgrænsede lokalområder. Vi bor i højere grad i et fragmenteret bylandskab med tilhørende løst koblede sociale strukturer” (Marling, 2003: 12). Det der knytter byen sammen er vores netværk af spor, der forbinder vores praksisser og gøremål i byen (Marling, 2003: 14).

Hvor byerne har ændret sig i deres udformning, har vores adfærd på samme måde fulgt med. I stedet for at opholde os inden for et afgrænset område, bevæger vi os nu rundt til flere forskellige områder i byen (fra et akupunktur nedslag til et andet) og danner et netværk af spor efter os. De urbane songlines studeres via interviewpersonernes egne fortællinger om oplevelser og refleksioner i forhold til de steder de opholder sig og de ruter, de færdes på. Der findes forskningseksempler på disse urbane songlines i både Aalborg Øst (Marling, 2003), i Bangkok (Marling, 2005) samt på Roskilde festival (Marling & Kiib, 2011). Fælles for alle disse forskningsprojekter er, at de retter fokus på den enkeltes spor og færden i byen i forhold til interviewpersonernes personlige præferencer, sociale baggrund og hverdagspraksis.



Fig 5. Tre forskellige typer af songlines (Marling 2003, Marling 2005, Marling & Kiib, 2011)

Songlines som afsæt for RFID springer

Selv begrebet urban songline hos Gitte Marling udelukkende bruges i en bymæssig kontekst, overføres ideen om en individuel adfærd til et afgrænset område defineret af kulturhusets fire vægge. Med afsæt i Gitte Marlings begreb om urban songline er det på samme måde den enkelte bruger af kulturhusene, der bliver fulgt, når livet i husene skal undersøges. Forestillingen om, at hvert individ efterlader sig et spor, hvorfra der kan genereres viden om, hvordan byen bruges, overføres med andre ord til denne afhandling. Hvor Jan Gehls byrumsanalyser fokuserer på livet i byen med et udefra og ind perspektiv (fra observatør til bruger), er perspektivet i Gitte Marlings analyser vendt rundt og har et indefra og ud perspektiv (fra bruger til interviewer):

”For den enkelte udgør de personlige songlines et felt eller en arena. Hverdagslivets arena består af et væv af linjer og særlige steder (domæner) af fysisk, mental og symbolsk betydning” (Gitte Marling, 2003: 12).

Med urban songline begrebet er det individet, der kommer i centrum og i kraft af sin færden bidrager med viden om brugen af bygningen, og ikke en udenfor stående observatørs registreringer, der genererer viden. At følge den enkeltes færden rundt i byen for derefter at kortlægge det spor vedkommende har gået, kan minde om det der sker med en RFID registrering. Hver deltager i undersøgelsen har fået udleveret en RFID afsender, hvilket gør det muligt at registrere, hvor vedkommende har opholdt sig i kulturhuset.

I en fragmenteret by bliver det relevant at undersøge de spor, det enkelte individ følger, når det bevæger sig rundt fra sted til sted. Med de seneste ti års udvikling af kulturhusene, hvor flere aktiviteter slås sammen under samme tag, kan det synes paradoksalt at hente inspiration fra be-

grebet urbane songlines, der netop har sit afsæt i en fragmenteret by. Ser vi dog på kulturhuset alene og de mange aktiviteter, det tilbyder, bliver selve det at bevæge sig rundt i et kulturhus ikke længere afgrænset til en og samme aktivitet (tilsvarende det at holde sig inden for det samme lokalområde), men man bevæger sig derimod rundt til forskellige aktiviteter. Disse aktiviteter knyttes sammen af det netværk, man skaber, når man bevæger sig rundt i huset. På samme måde som når Gitte Marling fremstiller byen set i relation til individernes færden, fremstilles kulturhuset på baggrund af individernes færden registreret med RFID teknologien.

En vigtig pointe i Gitte Marling urban songline analyser er at vise, hvordan byen bruges forskelligt af hvert enkelt individ, og hvor hvert spor er et udtryk herfor. I hendes analyser fremviser hun blandt andet, hvordan forskellige interviewpersoner kan bevæge sig rundt i den samme by uden dog at være en del af de andre interviewpersoners songline. Hver songline er en individuel personlig fortælling. I hendes analyser stiller hun dermed skarpt på, hvordan man kan fremanalysere flere forskellige former for brug inden for samme by. Det samme er tilfældet med RFID registreringerne. Ved at benytte RFID teknologien til at registrere brugernes aktiviteter i kulturhusene, giver det mulighed for at undersøge, hvordan de forskellige aktiviteter benyttes forskelligt af forskellige brugere.

Der hvor de to projekter adskiller sig er i forholdet til empirien. Marling arbejder kvalitativt med sin empiri. Ved hver songline er det interviewpersonernes egne fortællinger, der er i fokus, og det er dem der skaber mening for den valgte rute. I nærværende forskning ses der ikke på de personlige fortællinger, og det empiriske grundlag består af kvantitative data indsamlet via RFID re-

gistreringer. Dette bevirker, at der ikke fokuseres på interviewpersonernes individuelle spor, men derimod på det samlede antal registreringer som et udtryk for, hvordan byen bruges.

GPS teknologi

I takt med, at den teknologiske udvikling har bidt sig fast i vores samfund, er der også kommet nye redskaber og værktøjer til at registrere og måle den menneskelige adfærd. Et sådan eksempel er GPS'en, der gennem de seneste 10 år mere eller mindre er blevet et allemandseje, vi ser implementeret i mobiltelefoner og som fast inventar ved siden af køresædet i bilen, når familien skal på tur. Siden 2002 har inddragelsen af GPS'en som et værktøj til at foretage målinger af, hvordan mennesker færdes i byen, været et studie i sig selv blandt byplanlæggere og designere fra Aalborg Universitet (Nielsen, Harder mfl. 2008: 5), hvor en af de nyere undersøgelser bruger GPS'en indbygget i smartphones til at registrere folks adfærd rundt i byen (se Knudsen, Harder mfl. 2011).

Undersøgelserne er blevet foretaget i vidt forskellige dele af landet, med varierende brugergrupper og med skiftende målsætninger for øje. GPS målingerne i Aalborg Zoologiske have (Glud, Harder mfl. 2009) viser de besøgendes adfærdsmønstre rundt i Zoologisk have og illustrerer blandt andet, hvor lang tid der i gennemsnit bliver tilbragt foran hvert dyr. På den måde er havens dyr blevet delt op i hit eller shit dyr afhængigt af, hvor ofte de besøgendes GPS spor er gået forbi deres bur, og hvor længe et ophold foran buret har varet. Undersøgelsen i Zoologisk have viser endvidere, at der i gennemsnit bliver brugt længere tid ved legepladsen, end ved nogen af de andre dyr. I alt stod undersøgelsen i Zoologisk have på i fire dage, hvor hver 15. besø-

gende til haven blev spurgt, om de havde lyst til at deltage. I alt for de fire dage blev der samlet GPS målinger fra 203 antal deltagere.

I "Aalborg undersøgelsen" har over 200 gymnasieelever fra Aalborg kommune båret en GPS i 7 dage, hvilket har kastet nogle perspektiver på, hvordan Aalborg som byrum bruges af de unge i alderen 15-20 år. Kortene viser, hvor de unge oftest opholder sig, samt hvor de tilbringer mest tid. Blandt andet viser kortene, at drengenes måder at bevæge sig i byen danner et vertikalt mønster, der går fra togstationen op til et sportscenter nord for byen. Pigernes måde at bevæge sig i byen viser derimod et mere horisontalt mønster, der følger Aalborgs to gågader, der strækker sig fra øst til vest i byen. På baggrund af GPS'ernes registreringer af de unges adfærd og brug af byens rum diskuterer forskningsprojektet, hvordan det offentlige fysiske rum skal indrettes, så det bliver konkurrencedygtigt med et virtuelt rum, der i mange henseende synes at have erstattet de unges færden i byrummene. På internettet køber de unge både varer, tøj og biografbilletter, og sociale medier såsom facebook og twitter er blevet et vigtigt alternativt mødested for de unge (Harder, 2010: 10).

Et tredje eksempel på en GPS undersøgelse er med beboere i boligområdet Vollsmose i Odense, udviklet i samarbejde med Odense kommune. I alt deltog 20 beboere fra Vollsmose området, og via en smartphone blev deres færden rundt i både lokalområdet og Odense by registreret. Da cirka 40 % af beboerne i Vollsmose er under 18 år, var deltagerne til denne undersøgelse mellem 16 og 21 år, og alle med en anden etnisk baggrund end dansk (Knudsen, Harder mfl. 2011).

Ved forskningsprojekterne i både zoologisk have og Aalborg undersøgelsen har den anvendte

GPS været en såkaldt Lommy Phoenix, der er blevet udleveret til respondenterne ved starten af undersøgelsen. I Vollsmose undersøgelsen er der blevet eksperimenteret med selve udstyret, der her er blevet erstattet af en mobiltelefon med indbygget GPS, grundet flere overvejelser:

1) mobiltelefonen åbner op for en mere dynamisk kommunikation fra deltagernes side, da de kan kommunikere med både tekstbeskeder og billeder

2) det er lettere for deltagerne at huske at medbringe en mobiltelefon i stedet for en GPS enhed, da mobilen allerede er en fast del af deres rutine

3) da der er indbygget GPS sender i mobiltelefonen kan en GPS undersøgelse gennemføres uden store udgifter til ekstra GPS udstyr (Knudsen, Harder mfl. 2011: 7).

Forskningsprojektet i Vollsmose er et eksempel på, hvordan målinger med GPS kan bidrage med lokal viden om brug af stedet - locally place based perspectives - der kan være til hjælp for en videre byplanlægning:

“What the GPS-maps show is, that the interaction between location-aware technologies, user and the urban environment, creates a dynamic information loop which helps capture the urban as responsive and emergent phenomenon. This in turn, we would argue, can help diversify stale and rigid conceptions of how a neighborhood is made up and thus help residents collectively pin point and identify alternative uses and planning agendas, as pointed to by Cecatto and Snickars(Ceccato, Snickars 2000). This identification is based on place-based, grounded knowledge and it is precisely this intricate relationship that GPS based



Fig 6. GPS registreringer af henholdsvis drenge og pigers færden i Aalborg, alderen 15 - 20 år (Harder, 2010)

mapping will help capture and make tangible (...)" (Knudsen, Harder, 2011: 10).

I forhold til de urbane songline, som beskrevet ovenover er perspektivet i nævnte GPS undersøgelser kvantitative, og målsætningen er dermed en lidt anden. Som ovenstående citat beskriver, kan en GPS undersøgelse af byrummet, hvad enten det drejer sig om bykernen, en zoologisk have eller et boligområde bidrage med viden om, hvordan rummet bruges med baggrund i deltagernes egen færden, og GPS'en kan derfor indgå som et redskab i en planlægningssammenhæng. GPS undersøgelserne tilføjer dermed et teknologisk redskab til de grundsten, som både Jan Gehl og Gitte Marling har lagt med deres begreber om henholdsvis sociale aktiviteter og individuelle songlines, og GPS udstyret fungerer som det hjælperedskab, der kan registrere både, hvor individerne færdes, og hvor de opholder sig.

GPS målinger og RFID registreringer

At jeg trækker på erfaringer fra undersøgelser hvor der er anvendt GPS målinger kan synes paradoksalt, når en GPS ikke kan skabe kontakt til satellitterne indendøre og dermed ikke kan bruges som redskab til at måle de sociale aktiviteter i kulturhusene. Men trods teknologien er en anden, er der visse ligheder mellem den ovenfor beskrevne brug af GPS teknologi og denne Ph.d. afhandlings anvendelse af RFID udstyr.

Begge former for undersøgelse søger at bidrage med viden om en menneskelig adfærd i et fysisk rum ved hjælp af teknologisk udstyr, og formålet er at kunne bruge resultaterne i et planlægningsperspektiv. Men til forskel fra GPS undersøgelserne, der viser, hvilken rute respondenterne har gået, viser RFID målinger kun, hvor brugerne i kulturhusene har opholdt sig. Kun at fokusere på de områder i kulturhusene hvor respondenterne

opholder sig giver en anden forståelse af rummet sammenlignet med en byrumsanalyse, hvor der er anvendt GPS udstyr til at registrere bevægelsesmønstrene. Rummet består med RFID målingerne ikke af ruter og spor som i tilfældet med GPS analyserne, men af punkter, hvor brugernes opholdstid er blevet registreret.

Hvor både songline og GPS undersøgelserne har til hensigt at få et indblik i individers adfærdsmønstre rundt i hele byen, fokuserer Jan Gehl på individernes aktiviteter i et udvalgt rum, såsom en plads, en gågade osv. RFID metoden, som den er anvendt her, rummer træk fra alle tre former for undersøgelse idet RFID teknologien bruges til at registrere brugernes bevægelsesmønstre i kulturhusene. Livet i kulturhusene bliver således undersøgt på baggrund af brugernes ruter og bevægelsesmønstre, der bliver registreret med RFID målinger.

Både en songline og en GPS måling viser, hvordan den enkelte indbygger bevæger sig rundt i byen, og der opnås en viden om, hvordan byen bruges ud fra, hvilke opholdssteder og mødepunkter vedkommende har, samt hvordan disse forbindes i et netværk af veje og forbindelser. Men hvor songline begrebet arbejder kvalitativt, giver GPS målingerne kvantitative data, hvilket giver forskellige former for empiriske data. Gitte Marling får med sine songline interviews nogle individuelle og personlige fortællinger, hvorimod det med GPS målingerne er brugerens akkumulerede opholdssteder, der danner baggrund for analyserne.

Opsummering

Set i lyset af den moderne by, uden nogen fælles identitet, er der særligt en tendens, der synes at præge både byplanlægningen og arkitekturen. Det drejer sig om den urbane akupunktur. Med denne tankegang er forestillingen om den hele by for alvor gået i opløsning, og fra at have fokus på overordnede masterplaner rettes blik nu mod ideen om forskellige akupunktur nedslag, der rundt omkring i byen kan skabe vækst både socialt, kulturelt og politisk. Som en form for akupunktur nedslag opføres de danske kulturhuse i dag med det formål, at de forskellige kulturelle tilbud i husene skal fungere som en vækstgenerator for bylivet i den by eller bydel, hvor huset er opført. Da husene skal lægge fysiske rammer til et liv der endnu ikke er, men som skal opstå sammen med huset, er rammerne i disse byggerier åbne for forandringer og videre udvikling. Det bliver dermed muligt for brugerne selv at skabe livet i kulturhusene og generere den vækst, der ligger som et potentiale i kulturhuset.

I kølvandet på opløsningen af den hele by, er netværksbyen opstået. En by hvor indbyggerne bevæger sig rundt i sine egne individuelle netværk, der gennemkrydser hele byen. Dermed går udviklingen i retning af, at de offentlige rum er blevet knap så offentlige forstået på den måde, at byens indbyggere i deres færden rundt i byen kan selektere i hvilke typer af andre indbyggere, de ønsker at møde. Dette resulterer i, at mange byrum ikke længere er et offentligt domæne for flere forskellige slags brugergrupper, men blot offentlige rum for en ganske homogen brugergruppe. Som et akupunktur nedslag til at skabe vækst for lokalområdet, skal kulturhusene nu både fungere som lukkede bygningsrum, der tilbyder diverse kulturelle aktiviteter, og samtidigt agere åbne offentlige byrum, hvor byens for-

skellige brugergrupper kan mødes. Set i lyset af denne dobbeltrolle bliver livet i husene nu både et udtryk for en social og kulturel vækst for byen, samt et samlingspunkt for byens indbyggere. Det er på baggrund af disse tanker, at RFID teknologien inddrages som et redskab til at undersøge det sociale liv i husene.

At undersøge, hvordan RFID teknologien kan anvendes som et værktøj til at studere det sociale liv i offentlige bygningsrum, trækker på tre typer af forskningsstudier, der alle beskæftiger sig med relationen mellem byen og individet. Fælles for de tre forskningsprojekter er, at de fokuserer på relationen mellem rummet og individets handlinger og søger at besvare spørgsmål såsom: Hvilke aktiviteter udfører vi? Hvor bevæger vi os hen? Hvor udfører vi vores aktiviteter? Tilgangen til at besvare disse spørgsmål er dog ikke ens. Hvor Jan Gehl har observatører placeret på strategiske områder udvalgt på forhånd til at overvåge livet i byrummet, tager Gitte Marling udgangspunkt i det enkelte individ og lader vedkommende selv udfolde, hvilke steder i byen, der er de centrale. I stedet for at følge en enkelt interviewpersons songline, anvendes GPS udstyr i GPS analyserne til at indsamle langt større mængder af data, og det interessante bliver ikke længere den personlige songline, men nogle overordnede bevægelsesmønstre i byen, som kommer frem via GPS springerne.

RFID registreringerne i kulturhusene trækker på alle tre ovennævnte forskningsprojekter. Som i Jan Gehls analyser er det de sociale aktiviteter, der er i fokus. På samme måde som hos Gitte Marling er det interviewpersonernes individuelle spor, der danner datagrundlaget, men som i GPS analyserne er setuppet kvantitativt og det er de samlede bevægelsesmønstre, der ligger til grund for en analyse.

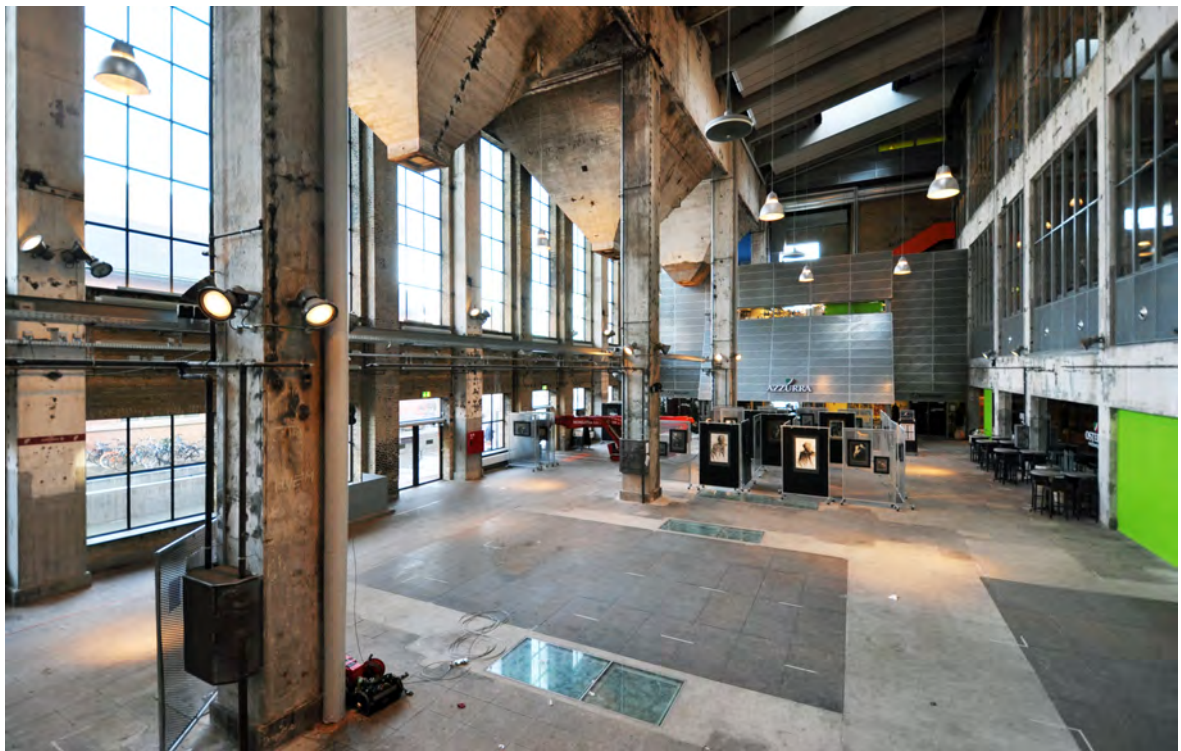
Hvor de tre ovennævnte studier alle tager afsæt i byens rum, tager jeg i denne afhandling afsæt i kulturhusene, hvilket skaber en distinktion mellem dem og mig. De fysiske rammer som definerer kulturhusene, er styret af nogle fastlagte funktioner – bibliotek, idrætsfacilitet, teater osv.- hvori- mod byrummene derimod oftest er mere åbent programmerede, hvilket kan give nogle forskellige former for sociale aktiviteter de to typer af rum imellem. Derudover kan vejrlige faktorer spille en afgørende rolle for livet i byrummene; en udfordring bygningsrummene undgår. Her kan både lys og klima reguleres alt efter årstid, vejr og tid på døgnet. Endvidere er kulturhusenes fysisk afgrænsede rum oftest i en mindre skala, sammenlignet med de udendørs byrum. Men både kulturhusene og byens rum kan variere i størrelse, og denne skalaforskel kan derfor ikke siges at være en stabil faktor.

At finde inspirationen i byrumsanalyser til arbejdet med RFID teknologien, skal ikke findes i disse forskelligheder, men i den ovenstående diskussion omkring kulturhusene dobbelte rolle, som både bygnings – og byrum. Med baggrund i urban akupunktur tankegangen ligger kulturhusene i grænselandet mellem at være offentlige byrum og et bygningsrum. På den ene side er kulturhusene et fysisk afgrænset bygningsrum, der via sine aktiviteter, skal fungere som en vækstgenerator for lokalområdet. På den anden side fungerer kulturhusene som et offentligt byrum, hvor byens indbyggere kan samles og mødes omkring nogen fysiske aktiviteter. At det bliver interessant at udvikle RFID udstyret inden for de rammer et moderne kulturhus sætter, skyldes netop denne dobbeltrolle som kulturhusene spiller.

Med afsæt i ovenstående diskussion af kulturhusenes dobbelte rolle som både bygningsrum og

byrum, bliver teorierne om byrum applikerbare til denne afhandlings RFID analyser i bygningsrum, trods deres umiddelbare fysiske forskelligheder (åbne henholdsvis lukkede rum). Det er livet i husene, der skal undersøges, og det er det, RFID teknologien skal kunne hjælpe med at registrere.

Da kulturhusene er omdrejningspunktet for denne afhandling, handler det næste kapitel om den udvikling kulturhusene har gennemgået fra modernismen og frem til i dag. I denne tidsperiode ændres både deres form og funktion radikalt, og der ses et skift i kulturhusene fra at være passive fysiske rammer om kulturelle og sportslige aktiviteter, til i dag at skulle være aktive medspiller i forhold til at skabe liv og sociale mødesteder.



02

Kulturhusene som
ramme om RFID
forskningen

Kulturhusene som ramme om RFID forskningen

Kigger man tilbage i historien, er det tydeligt, at tanken om offentlige idræts- og kulturhuse næppe kan defineres som et nyt fænomen og en nutidig opfindelse. Helt tilbage til Romerriget fandtes der offentlige huse med bade, hvilket udgjorde det for byernes samlingspunkt. Romerne havde fået traditionen fra det gamle Grækenland, hvor badehusene fungerede som et kulturelt, politisk og socialt mødested. I de offentlige badehuse blev der tilbudt varme kilder, idrætsfaciliteter, restauranter, barer, biblioteker, gallerier, forelæsningsrækker og musikarrangementer, hvilket gav byens borgere (om end kun mænd havde adgang), mulighed for i en og samme bygning at samles om både fysiske og intellektuelle udfordringer (Wikke og Skousbøll, 2010: 19). Arkitekturen i badeanstalterne var ofte i storslået stil, da de romerske bade via tyrkerne blev forenet med den persiske arkitektur, hvilket resulterede i, at badehusene blev dekoreret med farverige mosaikker og mønstrede dekorationer (Lyngsgård, 1990: 104). Men mange bøger er blevet læst, meget vand har løbet igennem badebassinerne, og mange idrætskonkurrencer er blevet vundet, siden Romerriget, det antikke Grækenland og det gamle Persien opførte deres offentlige badeanstalter. Og historien har vist, at når der er sket ændringer i sportens verden, er der også sket ændringer i byens strukturer og vice versa: Når de strukturelle betingelser for

byen har ændret sig, har sporten fået nye betingelser, og dermed er der opstået nye krav til og behov for idrætsfaciliteter (Wikke og Melgaard, 2007: 7). Selvom vores moderne kultur og idrætsbyggerier kan finde sine rødder i disse kulturhuse, er der således langt fra Romerrigets, Grækenland og det gamle Persiens offentlige bade til nutidens svømmehaller.



Fig 7. Ali Qoli Aqa Hammam, Isfahan, Iran, 18 århundrede

Dette kapitel indeholder en historisk gennemgang af arkitekturens udvikling siden starten af modernismen set i en dansk kontekst. Den modernistiske bølge startede i det 20. århundrede og har siden da været dominerende i mere eller mindre grad frem til i dag. Trods grad af variationer og nye tendenser er der i hele denne periode visse træk, der gennemstrømmer både ideer og byggemæssige idealer (Nygaard, 2001: 137). At skulle fremskrive så kompleks og mangfoldig en udvikling, der oftest stritter i modsatrettede retninger, kræver både afgrænsninger og begrænsninger, og mange (ikke mindst arkitekter) vil sikkert kunne finde andre og mere betydningsfulde træk fra modernismen, der burde få større fokus, end dem, der vil blive fremhævet i det følgende. Formålet med den historiske gennemgang er at trække de tråde frem fra modernismens gennembrud, som jeg mener ligger til grund for de moderne kulturhuse, som vi ser dem i dag. Kapitlet tjener dermed det formål at sætte kulturhusene ind i en historisk ramme for derigennem at kunne skabe en forståelse for samtidens arkitektur ikke mindst inden for idræts- og kulturbyggeriet. Både de kulturhuse der bygges fra grunden og dem, der indenfor de sidste ti år er blevet moderniseret og gjort tidssvarende.

At den historiske gennemgang tager sit afsæt fra modernismens begyndelse skyldes, at kultur- og idrætsbyggeriet for alvor begynder at tage fart omkring disse år, hvor industrialiseringen begynder at få godt greb i den samfundsmæssige udvikling.

Planlægning af byen

Skal man forklare startskuddet til modernismens arkitektur og byplanlægning, er der særligt et ord, der toner frem: opgør! Modernismen var et opgør med fortiden, med traditionerne, med

byernes udvikling og med den måde, man hidtil havde bygget på:

”Det var Afslutningen paa en Arkitekturepoke, som næppe kunde være naaet videre; man tilstræbte næppe heller nogen Fornyelse, thi man arbejdede jo paa Basis af en Tradition, som man ansaa for den rigtige Vej til Maalet” (Suenson, 1941: 13).

Dette citat skildrer hvilken holdning modernismens arkitekter havde til datidens normer og traditioner. De velkendte vaner og rutiner blev ikke længere opfattet som noget, man kunne læne sig trygt opad, men de blev opfattet som begrænsninger og snærende bånd for det enkelte individ. Hvis man fortsatte med at fastholde den velkendte byggestil, missede man den fremgang, der medbragte det man drømte om: den universelle bolig til det universelle menneske, fri af kulturelle bånd og traditioner (Nielsen, 2001: 176).

Der var flere årsager til dette ønske om opgør. Fra midten af 1800-tallet og årene frem havde der været den store folkevandring, hvor befolkningen flyttede fra landet til byerne for at søge job på de store fabrikker, der havde set dagens lys i forbindelse med industrialiseringens fremkomst. Udviklingen startede fra England og bredte sig gennem resten af Europa i takt med, at industrialiseringen tog fat. Som en konsekvens af de mange nye tilflyttere ændrede byerne sig. Fra at huse primært det fine borgerskab og adelen skulle der nu findes arbejdspladser og boliger til den store mængde af arbejdere, der var flyttet til byen for at søge arbejde på fabrikkerne. Nye arbejderkvarterer opstod som boligområder til arbejderne uden for hvad, der før i tiden havde været defineret som byens centrum. I København nedlages voldene omkring 1850'erne, hvilket gav byen mulighed for at overskride sine egne grænser, og de nye arbejderboliger fik til



Fig 8. Billeder fra København (Hansen & Scherfig, 1948 [1985])

huse på de marker, der indtil da havde omkranset byen. Arbejderkvartererne i de voksende byer stod i stærk kontrast til centrum af byen, som var domineret af borgerskabets fine repræsentationsboliger. Sat lidt på spidsen var byen i denne periode karakteriseret af modsætningen mellem de fattige arbejdere og det bedre borgerskab, og boligforholdene afspejlede, hvilken del man tilhørte.

Både internationale og danske arkitekter begyndte på vej ind i et nyt århundrede at stille sig kritiske over for den måde, samfundet og hverdagen var indrettet på for de fleste af byens indbyggere. Indtil da havde byens udvikling og urbanisering været uden nogen særlige planer for øje, hvilket medførte slumlignende tilstande for de fleste af arbejderboligerne (Bek, 1985: 39), med store karrébyggerier, minimal adgang til luft og sollys samt få kvadratmeter for store familier.

Det var den amerikanske arkitekt Luis Sullivan, der som en af de første stillede spørgsmålstegn ved den måde, man havde indrettet sig på i byerne. Han var selv født og opvokset i byen Chicago, hvor en stor ildebrand i år 1871, havde brændt det meste af byen væk. Efter ildebrandens hærgen var byen bogstavelig talt vasket ren af fortiden, og som en tabula rasa øjnede Sullivan en mulighed for, at byen kunne bygges op igen med helt nye idealer som målsætninger. Han ønskede at inkorporere demokratiet i byens nye fysiske planlægning. Han ville skabe en bedre verden ved at bruge arkitekturen ikke mindst for den nye gruppe af arbejdere, der fortsat blev ved med at vokse (Abbott, 2000: 66). Den store ildebrand i Chicago blev således et springbræt for en revolution, der skulle forandre byen og dens udvikling; ikke kun i Chicago men også i resten af verden, hvor man tog modernismens tanker til sig. Inspireret af Sullivans tanker skriver

den franske/Schweiziske arkitekt Le Corbusier i 1928 følgende:

"Unknown to us, the 'great city' incubates a plan. This plan can be gigantic because the great city is a rising tide. It is time to repudiate the present layout of our cities in which apartment buildings pile up, all crammed together, and narrow streets interweave, full of noise, gasoline stench, and dust, and where the floors are completely open to inhaling this filth" (Le Corbusier, 2007: 124).

For Le Corbusier var der ingen tvivl om, at byerne ville vokse, men som citatet viser, så han det nødvendigt at planlægge sig ud af de udfordringer, det moderne menneske mødte i byerne med forurening, små snørklede gader og larm og biler. Alternativet til disse byer uden struktur var orden: "*Where order reigns, well-being is born*" (Le Corbusier, 2007: 122). Via de fysiske omgivelser skulle arkitekten således fremskabe bedre byer for mennesket. Dette skulle gøres ved at selektere i de forskellige muligheder for, hvordan byggeriet, byen og dermed underforstået fremtiden skulle formes. Ved at planlægge og indrette sig ud af industrialismens negative konsekvenser ville man skabe nogle vilkår for individet, der gjorde det fri af historiens bånd og dermed gav plads for dets naturlige udvikling.

I et citat fra en anden af modernismens store arkitekter, Oscar Niemeyer, fra 1958 vises det, hvordan arkitektens rolle i den grad sættes i fokus i forhold til at kunne skabe en bedre by via en fysisk planlægning:

"The role of the architect in today's society is to make a man's environment habitable and harmonious. The architect is the person who coordinates man's various needs and activities. He gives shape to a whole range of functions: housing, work, leisure. And if it is our desire that man should not live like the ants whose hill has been disturbed,

then it is up to us, the architects, to provide a new solution to man's needs"(Niemeyer [1953] i Bill, Max, 2003: 119).

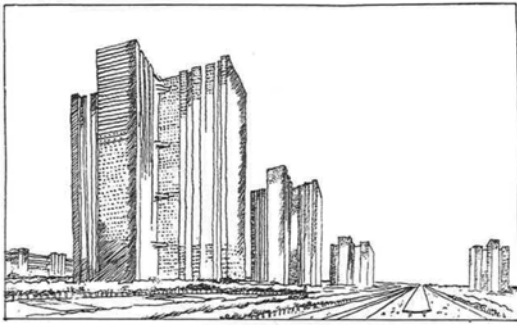
Som citatet siger, så bliver livet i byerne opfattet som en myretue, der er blevet ødelagt, hvor mennesket som nogle små myrer lever på kryds og tværs med kaos og uorden. Det, der kan sætte en stopper for denne måde at leve på, er i følge Niemeyer planlægningen, som nu bliver arkitekternes vigtigste opgave: At planlægge byen, så mennesket kan slippe fri fra deres kaos. Med en opfattelse af planlægningen som løsningen på den moderne bys problemer understreges den rolle, som arkitekterne så sig selv i op gennem det 20. århundrede.

Skal man opsummere, havde modernismens arkitekter således en målsætning om at gøre op med industrisamfundets dårlige levevilkår for det enkelte individ og følgende tre overordnede principper for byplanlægningen. Og arkitekturen blev vejen frem for at gennemføre følgende ændringer:

- Skabe social lighed
- Forbedre den folkelige sundhed
- Danne grobund for individuel frihed (Bech-Danielsen, 2004)

De forbedrede levevilkår, der fulgte i kølvandet for disse tre principper, skulle være ens for alle, da man mente, at alle havde de samme behov (Bek, 1985: 39). Samme ideer er også dem, der ligger til grund for Le Corbusiers ideer om fremtidens by, se figur 9.

Med de små lave bygninger som byen bestod af samles al støvet inde mellem husene, men kom man først op i højden, bygget med lys og luft imellem hver enkelt boligblok kunne støvet sam-



L.,C. 1920. TOWER-CITIES. The towers are amidst gardens and playing fields (sports, tennis, soccer). The main arteries, with their elevated highway, distribute circulation into slow, fast, super-fast.

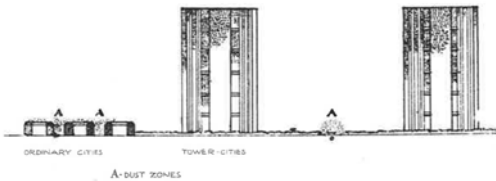


Fig 9. Skitsetegninger af fremtidens by (Le Corbusier, 2007 [1944])

le sig i gadeplan, og individet kunne nyde godt af lyset og luften på højhusenes øverste etager.

Med drømmen om 'the great city' bliver boligen, arbejdet og fritiden de tre nøglebegreber for, hvad arkitekternes vigtigste opgave er at planlægge for. Man forestillede sig byen som opdelt i zoner, hvor hver zone havde sin hovedfunktion enten til beboelse, fritid, rekreation, trafik eller arbejde (Bech-Danielsen, 2004: 28ff).

I Danmark satte forestillingen om de bedre levevilkår for det enkelte individ sine tydlige spor i byplanlægningen (Lund, 1994: 14). For at øge mulighederne for en mere rekreativ livsstil, blev byen kraftigt udbygget. Man inddrog de store naturområder uden for byens centrum og indrettede dem til beboelse – på samme måde, som man blot hundrede år forinden havde udvidet byens centrum for den voksende arbejderklasse. Fingerplanen så dagens lys i 1947, og forstaden begyndte at skyde op i landskabet, som løsningen på byen og fabrikernes dårlige levevilkår.

Man kunne her planlægge sig til en adskillelse mellem arbejds- og fritidslivet. I disse forstæder kunne drømmen om en tabula rasa således eksistere, og man opførte boligområder, hvor alle havde lige adgang til fælles goder såsom legepladser, nem adgang til indkøbsmuligheder samt trafikal sikkerhed til og fra institutioner. Alle disse faciliteter skulle være i tæt kontakt til den omkringliggende natur. I de nye forstæder ville man opbygge nogle sociale fællesskaber, der bandt beboerne sammen som lige individer, og ikke på grund af historiens opdeling af befolkningen i skarpe klasseskel (Bech-Danielsen, 2004: 78). Forstæderne fik således alle hver deres institutioner og fritidstilbud, hvor andelen af offentlige tilbud såsom sportshaller, uddannelsescentre, biblioteker og museer begyndte at vokse frem (Tietjen, 2010: 33 + Thau, 2010: 306). I disse byggerier bygget fra denne periode skinner ideerne om social lighed, individuel frihed og folkelig sundhed igennem (Bech-Danielsen, 2004: 10).

Funktionen i fokus

Det var Louis Sullivan, der udtrykte sætningen: 'Form Follows Function', der sidenhen blev grundformlen for hele den modernistiske bevægelses (Abbott: 2000: 72). I dette udtryk blev det understreget, hvordan fokus skulle væk fra formgivningen og i stedet rettes mod arkitekturens reelle indhold, funktionen. Det var først og fremmest funktionen, der skulle tilgodeses, og derfra kunne formen så følge efter. Rent praktisk betød det, at byggeriet skulle frisættes fra dets omgivelser blandt andet ved at bygge med nogle standardløsninger for konstruktionerne og ved at fjerne alle fysiske referencer til kulturelle og stedsspecifikke traditioner. Alle dekorationer på facaderne, i udsmykningen og i materialerne blev fjernet, og tilbage skulle stå den rene nøgne facade i beton. Oscar Niemeyer udtrykker i en

tale for en gruppe arkitektstuderende på universitet i São Paulo følgende holdning:

"Excellent architecture is one in which everything functions, and in which there is nothing superfluous" (Niemeyer [1953] i Bill, Max, 2003: 118).

Med et mantra om at formen følger funktionen begyndte arkitekturen at skille sig ud fra kunstsolerne, der lavede kunst for æstetikens skyld (Thau, 2010: 304). Især Jugendstilen blev betragtet som en repræsentant af det borgerlige liv fyldt med ornamenter og personlige spor. I stedet satte man pris på rationalitet, videnskabelig strength og logisk argumentation, hvilket også afspejlede sig i datidens filosoffer og videnskabsmænd (Thau, 2010: 319). Hvor billedkunsten således orienterer sig mod de æstetiske spørgsmål, begynder arkitekterne med modernismen at orientere sig mere mod den naturvidenskabelige verden såsom matematik og fysik (Bek, 1983: 207). En interesse der blev yderligere udviklet med Bauhaus skolen i Weimar, for hvem æstetikken lå indlejret i tingenes funktion og den industrielle produktion. Man ønskede et opgør med den måde, som industrien hidtil havde fremstillet sine produktioner på ved at indføre kvalitetsdesign i industriens produktioner i form af rationelle fremstillingsmetoder. Stål, beton og glas blev de foretrukne materialer (Thau, 2010: 328 + Bek, 1983: 210).

Herhjemme gjorde modernismen også sit indtog dog med visse modifikationer. Hvad man især tog med sig var funktionsanalyserne, og stilen herhjemme går derfor også under betegnelsen funktionalismen (Lyngsgård, 1990: 88). Men funktionalismen herhjemme bevarede ønsket om stoflighed i materialerne og en helhed i formen, hvilket ikke blot gjorde det til en funktionel men også en æstetisk oplevelse (Thau, 2010: 327). Den danske arkitekt Palle Suenson skriver i sin

forsvarstale til sit professorat på Arkitektskolen i København:

"Bygningen skal kunne bruges – det er de fleste Bygningers første Formaal, som De imødekommer med Deres faglige Evne til Planlægning, Konstruktion og Teknik. At Bygningen skal være praktisk er en Selvfølge, jo mere praktisk, jo bedre – men enhver god Ting kan overdrives, og det har Arkitekter ofte gjort. (...) Den upraktiske har maaske ofte løst Formspørgsmaalet bedre, men det er jo ikke så haandgribeligt, som hvis der er praktiske Skabe og den Slags Finesser, og derfor er som Regel den saakaldte praktiske Arkitekt Favoriten hos Folk, der ikke forstaar Formens Betydning. Men det gør De – og derfor maa De ikke overvurdere Nyttehensynet på Bekostning af Aanden og Skønheden" (Suenson, 1941, 22).

Af citatet fremgår en holdning til arkitekturen, hvor fokus helt tydeligt skal lægges på det funktionelle, men samtidig må man som arkitekt ikke glemme det æstetiske og formgivningen, som i citatet benævnes som ånden og skønheden. Nok skal arkitekturen være funktionel, men man må ikke glemme æstetikken.

Med arkitekturidealer der primært var baseret på funktionelle løsninger og blottet for fortiden, kunne individet derigennem frisættes ikke blot i byen men også i bygningsrummet. Med disse modernistiske tanker kommer individet således mere og mere i centrum, hvilket præger landets udvikling op gennem det 20. århundrede (Bech-Danielsen, 2004: 41 + 20).

Ildræt og kultur i modernismens byplanlægning

Parallelt med byens udvikling undergik også sporten store forandringer i Danmark. Som et produkt af industrialiseringen af samfundet havde der siden 1800-tallet eksisteret en skarp opdeling mellem borgerskabets og arbejderens sportsinteresser. En opdeling der blev mere og

mere opløst som det moderne samfund voksede frem (Lyngsgård, 1990: 64).

Men trods sin sammenføjning ved indgangen til det moderne samfund havde borgerskabs målsætninger om disciplinering, flid, opsparring, rationel livsførelse, effektivitet og hurtighed aflejret sig i måden, sporten skulle udføres på (Lyngsgård, 1990: 59). Ved starten af det 20. århundrede var borgerskabets sportsfaciliteter i landet primært defineret af sportslige samfundsmonumenter, der alle først og fremmest demonstrerede præcision, disciplin og konkurrenceevne (Wikke & Skousbøll, 2010: 21). Op gennem første halvdel af 1900-tallet blev ideerne omkring præstationer og specialisering mere og mere fremtrædende. Denne udvikling lod sig fint kombinere med modernismens ideer om rationalitet, effektivitet og en øget individualisering.

Danske forsamlingshuse var i årene før anden verdenskrig et udbredt fænomen i landets mange små byer, og her blev idrætten dyrket i og omkring de allerede eksisterende forsamlingshuse, hvor beboerne i for vejen havde for vane at komme. Blandt arbejderklassen var idræt hermed tæt forbundet til underholdning og socialt samvær (Rafoss & Troelsen, 2010: 645). Et eksempel herpå er Herlev Kro, der lagde lokaler til både generalforsamlinger, fester, gymnastikopvisninger, mindre revyer og teateropførelser. Ved siden af kroen blev den lokale skytteforening placeret, og både sociale og sportslige begivenheder kunne således finde sted side om side (Mortensen, 1998: 54). I årene efter anden verdenskrig steg indbyggertallene i forstaden, og på samme måde som der med byplanlægningen kom fokus på den folkelige sundhed og gode boligforhold, voksede også behovet og ønsket om bedre og større idrætsfaciliteter i disse områder.

Via kommunale investeringer blev nye idrætsanlæg udbygget, og i modernismens ånd fik hver sportsgren sin egen hal (Bøje & Eichberg, 1994: 158). Fra 50'erne og frem skød idrætshaller, tennisbarer, friluftsbade, badeanstalter, badmintonhaller og skøjtebaner op i det danske landskab (Mortensen, 1998: 64). På tilsvarende vis blev museer og biblioteker opført, da man ønskede at fremme oplysningen blandt befolkningen. Dermed fik byen selvstændige byggerier, hvor borgerne kunne fyldes med viden, og det åndelige kunne være i fokus (Bech-Danielsen, 2004: 100). Både sports- og kulturtilbuddene blev formålsorienterede og rationelle i deres udformning. Forsamlingshusene, som man kendte dem fra provinsen, fulgte med til forstæderne, men funktionerne blev opdelt, så de nye sportsfaciliteter skulle tage sig af den fysiske aktivitet, mens de nye kulturhuse skulle varetage de mere åndelige interesser (Wikke og Skousbøll, 2010: 19 + 23). Med modernismens fremkomst ses der således en opdeling mellem det åndelige og kropslige. Hvor idrætten hører til det kropslige, bliver alt, hvad der hører til det åndelige, betegnet som kultur.



Fig 10. Stadsbiblioteket i Stockholm, Gunnar Asplund, 1928

Den funktionsmæssige opdeling, som arkitekterne plæderede for i byerne, kommer til at præge udviklingen i kultur-og idrætsbyggeriet. Dels bliver de kropslige og åndelige aktiviteter adskilt i hvert sit byggeri, dels får de enkelte idrætsgrene også deres egne bygninger og sportsfaciliteter (Bøje & Eichberg, 1994: 164). Senere i 1960'erne og 1970'erne, hvor industrien og de tekniske løsninger bliver mere veludviklet, og montagebyggeriet i form af boligblokken ser dagens lys, bliver idrætshallerne på samme måde standardiserede. Bortset fra kravene til størrelsen alt efter sportsgrenens behov er disse haller mere eller mindre ens i både form og udtryk: rette linjer og rette vinkler dominerer billedet og ingen vinduer, så det skiftende vejrforhold ikke kan få indflydelse på sportsgrenen, der udøves i huset (Lyngsgård, 1990: 83 + Bøje & Eichberg, 1994: 163).

Arkitekturen blev med modernismen en vigtig ressource i udformningen af vort humanistiske baserede velfærdssamfund (Harlang, 2006: 56). Særligt i Danmark voksede populariteten af disse sportshaller og biblioteker som et udtryk for den voksende velfærd (Rafoss & Troelsen, 2010: 643). I årene fra 1960'erne og frem til midten af '80'erne blev godt og vel 1000 byggerier af denne art opført rundt om i landet (Rafoss & Troelsen, 2010: 646). Placeringen af disse sportsfaciliteter i forhold til omgivelserne kritiseres i dag på samme måde, som modernismen og sektoropdelingen står for skud. Idrætshusene er ikke placeret i nærheden af resten af byen men er oftest placeret i yderkanten af byen langt væk fra beboelsesområderne, hvilket gør det svært for byens borgere at nå til (Bøje & Eichberg, 1994: 164ff). Det er en kritik som denne, som de nye moderne kulturhuse forsøger at tage til sig ved netop at skulle være et samlingspunkt for byen i stedet for at blive placeret i byens udkant.

Et andet kritikpunkt ved disse faciliteter er arten af sportsgrene, der tilbydes i disse huse. Badminton, tennis, håndbold og fodbold er alle konkurrence- og holdsport, der følger sportens funktionalistiske principper om standardisering, isolering og specialisering (Bøje & Eichberg, 1994: 175). Det giver ikke meget plads til de individuelle sportsgrene, der i dag er blevet mere og mere udbredt befolkningen (Rafoss & Troelsen, 2010: 650). Kulturhusene, der opføres i dag, skal således ikke blot gøre op med kulturhusenes placering i forhold til resten af byen, men de skal også tilføje aktiviteter og sportsgrene, der ikke tidligere har tilhørt et kulturhus. Disse tanker om et moderne kulturhus stammer fra 1990'erne, hvor man igen begyndte at tænke de åndelige og fysiske aktiviteter i samme bygning (Wikke og Skousbøll, 2010: 23).

Planlægning af bygningsrum

Modernismens arkitekter satte ikke kun en dagsorden i forhold til byens udvikling og planlægning. Også rummet ændrede sig markant i takt med, at opfattelsen af individets rolle forandrede sig. Ændringerne lod sig afspejle både i den store skala i byens rum og i den mindre skala i byggeriet. Sullivan udtrykker det på følgende måde:

“We are soon on the high-road to a natural and satisfying art, an architecture that will soon become a fine art in the true, best sense of the word, an art that will live because it will be of the people, for the people, and by the people” (Louis Sullivan i Abbott, 2000: 69).

Sullivan får i citatet beskrevet, hvordan arkitekturen er ved at bevæge sig hen til at blive en kunstart skabt af og bygget for mennesker. Forestillingen er, at man ved at sætte det menneskelige perspektiv i centrum, ville arkitekturen

derigennem blive gjort mere levende. Med dette udsagn får han lagt afstand fra opfattelse af arkitektens rolle, som den havde gjort sig gældende lige siden renæssancen. En rolle hvor arkitekten var blevet anset som blot værende en forlængelse af guds arm, hvis primære opgave var at genskabe en guddommelig orden i de fysiske omgivelser. Efter geometriens og matematikkens opfindelse fra omkring 1400-tallet kunne afstande blive kortlagt i koordinatsystemer. De ellers før så eksotiske og uopnåelige områder såsom både Afrika og verdensrummet blev på bedste imperialistiske vis kortlagt og sat i system (Bek, 1999: 22). Det guddommelige kunne trækkes ned i de fysiske omgivelser ved at indføre koordinatsystemet i maleriet og i arkitekturen. Det bevirkede, at størrelsesordenen i de fleste byggerier fra denne periode var blevet enorm. Gennem de store former og umenneskelige proportioner kunne den besøgende få en fornemmelse af det guddommelige og den overvældende rigdom, der herskede i arkitekturen (Bek, 1983: 175).

Som Sullivan udtrykker det i citatet ovenfor, ønsker man at gå væk fra det guddommelige i arkitekturen for til gengæld at gøre den mere human og vedkommende ikke mindst via proportionerne. Man taler om, at man gerne ville gøre forholdene mellem menneske og arkitektur mere hensigtsmæssig (Bek, 1983: 217). I forlængelse af disse tanker udviklede den franske arkitekt Le Corbusier et helt standardprogram for de menneskelige mål, som han brugte i alle sine byggerier. Ud fra disse standardmål kunne han beregne alle forhold og afstande i byggeriet med udgangspunkt i en beregnet gennemsnitlig mandekrop (Rasmussen, 1966: 115f). Ved at tage udgangspunkt i menneskets dagligdag og daglige gøremåder kunne arkitekturen nu skabes indefra, og fokus kunne placeres på det liv, der

levedes bag facaderne. Det var i menneskets egen sfære, at skønheden skulle findes, mente man (Bech-Danielsen, 2001: 160).

At arkitekterne ville gøre arkitekturen mere human, medførte ændringer i forhold til den rummelige forståelse. Lige siden renæssancen havde centralperspektivet været dominerende for, hvordan man opfattede og indrettede rummet i både arkitekturen og byplanlægningen. Fra ét centralt sted - i midten - skulle man kunne overskue hele rummet (Jacobsen, 1987: 7). Man tilstræbte det symmetriske rum bygget op omkring lige ganglinjer og akser, hvor alle elementer havde sin faste plads. Intet måtte være placeret tilfældigt. Denne form for rumlig indretning er mange gange blevet kaldt for magtens rum af samme årsag. Det var fyrstens rum, hvorfra han kunne overskue hele sit herredømme (Schjerup, 1991: 206 + Bech-Danielsen, 2001: 154), og hvis noget ændrede plads, kunne man hurtigt overskue det fra rummets hovedpunkt.

For modernisterne er det ikke længere perspektivet men bevægelsen og individet, der bliver det afgørende for rummets indretning. De første strømninger inden for kunsten, der begynder at skubbe til disse tanker, er impressionisterne og futuristerne. Begge begynder at eksperimentere med synsindtrykket og perspektivet, og derigennem stilles der spørgsmålstegn ved renæssancens fastlagte ruminddeling (Bek, 1999: 36). I arkitekturen blev der ligeledes gjort op med de aksefaste anlæg og symmetriske linjer. Det centralperspektivistiske rumforløb, der førhen var komponeret af arkitekten, bliver erstattet af en dynamisk rumoplevelse, der nu skabes af den besøgendes samspil med bygningen (Bech-Danielsen, 2001: 154). Da arkitekterne ophæver de symmetriske kompositioner, åbnes rummet op, og det bliver op til den enkelte at opleve

rummet i sit eget individuelle bevægelsesforløb. Det bliver ikke længere muligt at tale om ét udgangspunkt for at betragte rummet. Samtidig skal rummet, der vokser frem, forstås af et subjekt i bevægelse.

Den før så fastlagte relation mellem tid-rum opløses dermed (Jacobsen, 1987: 7). Som rummet bliver tiden ikke længere et lineært tidsforløb i et tredimensionelt rum. Tiden opfattes nu som samtidig, hvilket vil sige, at flerperspektivet opstår som en dynamisk relation afhængig af hvorfra og hvornår i rummet, der betragtes (Bek, 1983: 206). At subjektet kan bevæge sig frit i et rum, hvor også tid/rum relationen synes ophævet, betyder med andre ord, at rummet er blevet fleksibelt (Jensen, 2000: 64). Gennem den nye rumforståelse sprænges dermed renæssancens statiske rum opfattelse, og langsomt bevæger



Fig 11. Barcelona Pavillion, Ludwig Mies van der Rohe, 1929

man sig i retning af et mere dynamisk forhold mellem individet, rummet og arkitekturen (Pedersen, 1994: 122). Individet bliver afgørende for at skabe sin egen rumforståelse.

Den modernistiske rumforståelse tog endvidere afstand fra de tydeligt afgrænsede rum, der via grænsefladerne markerede, hvad der var inde versus ude. Med de klart definerede skel mellem ude og inde kunne rummene bedre opfattes som små selvstændige enheder. Det man fokuserede på i arkitekturen var rummenes grænseflader og ikke mindst overgangene fra det ene rum til det andet, hvor hvert rums begyndelse og afslutning blev tydeligt markeret (Bech-Danielsen, 2001: 15). Da der ikke længere findes nogen klare retningslinjer for, hvor blikket skal placeres i den modernistiske arkitektur, bliver fokus således at lege med grænserne for rummet, der dermed bliver flydende med frie formdannelse. Opløsningen af den klart definerede skellelinje kommer til udtryk i både form og materialevalg, hvor ikke mindst glas som det nye materiale, samt de store åbne vinduer, er med til at understrege ophævelsen af den hidtidige skarpe inde/ude grænse (Bek, 1999: 36; Bech-Danielsen, 2001: 157).

Rummet i kultur- og idrætshusene

Ideerne fra modernismen omkring funktionsopdeling, stramme linjer og harmoni kan ses afspejlet i den måde, behovet for idrætsarkitektur og kulturhuse har udviklet sig siden forrige århundrede. Som et led i skabelsen af velfærdssamfundet bliver behovet for kulturhuse større som en kontrast til arbejdslivet. Idrætten får sine egne byggerier adskilt fra, hvad der har med det åndeligt at gøre, og forskellen mellem idræt og kultur ser dagens lys. I de første årtier, hvor idrætten får sine egne byggerier, knyttes der en sportshal til hver idrætsgren. Om end varierende i størrelse er disse haller bygget efter modernismens

principper. De er bygget efter menneskelige dimensioner uden ambitioner om at skulle udvise guddommelighed, styrke eller ærefrygt. Omdrejningspunktet for deres formgivning er funktionen.

Fra omkring 60'erne, hvor industrien har fået bedre fat i produktionen og typehusene, begynder at skyde frem, opstår der tilsvarende en typehal skåret efter mere eller mindre samme kam med plads til både en håndboldbane, fem badmintonbaner, en tennisbane og tre volleyballbaner (Lyngsgård, 1990: 100). Limtræet er blevet opdaget som et billigt byggemateriale, hvilket gør hallerne langt mindre økonomiske at opføre, og denne opdagelse sætter gang i byggeriet. Med typehallen kan man udøve sin sportsgren

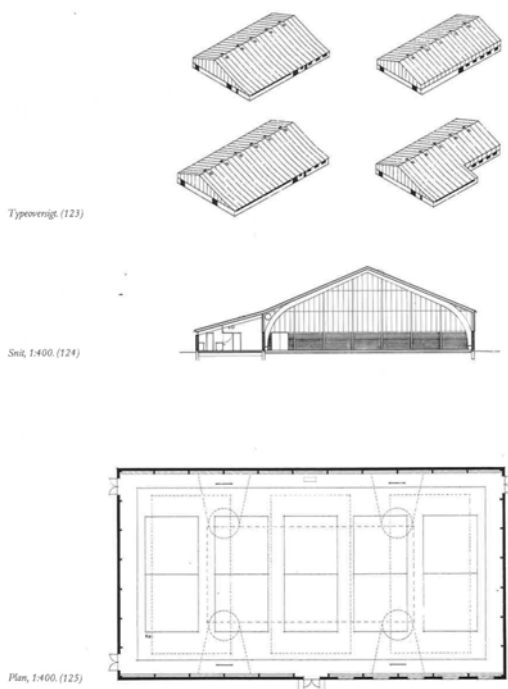


Fig 12. Skitsetegning af en typehal (Lyngsgård, 1990: 101)

alle steder i landet uden at skulle tænke på lokale traditioner eller vejforhold. At bygningerne bliver opført med henblik på træning og ikke opvisning, gør dem endvidere mindre prangende, end hvad man hidtil havde forbundet med sportslige byggerier (Lyngsgård, 1990: 76). Det var den rene sportslige præstation, der skulle være i fokus. Samtidig hermed lever typehallen i sin ensformighed op til modernismens målsætning om frigørelse fra både traditionerne og fortiden. Overflødig udsmykning er skrabet væk, og tilbage står de rene konstruktioner, der lader sig producere af industriens maskiner. Den ovennævnte interesse for det æstetiske i en dansk kontekst gør dog, at idrætshallerne herhjemme har et mere blødt udtryk, end hvad man kan finde i udlandet bygget under samme periode (Bøje & Eichberg, 1994: 163).

Tæt-lav bebyggelsen og typehusene, der vinder frem i 70'erne, kan ses som en modreaktion på de store montagebyggerier. Fra arkitekternes egne rækker føler man, at de store montagebyggerier er vokset ud af proportioner. Man har mistet det menneskelige aspekt i byggeriet, som ellers var et af modernismens målsætninger at indføre. Denne udvikling gør, at man fra omkring 1970'erne begynder at gøre op med troen på et endegyldigt ideal som den rette sandhed i byggeriet (Bech-Danielsen, 2004: 134). Men hvor arkitekturen i byens øvrige dele synes at ændre sig i sidste halvdel af det 20. århundrede, forbliver sportsbyggeriet mere eller mindre ensformigt i sin grundstruktur endnu nogen årtier frem. Typehallen, der fortsat er domineret af modernismens idealer om harmoni og orden, bevarer mere eller mindre sin form og funktion. Det er fortsat præstationerne og det sportslige, der er i fokus, og ved at gøre hallerne så ensformige som muligt bliver konkurrenceelementet i sporten fremhævet fremfor de individuelle oplevelser. Mange

haller er uden direkte dagslys og med kun meget lidt samspil mellem de ydre omgivelser.

Dette ideal bibeholdes helt op til 1990'erne, hvor nye tendenser indenfor sportens og kulturens verden begynder at røre på sig (Lyngsgård, 1990: 97). Sportsdisciplinerne bliver mere mangfoldige, og mere individuelle sportsgrene vinder frem på bekostning af holdsporten (Pilgaard, 2008). I takt med, at nye former for idræt og motionsvaner vinder indpas, bliver typehallen nu associeret med sportsgrene, der fremmer præstationer, kropdisciplinering og konkurrencementalitet (Møller, 1997: 134 + Wikke & Skousbøll, 2010: 23). I slutningen af århundredet er det ikke længere sportdiscipliner som dette, der dominerer billedet. Arkitekturen i typehallen bliver kritiseret for at vægte de sportslige præstationer højere fremfor en egentlig individorienteret rumople-

velse i idrættens byggerier (Lyngsgård, 1990: 95). Det kan synes umuligt at bruge disse typehaller til andre aktiviteter end den sportslige træning. Med de nye former for motion og idræt, der begynder at tage form i landet, kritiseres husene for ikke at kunne facilitere andre former for socialt samvær, der ligger ud over de sportslige (Bøje & Eichberg, 1994: 165).

Typehallerne er med deres ensformighed bygget med en opløsning af rummets stramme centralistiske perspektiv, men sportens krav om fokusering og disciplinering syntes at have fået forrang overfor det rumlige og relationen mellem ude/inde. Hvor modernismens arkitektur fik sat individet i centrum i forhold til den rumlige relation, er det med udgangspunkt i de sportslige præstationer individet kommer i centrum i idrætsarkitekturen.



Fig 13. Eksempel på en typehal, Rougsøhallen, Djursland, 2012

Modernismens arkitektur kritiseres

I takt med at modernismens idealer langsomt begynder at blive mere og mere kritiseret, begynder kultur- og idrætsbyggeriet på samme måde at møde modstand:

”Rummets standardisering i sporten og rummets funktionsopdeling i byen er i familie med hinanden. Begge har systematisk negligeret menneskets behov for det særlige- stedet. Sportskritikken og funktionalismekritikken er derfor – ikke tilfældigt – forbundet med hinanden. Begge sigter på stedets genetablering” (Bøje & Eichberg, 1994: 167).

Som citatet understreger, er den kritik, der blev rettet mod modernismens idrætsarkitektur, forbundet med den kritik, der fulgte i kølvandet på modernismen generelt. Både i den funktionsopdelte by og i sportens ensformighed efterlyser man det særlige, det der kan ændre en standardiseret typehal til en personlig sportshal. Man vil gå fra space til place, fra det upersonlige space til det oplevede place (Cresswell, 2004: 21). I det følgende gennemgås nogle af de mest betydningsfulde kritikpunkter af modernismen, som også er at finde i forhold til idræts- og kulturbyggeriet. Med udgangspunkt i modernismens kritik lægger afsnittet op til det efterfølgende afsnit om samtidens arkitektur. Det er nemlig i kritikken af modernismen, at kimen til nutidens arkitektur skal findes.

Individet der forsvandt

Fra omkring 1980'erne og frem begynder en modstand mod de stramme normer for byggeriet og byens planlægning for alvor at røre på sig. Ambitionen i arkitekturen om at reformere byens struktur og skabe velfærdssamfundet må træde tilbage, da disse ambitioner havde bragt nogle nye problemer med sig. Ved modernis-

mens indtog havde man ikke forestillet sig, at problemer såsom bæredygtighed og begrænsede ressourcer begyndte at melde sig på banen (Thau, 1985: 18). Ikke mindst havde byernes enorme ekspansion bevirket, at det, der før stod som uberørt natur, ikke længere var mulig at finde. Der fandtes ikke det land, den skov eller det strandstykke, der ikke på de ene eller anden måde var underlagt en byplanmæssig udbygning. Som en reaktion mod dette begyndte man at vende blikket indad mod de ressourcer, der allerede eksisterede. I forhold til byplanlægningen bevirkede det, at man fra at udvide byen horisontalt begynder at fokusere mere og mere på en vertikal byplanlægning (Bech-Danielsen, 2004: 172). Men ikke kun planlægningen kritiseres. Byggeriet lider samme skæbne.

Byggerierne bliver beskyldt for at virke lige så prangende i deres form og udtryk, som klassicismens bygninger (Bek, 1983: 221). Kunsthistorikeren Lise Bek udtaler om arkitekturen:

”De var blevet lige så positivistiske i deres formsprog, hvor alt bliver måleligt og vejeligt, som de geometriske og symmetriske bygninger fra renæssancen, som man oprindeligt ville væk fra” (Bek, 1983: 221).

En forklaring til denne udvikling er, at eftertiden blevet tillagt modernisternes manglende løsrivelse fra troen på, at der kun fandtes en og samme eviggyldige sandhed. Det moderne samfund var forsat i sin spæde start, og forestillingen om en endegyldig sandhed syntes svær at slippe. Hvad traditionen var for datiden, blev af modernismen blot erstattet af troen på industrialisering og ensartethed (Bech-Danielsen, 2004: 122). I slutningen af 80'erne begynder man at anse arkitekturen for at være blevet elitær, og den kløft, man havde forsøgt at overkomme mellem arkitekterne og dens brugere, opfattes snarere som

værende vokset. Det, som var modernismens hensigt med at skabe arkitektur for folket, havde vist sig modsat. Det syntes som om, at de store montagebyggerier havde lagt under for industriens formåen snarere end individets individuelle behov (Bech-Danielsen, 2004: 162).

Ikke mindst kritiseres arkitekturen for at overse individet. Ikke alle har nødvendigvis de samme ønsker om at bo ens, og man efterlyser plads til individualitet i de ensformige standardproducerede byggerier. I stedet for et universelt individ med universelle ønsker ser man nu individet som et individ med individuelle behov. Hvad, man med andre ord tidligere havde betragtede som et pragteksempel på lighed og fællesskab i byggeriet, blev nu forstået som monotome og upersonlige boligbyggerier, som forhindrede individet i en frigørelse. Den frihed, man havde eftersøgt i starten af århundrede forstået som frihed til lighed, blev mere og mere erstattet af en stræben efter frihed til forskellighed, og der spores i denne kritik en stigende interesse for det sanselige og kropslige i arkitekturen (Bech-Danielsen, 2004: 134).

I kølvandet på kritikken af modernismens ensformighed i byggeriet sættes individet i centrum ikke blot som et individ, hvorfra rummet kan anskues men som et individ, der kan sanse, og føle, hvilket gør oplevelsen til noget personligt. Der spores således i kritikken en stigende interesse for individualisering i byggeriet ikke blot i selve byggeriets udformning men også i forhold til den rumlige oplevelse.

Samtidens arkitektur

Modernismen havde til hensigt at sætte individet i centrum ved at frigøre det fra de traditioner, man mente lå som et snærende bånd om individets handlemuligheder. Ved at ensliggøre arki-

tekturen blev rummet neutralt, og individet kunne nu agere frit uden at være styret af fortidens dogme omkring opførelse og handling. Men fra at være bundet af traditionen blev individet i stedet bundet til forestillingen om det frie individ som et individ, der levede efter modernismens forestillinger om det gode liv. En konsekvens af dette blev som allerede beskrevet, at arkitekturen fra starten af 1990'erne blev kritiseret for ikke at give plads til individualitet i alle de ensformige bygninger uden detaljer og personlighed.

En måde at overvinde denne udfordring på er at sætte fokus på sanserne og via en performativ arkitektur skabe unikke oplevelser for det enkelte individ (Klingmann, 2007: 46f). Fra at være en container, hvori individet frit kunne handle løsrevet fra traditionen og fortiden, skal rummet nu henvende sig til et individ, der ikke længere er objektiv, men et sansende subjekt, der både er dynamisk og foranderligt (Crang & Thrift, 2000: 8ff).

”Hvis bygningen i sidste ende ikke har en smuk form, en smuk form i forhold til min egen vurdering – og jeg siger bevidst smuk: for alt andet henviser jeg til æstetikens skrifter– hvis bygningens form ikke vækker mine følelser vender jeg tilbage og starter igen fra begyndelsen” (Zumthor, 2007: 71, egen oversættelse).

Således udtaler en af nutidens mest anerkendte arkitekter sig om sin egen arkitektur. I citatet ses en radikal ændring i forhold til modernismens ideer, hvor formen fulgte med funktionen. Hos Zumthor er formen ikke et biprodukt, der opstår i kølvandet på funktionen men derimod det alt-afgørende for, hvornår et projekt er færdigt. Er han ikke tilfreds med formen, starter han forfra igen med processen, indtil han finder den rigtige form. Kun hans sanser kan afgøre, hvad der er den rigtige form, da den rigtige form hverken

kan måles og vejes objektivt. Skal han være tilfreds med en bygning, skal den røre ham og bevæge ham følelsesmæssigt. At jeg bringer lige netop dette citat skyldes, at Zumthor med sine ord formår at beskrive, hvad der kendetegner samtidens arkitektur samtidig med, at han med sine ord får markeret en skarp skillelinje mellem hans arkitektur og modernismens. Citatet er således meget karakteristisk for det skift, der er sket i arkitekturen fra modernismens begyndelse og frem til i dag.

Ved at betragte individet som et sansende subjekt brydes både forestillingen om det traditionsbundne subjekt, der ønsker en frigørelse, og opfattelsen af det universelle individ med universelle behov. Vægtningen af det individuelle via sanserne trækker på tankerne fra den førvidenskabelig tidsperiode, hvor menneskets sanser var i centrum, og afstanden mellem subjekt og objekt ikke fandtes. Alt blev betragtet som en og samme sanseoplevelse (Bech-Danielsen, 1999: 171). I renæssancen ændres dette, og der opstår en klar skillelinje mellem subjektet og objektet. Individet var en ting og rummet noget andet. Denne opfattelse varede ved i modernismen, hvor det monofunktionelle rum skulle danne baggrund for individets fritidsaktiviteter og dermed give plads til et individ, der frit kunne udfolde sig. Et eksempel på, hvordan det sanselige har fået fremtræde i forhold til forståelsen af subjektet, ses i den måde synet er blevet opfattet forskelligt på op gennem tiden. Hvor synet før i tiden blev defineret som en måde, hvorpå man kunne afstandsbedømme fysiske forhold i rummet, er det nu blevet en måde, hvorpå rummet kan sanses og opleves (Bek, 1999: 37ff).

Når arkitekturen søger at skabe oplevelser sættes individet i centrum. Samtidens rum balancerer således mellem på den ene side en arkitekto-

nisk styring og på den anden side en individuel form for frihed. En frihed, der består i at skulle vælge, hvordan man vil agere i rummet (Nielson, 2001: 179). Med oplevelsens arkitektur er det ikke blot rummet, der er ændret men også selve individets rolle, da individet i den grad kommet i centrum for samtidens arkitektur ved at skulle skabe sin egen unikke oplevelse, hver gang han indtræder i rummet, hvilket sker via et rum, der appellerer til sanserne (Wikke & Skousbøll, 2010: 194).

Rummet som skabes

Rummet skal ikke længere udviske traditionen men fremme individualiteten, via de oplevelser rummet giver, når vi møder det i en multi-sanselig oplevelse (Wikke & Skousbøll, 2010: 259). Rummet er dermed ikke længere noget, der eksisterer, men noget der skabes i relationen mellem brugeren og rummet, hvorved den lineære tid-rum relation bliver opløst (Johannesen, 2007: 2). De arkitektoniske oplevelser opstår i nuet, i øjeblikket hvor rummet og individet møder hinanden, og hvor sanserne bliver udfoldet. Rummet har dermed bevæget sig fra at være en container, hvori handlinger finder sted til at være en dynamisk proces, der emergerer i mødet mellem individet og rummet (Blackman & Harbord, 2010: 5). Denne dynamik påvirker selve opfattelsen af, hvad et rum skal kunne:

"The viewer no longer expects to experience a representation of the world according to any predefined scheme and is capable of being open to various possibilities, to participate, to be creative and to modify her expectations according to the specific potential of the experience. Potential space. Many different spaces" (Oxvig, 2010: 208).

I citatet beskrives der, hvordan mange forskellige rum opstår i samme rum. Der ligger med andre ord flere potentielle rum indlejret i rummet, der

skal udfoldelse gennem individets interageren. Først ved individets direkte involvering i omgivelserne udfoldes rummet i sin helhed, og rummet bliver for alvor ikke længere blot en baggrund for vores handlinger men bliver en medspiller på lige fod med individet. Rummet bliver performativ og er ikke kun ét rum men indeholder mange mulige rum. 'Potentiel spaces', som Oxvig kalder det i citatet. At rummet er performativ betyder, at der med arkitekturen er et stigende fokus på sanselige oplevelser og det foranderlige i bygninger, der opstår i mødet med individet (Kiib, 2009: 240f). Som bruger af det performative rum, kan vi som individer "oplevelse rummet i evigt foranderlige konstellationer" (Oxvig, 2010: 208).

Hvad enten man opløser det enkelte rum til flere funktioner, eller man kombinerer flere funktioner i en og samme bygning, skaber arkitekturen unikke og personlige oplevelser i et rum, der er evigt foranderligt og kun vokser frem i mødet med brugeren. Med denne måde at definere rummet, individet og bygningen på, skabes der en distinktion til modernismens 'enten-eller' byggeri, der var behersket af adskillelse, specialisering, stræben, efter entydighed, sikkerhed og kalkulerbarhed. 'Både- og' - perioden er kendetegnet ved sideordning, mangfoldighed, uvished, syntese og ambivalens (Nielsen, 2001: 180).

I relation til kulturhusene er resultatet en performativ arkitektur, hvor oplevelser integreres med de daglige rutiner, og individet sættes i centrum som den ansvarlige for at udfolde rummet.

Samtidens multifunktionelle kulturhuse

Efter lige knap et århundrede, hvor opdelingen mellem de fysiske og de kulturelle aktiviteter har været opdelt i hver deres monofunktionelle faciliteter, ses der i dag en øget ambition om at samle dem igen under et og samme tag, hvor mantraret synes at lyde: *Jo flere mulige aktivitets-*

sammenstød der skabes, jo mere liv og intensitet vil der opstå (Wikke & Meldgaard, 2007: 23). Fra at være monofunktionelle huse, der faciliterer enten idræts – eller kulturbyggerier, kredser kulturhusene i dag om forestillingen om det multifunktionelle hus, der skaber personlige og unikke oplevelser for hver enkel bruger.

For idrættens vedkommende ses multifunktionaliteten og det fleksible blandt andet i den måde, som idrætshallerne er indrettet. I den klassiske gymnastikhal er ribberne en fast del af hallens struktur. I det multifunktionelle kulturhus er udstyret mobilt og kan rulles ind og ud alt efter hvilke aktiviteter, man ønsker i hallen (Braham & Emons, 2002: 299). Et idrætshus er dermed ikke længere kun et hus for idræt (og tilmed kun en og samme form for idræt) men skal kunne tilbyde flere forskellige funktioner i ét. For bibliotekernes vedkommende ses multifunktionaliteten ofte ved at integrere biblioteket med andre formål såsom café, turistinformation, lokalarkiv osv. Et eksempel på et kulturhus der falder ind under oplevelsesarkitekturens kategorier, er Seattles offentlige bibliotek fra 2004 bygget af OMA/Rem Koolhaas. Selv beskriver Koolhaas intentionen med biblioteket på følgende måde:

"Our ambition is to redefine and reinvent the library as an institution no longer dedicated to the book, but functioning as an information store where all media – new and old – are presented under a regime of new qualities. In an age, where information can be accessed anywhere, it is the simultaneous access to all media at one place and professionalism of their presentation and interaction that will make the NEW LIBRARY" (Koolhaas, 2004: 13)

Med sit bibliotek har Koolhaas ikke blot til hensigt at skabe et nyt bibliotek men også til hensigt at redefinere, hvad et bibliotek er. Han ønsker

at gøre op med forståelsen af et bibliotek som et opbevaringssted for bøger. Koolhaas ønsker med sin bygning at vise, hvordan the NEW LIBRARY er et formidlingscenter for alle former for medier – nye som gamle. Med sin revurdering af, hvad et bibliotek skal tilbyde, ændrer Koolhaas dermed på bibliotekets rolle i en bymæssig kontekst. Måden det samler både service og den generelle samling på gør stedet ikke blot til et bibliotek, som vi har set det før. Derimod transformeres biblioteket til et: *"urban space within the city center, a space with room for everybody"* (Niegaard, 2007: 17). Biblioteket er dermed ikke længere blot et bibliotek i gængs forstand men er blevet til et offentligt rum midt i byen. Et rum der er tilgængeligt for alle, i tråd med Hajer & Reijndorps definition af et offentligt domæne. Koolhaas selv definerer biblioteket som:

"A library, users want to revisit; both as an attraction and as a part of urban space, and as an attractive social meeting place" (Koolhaas, 2004: 13).

Koolhaas tanker om de nye aktiviteter, som et bibliotek skal tilbyde, er ikke blot retoriske men kommer også til udtryk i bibliotekets arkitektur (Mattern, 2007: 71). Bygningen består af elleve etager, der alle er forskudt over hinanden, hvilket giver skæve vinkler og en anderledes oplevelse i bygningen, når man som bruger bevæger sig rundt på biblioteket. Alle facader i bygningen er af glas, hvilket giver nye udsigter ligegyldigt, hvor du befinder dig. Visse steder kan man se byen foran sig, andre gange har man udsigt til vandet (Schulz, 2009: 32f). Indvendigt er biblioteket opdelt i zoner koblet til forskellige funktioner, hvis formål er at skabe en unik oplevelse for brugeren via deres fleksibilitet og foranderlighed (Klingmann, 2007: 122 + Schultz, 2009: 35).

Både i sin form og i sit materialevalg, udvendigt

såvel som indvendigt er biblioteket i Seattle således en særværdighed, der fanger øjet. De arkitektoniske kvaliteter giver en oplevelse, der ligger ud over den umiddelbare biblioteksfunktion:

"...(it)not only provides a setting for urban library service, but also provides the city with architectural character and attraction, well above the immediate benefit it provides to local library users" (Niegaard, 2009: 17).

Ved at inddrage arkitekturen som en aktiv medspiller er brugerens biblioteksbesøg i Seattle ændret fra et være rutinepræget gøremål til et oplevelsesbesøg. Ved at åbne rummet op for brugsmåder, der kun svagt er definerede på forhånd i rummets program, kræver det, at vi som brugere hele tiden bruger vores sanser. Bygningen giver brugeren en sansemæssig oplevelse, hvorved biblioteksbesøget gøres til et personligt sted.

Koolhaas og hans bibliotek er ikke et enestående eksempel. Byens rum bliver i stigende grad også designet som scener, der kan fungere som ramme om en lang række aktiviteter, der understøtter forestillingen om et individ, der udfolder sig, engagerer sig, og hvor kunsten skaber en ramme for tilstedeværelse. Dette ses blandt andet i den urbane samtidskunst, der i stigende grad bliver performativ og relationel, og dermed afhængig af sit publikum som en form for materiale (Jespersen, 2011: 26).

Et andet eksempel på, hvordan personlige oplevelser er det, der sælges, ses blandt andet hos butikskæden Build-A-Bear. Build-a-bear sælger tøjdyr som så mange andre lejetøjskæder, men konceptet i denne butik er, at barnet selv skal skabe sin egen bamse ved at vælge, hvilket noget tøj den skal have, hvilket navn den skal have samt vælge, om den skal kunne sige noget eller

ej. Det produkt, der sælges, er dermed ikke blot begrænset til en fysisk bamse men er udvidet til også at indeholde den proces, det er for barnet at skabe sin egen bamse samt de personlige værdier, som barnet lægger i bamsen, inden den bliver endeligt syet sammen:

”Kundens bidrag er ikke desto mindre afgørende. For det første kræver indsatsen en emotionel involvering, og er derfor med til at øge muligheden for at etablere et længerevarende følelsesmæssigt bånd – også efter at købshandlingen er afsluttet. For det andet bidrager de handlinger, som kunden skal udføre, til at transformere materialet fra et tingsligt objekt til et ”individ”. Dyret individualiseres i og med dets ejer giver det sine bedste ønsker, og fordi ejeren har navngivet det i forretningen.” (Jantzen & Vetner, 2010).

Ved at skabe et produkt, hvor kunden selv er med til at bestemme, designe og dermed personliggøre varen, får bamsen et individuelt særpræg, som er helt unikt for barnet, der har skabt den. De affektive og personlige værdier, som bli-

ver tillagt bamsen ved købet, knytter kunden til produktet, der strækker sig ud over, hvis den blot var taget ned fra en hylde i en hvilken som helst legetøjsforretning, idet merværdien i bamsen er noget unikt og personligt (Jantzen & Vetner, 2010).

Samme præmis gør sig gældende for den oplevelse kulturhusene giver os, når vi indtræder i oplevelsens kulturhuse. Via nogle sanselige og unikke oplevelser bliver rummet gjort til ’vores eget’, det bliver et personligt rum, der har udfoldet sig for os via vores sanser. Oplevelsen knytter sig til bygningen og os, uanset hvor mange der ellers måtte befinde sig i bygningen samtidigt. Alle får de en oplevelse, og da oplevelsen skabes via sanserne, bliver oplevelsen unik og personlig for den enkelte bruger. Dette skaber rummet som et ’både – og’ rum (Nielsen, 2001). Kulturhuset skal både være individuelt og mangfoldigt, og rummet skal kunne tilbyde individualitet og samtidig fællesskab.



Fig 14. Prismen, Dorte Mandrup Arkitekter, 2006

Opsummering

Med modernismens målsætninger om at skabe social lighed, individuel frihed og forbedre den folkelige sundhed sker der en opblomstring af både idrætten og kulturens byggerier. Denne opblomstring har sin spæde begyndelse fra starten af det forrige århundrede og slår rigtigt igennem fra 1950'erne og frem. For idrættens vedkommende er denne udvikling stærkt understøttet af typehallernes standardisering. Med ideerne om den funktionsopdelte by for øje, adskilles kultur- og idrætsaktiviteterne, og de får hver deres egne huse, hvor typehallen for idrættens vedkommende bliver den mest dominerende form at bygge efter.

Fra omkring 80'erne og frem begynder kritikken mod modernismen at brede sig, og både idræts- og kulturbyggeriet såvel som byen og den øvrige arkitektur står overfor store forandringer. Kritikken er mere eller mindre entydig hvad enten det drejer sig om den funktionsopdelte byplanlægning, det frie rum uden nogen detaljer og referencer til tidligere tider, eller idræts- og kulturbyggeriet. Man ønsker individet tilbage men ikke som et frit universelt individ men som et selvstændigt individ med personlige referencer og ønsker.

Med afsæt i denne kritik handler samtidens arkitektur om personlige oplevelser for det enkelte individ. Ved at bevæge sig væk fra standardløsninger og udelukkende funktionsbestemte byggerier for i stedet at erstattet det med en sanselig arkitektur skabes der grobund for en personlig oplevelse, der kan ændre stedet fra et upersonligt space til et personligt place. Fra at være en tom skal, hvori handlinger finder sted, er rummet nu noget, der vokser frem i relationen mellem individet og rummet selv. I denne ambition bliver

rummet ligefrem kaldet for det potentielle rum som et rum, der ikke er defineret på forhånd, men som skal skabes via individets tilstedeværelse.

I det følgende kapitel vil jeg præsentere afhandlingens to cases. Det vil ikke være en simpel præsentation af cases men en præsentation af begreber, der understøtter, hvordan oplevelser skabes. Den første case er et eksempel på et bibliotek, der har sat det sanselige i centrum for indretningen. Den anden case er et kulturhus, hvor det sanselige kommer i fokus via en kombination af flere forskellige aktiviteter, blandt andet en svømmehal, et bibliotek og et træningscenter. Begge cases er et udtryk for idealet om at skabe en oplevelse, der ligger udover selve den primære funktion - at svømme eller låne materialer.



Fig 15. Prismen, Dorte Mandrup Arkitekter, 2006

03

Præsentation af
cases

Præsentation af cases

Til at undersøge brugen af RFID teknologi som metode til at registrere de sociale aktiviteter i kulturhusene, er der blevet foretaget to undersøgelser i to forskellige kulturhuse: Hjørring Bibliotek samt Haraldslund Vand- og Kulturhus. Kulturhusene præsenterer to forskellige typer kulturhuse, og umiddelbart kan det være svært at se ligheden mellem husene. Hjørring Bibliotek er nyopført fra 2008 og er i sit udgangspunkt monofunktionelt, da det ene og alene fungerer som et bibliotek. Haraldslund blev bygget i 1969 og tilbyder som navnet angiver flere forskellige aktiviteter, som inkluderer både et bibliotek og diverse idrætsfaciliteter, og er dermed i sit udgangspunkt flerfunktionelt.

Men forskellighederne til trods er der en ting, de er fælles om, hvilket gør dem relevante som cases: Begge søger via deres arkitektur at skabe nogle individuelle oplevelser for individet, der ligger ud over det, der er husenes primære formål: At svømme eller låne materialer. Denne oplevelse opnås ved at inddrage individet som skaber af den unikke oplevelse, og netop derved gøres husene til et personligt sted for de brugere, der kommer der. Hvor Hjørring Bibliotek har valgt at integrere oplevelserne med den primære lånefunktion, tilbyder Haraldslund Vand- og Kulturhus flere aktiviteter i samme bygning. Hver af disse aktiviteter fungerer uafhængigt af hinanden, uden nogen sammenblanding af funktionaliteten. Den individuelle oplevelse skal findes i

de mange tilbud, der tilbydes i kulturhuset.

At udvælge to kulturhuse som grundlag for et case studium tjener det formål at skabe en kontekstafhængig viden om de valgte kulturhuse (Flyvbjerg, 1992: 142). Dette opnår jeg via dybdeinterviews, kvalitative feltnoter i form af fotografering og inddragelse af dokumenter, der allerede er skrevet om bygningerne i form af anmelders osv. (Flyvbjerg, 1988: 5). Som grundlag for et casestudie er det interessant med både et nybyggeri og et renoveret byggeri, da de to cases derved kan komplementere hinanden i forhold til at skulle vise, hvordan de individuelle oplevelser har fået foretræde i danske kulturhuse. Ved at inddrage to umiddelbart forskellige kulturhuse som cases opnås en maksimum af variation (Flyvbjerg, 1992: 150), og oplevelsesdimensionen kan bredere udfoldes, da den i byggeriet ikke kun repræsenterer sig på en og samme måde.

Case 1. Hjørring Bibliotek

Hjørring Bibliotek

Hjørring Bibliotek er et nyopført byggeri, der stod færdigt i 2008. Tidligere lå biblioteket på Hjørring rådhus med "ryggen" til hovedgaden, men i april 2008 flyttede hovedbiblioteket til helt nye omgivelser i Hjørrings nye butikscenter Metropol. Da centret ikke ligger direkte ud til Hjørring hovedstrøg, er en mindre gade blevet inddraget og omdannet til gågade også, så der nu er fri forbindelse for fodgængere mellem Metropolbygningen og resten af midtbyen. Metropolbygningen ligger således lidt tilbagetrukket fra resten af bylivet i Hjørring. De øverste syv etager af bygningen rummer Told og Skat Nordjylland. Den nederste etage er parkeringskælder. I gadeplan ligger cirka 30 detailbutikker, et supermarked samt flere cafeer. Biblioteket ligger på anden sal over for et fitnesscenter. Den tidligere udviklingschef for biblioteket, Børge Søndergård udtrykker det således:

"Metropolen rammer, med moderne indkøbscenter, fitnesscenter og bibliotek i en og samme bygning, lige midt ned i det moderne menneskes behov: forbrug- krop- ånd" (Søndergård, 2008: 70).

Med sine godt 4.900 m² er biblioteket et offentligt kommunebibliotek, der rummer alle de fornødne aktiviteter, som et moderne bibliotek kan tilbyde: et velkomstråde, voksenudlån, børneudlån, fri internetbrug, studierum, læsesal og tidsskrift- og musikudlån mm. Derudover omfatter biblioteket en konferencesal, et bogmagasin, lagerpladser og kontorer¹. Men biblioteket tilbyder også andre funktioner. Her er en café og playstation konsoller, en lounge hvor man i bløde omgivelser kan se en film, et stort klatretræ i børneafdelingen, bogreoler udformet som en rutsjebane, en digtertrappe, en boblevæg med læserør, store Chesterfield læderstole omringet af smukke oliventræer, en scene som de lokale skoler og daginstitutioner har dekoreret med tegninger og



Fig 16. Metropol, Hjørring

malerier, klæd-ud-tøj, udstillingsomgivelser, hvor diverse emner udstilles og følges op af relevant litteratur, tema-nicher, der stimulerer sanserne samt et område for Very Important Parents med magasiner og blade målrettet forældregruppen. Schmidt, Hammer & Lassen er arkitekterne bag Metropolbygningen, mens designfirmaet Bosch & Fjord har stået for indretningen af selve biblioteket.

Siden omdannelsen har der været en stigning i antallet af brugere på cirka 53 % med en stigning i antallet af udlån på cirka 7 %. Der er lige godt og vel 1200 brugere dagligt, der besøger Hjørring Bibliotek (Suenson, Harder mfl., 2009: 10), hvor kun cirka halvdelen bruger Hjørring Bibliotek til at låne materialer² (Søndergård, 2008: 70). Den anden halvdel kommer der med andre formål, og må således formodes at bruge biblioteket til mere sociale gøremål, set i lyset af bibliotekets målsætning om at være byens nye sociale



Fig 17. Velkomstområde, Hjørring Bibliotek

mødested.

Et offentligt og socialt mødested

Ser man på Hjørring Bibliotek er det nærliggende at drage en reference til biblioteket i Seattle, som beskrevet tidligere. På samme måde som Rem Koolhaas har indrettet biblioteket med henblik på at nedbryde forestillingen om, hvad et bibliotek normalt skal tilbyde, er følgende tre karakteristika tillagt Hjørring Biblioteks nye rolle:

- The town's meeting place
- The town's undisturbed work place
- The town's source of inspiration and mediation (Søndergård, 2009b: 75)

Ambitionen med at skulle være et bibliotek, der også fungerer som byens mødested, arbejdssted samt et sted, hvor man kan finde inspiration, er alle tilbud, der ligger ud over bibliotekets primære funktion som et opbevaringssted og udlån for bøger. I indretningen har man blandt andet hentet inspiration i forestillingen om biblioteket som 'det tredje sted' – et sted der hverken er hjemmet eller arbejdet, men et socialt mødested, hvor man kan møde andre indbyggere. På den måde kombineres flere forskellige behov på et og samme sted. Dette kommer blandt andet til udtryk via shoppingkulturen, der er blevet integreret i bibliotekets indretning, hvor bøgerne

1. Som det vil fremgå senere, er det ikke alle disse områder, der har indgået i undersøgelsen med RFID målingerne. De områder der ikke har indgået i RFID undersøgelsen er konferencosalen, lagerpladserne, bogmagasinet og kontorerne, da ingen af disse områder er tilgængelige for brugerne, men kun bibliotekets personale. Salen kan lejes af lokale foreninger, institutioner, organisationer og lokale virksomheder til arrangementer af offentlig karakter, men med mindre et arrangement finder sted, er salen lukket af for publikum. Når jeg senere i afhandlingen registrerer de sociale aktiviteter på Hjørring Bibliotek, er disse områder således ikke inkluderet.

2. I min egen RFID undersøgelse viser samme tendens sig: 128 ud af 252 adspurgte respondenter har svaret, at de ikke har lånt materialer, den dag de medvirkede i undersøgelsen = 51 %. Se kapitel 4.

(varerne), lige som i en boghandel, er præsenteret med forsiden udad, så brugerne kan lade sig inspirere og lokke og eventuelt komme hjem med noget, de ikke havde regnet med (Lauridsen, 2008: 23).



Fig 18. Bogreoler, Hjørring Bibliotek

At være et samlingspunkt og socialt mødested for byens indbyggere bliver fulgt op af en indretning, der appellerer til det sanselige, hvor denne sanselighed ses integreret først og fremmest i bibliotekets varierende mødesteder:

“Biblioteket er jo et offentligt ikke-kommercielt rum som er overdækket (...) Udfordringen var så, at vi skulle møde alle. Alle på tværs af køn, alder og politiske præferencer osv. Derfor har vi forsøgt at etablere så mange forskellige mødesteder som muligt. Det var en af udfordringerne. For eksempel er der Chesterfield loungen som appellerer til et andet publikum end børnebiblioteket, hvor der er lidt mere fysisk knald på. Hvor der er plads til at larme” (Interview, Rune Fjord).

For at kunne leve op til forventningerne om at være et mødested, hvor alle byens indbyggere kan samles, er materialerne tænkt ind som den afgørende faktor. De forskellige mødesteder er således ikke defineret ud fra mødets funktion – et forretningsmøde, et møde med veninderne, et studiegruppemøde osv. – men derimod ud fra brugerne af biblioteket. Det betyder, at der

i indretningen i mødestederne er arbejdet med forskellige stemninger. Chesterfield loungen er holdt i mørke nuancer, med træbeklædte bogreoler, brune Chesterfield lænestole, og et stort ovenlys som den primære lyskilde, der omkranser området, der også inkluderer tre store oliventræer. Børneafdelingen er domineret af farverne orange, gul, grøn og rød og inkluderer legeelementer der gør, at man kan larme, som det udtrykkes i citatet. Ved at bruge forskellige materialer til at give biblioteket skiftende stemninger skabes der opholds- og mødesteder, der kan give unikke og skiftende oplevelser, besøg efter besøg. Ved at skabe et rum for oplevelser er Hjørring Bibliotek ifølge dem selv blevet byens nye mødested (Søndergård, 2008: 73).



Fig 19. Chesterfield område og børneafdeling, Hjørring Bibliotek

Et stemningsfyldt bibliotek

Ved at opfatte brugeren som et sansende individ tilbyder Hjørring Bibliotek ikke længere blot udlån af materialer, men også skiftende oplevelser. Oplevelser der alle understøttes af en indretning, der opfordrer til aktiv deltagelse og engagement. Spørger man designerne bag indretningen på biblioteket, er der ingen tvivl om, hvilke ambitioner, man har haft med indretningen. Hver gang en bruger besøger biblioteket, skal han få en oplevelse med sig:

”Måske kommer de af en grund, men vi håber også, at de hele tiden bliver overraskede. At der sker noget uforventet. Noget som de ikke lige havde regnet med. De (Biblioteket) har et begreb som de hele tiden bruger - ikke happy coincidences, men noget lignende omkring den uforventede overraskelse man får med - en positiv og uforventet overraskelse” (Interview, Rune Fjord)

Selvom biblioteket først og fremmest tjener en funktion, er det ikke den, der skal være den drivende ved besøget. Som Rune Fjord siger i ovenstående citat, er det ikke nok, at brugerne kommer på biblioteket ene og alene på baggrund af biblioteksfunktionen. Der må med andre ord gerne ske noget nyt, hver gang en bruger besøger biblioteket, og de skal gerne blive overraskede, når de er der. Indretningen på biblioteket handler dermed om, at brugerne skal blive nysgerrige efter mere, når de besøger biblioteket:

”Vi har forsøgt hele tiden at lægge nogle aktiviteter, så når du er her, så får du lyst til at gå herhen, og når du er her får du lyst til at gå derhen eller derhen. På den måde er der hele tiden det næste sted rundt om hjørnet, og på den måde har vi forsøgt at forbinde de forskellige aktiviteter. Hvad er der lige der rundt om næste hjørne?” (interview, Rune Fjord).

Ved at indrette rummet så man hele tiden op-



Fig 20. Hvad gemmer sig bag næste hjørne?
Hjørring Bibliotek

dager noget nyt, ligegyldigt hvor man befinder sig på biblioteket, appellerer indretningen til brugernes nysgerrighed. I stedet for at fokusere på bibliotekets forskellige udlånsafdelinger såsom voksenudlån, fiktion eller kviklån, der skal styre, hvilke områder brugerne opholder sig i, er det op til brugernes nysgerrighed at afgøre, hvor turen går hen, og de fysiske elementer støtter op om denne nysgerrighed. De forskellige udlånsafdelinger, der ikke længere er det styrende for biblioteksbesøget, er blevet erstattet af individuelle oplevelser.

”Det vigtigste hovedgreb i det er, at vi har skabt mange forskellige typer af oplevelser, og til de forskellige oplevelser knytter der sig forskellige identiteter, så det ser også forskelligt ud. Det gør, at man bruger identiteten i de forskellige områder som et redskab til at navigere rundt i biblioteksrummet. Det er et af hovedgrebene” (interview, Rune Fjord).

Som det beskrives i citatet, er det identiteten i de forskellige områder på biblioteket, der ligger til grund for, hvordan biblioteket skal bruges. Man skal gå efter de stemninger eller identiteter, man finder i områderne og ikke efter funktionerne. De fysiske elementer i indretningen samt farverne orange, rød, lysrød og grøn indikerer hver for sig forskellige

afdelinger og aktiviteter, og de skaber via deres kraftfulde effekter forskellige stemninger for brugerne. Disse varierende stemninger giver alle brugerne forskellige oplevelser, og da man selv skal navigere, hvor man vil gå hen, bliver oplevelserne individuelle.

Men oplevelserne ligger ikke kun gemt i den fysiske indretning i form af stemninger og materialevvalg. Hele arkitekturen på biblioteket handler om det møde, der opstår mellem brugeren og de fysiske elementer, der som beskrevet i kapitel 2 får rummet til at vokse frem. Selv udtaler Rune Fjord sig om biblioteket på følgende måde:

”Børnebiblioteket er jo selvfølgelig det sted hvor der er mest aktivitet. Det er jo der det hele starter. Kroppen. Så det er der, der er mere plads. Der er det super integreret hele bevægelsestingen og interaktionen med materialerne. At der er mulighed for, at krybe ind i et rør og gemme dig, fordybe dig. Eller man kan løbe ude og hoppe på madrassen. Eller man kan tage rutsjebanen ned gennem bøgerne. Man kan også sige, at for de lidt ældre, der er hele det røde bånd med til at lede dig rundt” (Interview, Rune Fjord).

Som citatet fortæller, er biblioteket indrettet ud fra en forståelse af, at det er med kroppen, at rummet skal opleves. Både møbler og materialer



Fig 21. Rutsjebane, Børneafdeling, Hjørring Bibliotek

appellerer til, at opholdet på biblioteket er styret af en kropslig oplevelse, som særligt kommer til udtryk i børneafdelingen. De aktiviteter, som de fysiske elementer tilbyder her er alle noget, hvor man skal bruge sin krop, hvad enten man rutsjer, hopper eller kravler. I citatet nævner han også det røde bånd, der på samme måde som de fysiske elementer i børneafdelingen får rummet til at vokse frem på individuelle måder for den enkelte bruger.

Det røde bånd, der bugter sig gennem hele biblioteket, er med sin stærke røde farve umulig at overse. Formålet med det røde bånd er at skabe en identitet for biblioteket:

”Det nye biblioteks hjerte og identitetsskabende omdrejningspunkt er en fysisk formidlingsstruktur, der som et rødt bånd snor og bugter sig gennem biblioteket og gennembryder vægge, gulve og reoler. Nogle gange skranke, nogle gange bord, nogle gange hyldektion pejles, guides og lokkes bibliotekets brugere rundt på hele biblioteksområdet. Båndet fungerer således både som udsmykning og som aktivt formidlingsredskab for bibliotekets medarbejdere” (www.bosch-fjord.com).

Når man bevæger sig rundt på biblioteket, er man altid tæt på det røde bånd – enten i form af en port man skal gå under for at komme til sine bøger, eller som bord for bibliotekaren, når man skal spørge om hjælp, eller som en rød løber i gulvet, der viser vej til, hvor man skal hen. De steder hvor båndet er indlagt i gulvet, kan man tydeligt fornemme forskellen i materialerne, hvilket giver en anderledes taktil fornemmelse. Andre steder, hvor båndet danner en åben port, er man nødt til at dukke hovedet for at komme ud på den anden side. I kraft af båndets skiftende form tvinges brugeren til hele tiden at være bevidst om, hvad han foretager sig, eller hvor han opholder sig, og der skabes dermed

en sanselig oplevelse for brugeren. Ved at lade det røde bånd fungere som en rød tråd, der går gennem biblioteket, forbindes alle bibliotekets mange aktiviteter og tilbud, og da båndet er en fysisk enhed, der ændrer karakter alt efter, hvor man opholder sig, kommer det overraskende element samtidig til syne i arkitekturen.

Med denne oplevelsesorienterede arkitektur på Hjørring Bibliotek er det svært ikke at se den store udvikling, der er sket med bibliotekerne, siden modernismens ensformige standardløsninger prægede dagsordenen. Både med sine stærke farver, valg af materialer og sanselige udtryk i de forskellige områder er biblioteket i den grad et udtryk for, hvordan arkitekturen søger at skabe nogle unikke oplevelser, der sætter individet i

centrum for arkitekturen. Oplevelserne bliver frembragt på to forskellige måder: Dels via de forskellige stemninger, der er dominerende for biblioteket og som har erstattet de sædvanlige udlånsområder, dels ved at lade oplevelsen vokse frem i relationen mellem de fysiske elementer og brugerne selv. Hvad enten det er et barn, der kryber ind i et læserør eller en voksen, der træder på det røde bånd og mærker det anderledes materiale, er der tale om en sanselighed, der skaber individuelle oplevelser for brugeren.



Fig 22. 'Det røde bånd', Hjørring Bibliotek



Fig 23. Stemningsbilleder fra Hjørring Bibliotek

Case 2.
Haraldslund Vand-
og Kulturhus

Haraldslund Vand og Kulturhus

Sammenligner man mine to casestudier, er der først og fremmest en ting der springer i øjnene: Hjørring Bibliotek er nybygget, Haraldslund svømmehal stammer fra 1969. Denne forskel har store konsekvenser for, hvordan oplevelsesdimensionen er blevet en del af arkitekturen i de respektive cases.



Fig 24. Haraldslund Vand- og Kulturhus, Aalborg



Fig 25. De klassiske svømmebassiner, Haraldslund Vand- og Kulturhus

Haraldslund Vand- og Kulturhus blev opført i 1969 af den danske arkitekt Jacob Blegvad og er senest blevet restaureret i 2002 af Chr. Pedersens Tegnestue. På samme måde som typehallen, der blev opført med en ensartethed i både mål og materialer, blev svømmehallerne i Danmark på dette tidspunkt også opført som typehaller, bygget efter internationale konkurrence-regler og standarder (Lyngsgaard, 1990: 123). Da svømmehallen blev opført i 1969, var svøm-

ning således primært noget, man forbandt med konkurrencesvømningen, hvilket satte nogle helt bestemte krav til lige baner i rektangulære bassiner.

Fra primært at være en konkurrencesport hører motion i vand i dag til blandt de bløde idrætsformer (Wikke & Skousbøll, 2010: 38), og skulle svømmehallen opføres fra ny, er arkitekterne ikke i tvivl om, hvad der skulle lægges vægt på:

”Man ville lave det helt anderledes i dag. Man ville lægge vægt på, at langt større arealer blev lagt ind til wellness arealer og alt sådan noget til behandlinger. Men der er langt fra den tid hvor det skulle være en erstatning for at ungerne svømmede rundt ude i et bassin i kanten fra Limfjorden” (Interview, Christian Pedersens Tegnestue).

Med drejningen væk fra konkurrencesvømningen er de mere bløde værdier, såsom wellness behandlinger, kommet i fokus. Modernismens stramme arkitektur stemmer dog ikke overens med denne opblødning i sporten, og skulle man starte forfra i dag, ville man overlade nogle arealer til den mere bløde idrætsform. Endvidere forklares der i citatet, at svømmehallen ikke længere kun har børn som sin primære målgruppe. En pointe der bliver yderligere underbygget i det følgende:

”Den (Haraldslund) er fra den tid, hvor det var idrætsklubber, der skulle bruge det, og skolerne kunne få svømmeundervisning. Det var det, der var formålet oprindeligt. Og det er så noget andet i dag, for det er jo så ikke børn. Det er det jo også, men det er også pensionister og almindelige mennesker” (Interview, Christian Pedersens Tegnestue).

Hvor det nu ligeså meget handler om den individuelle velvære og det sociale samvær er svømning blevet en idrætsform for alle aldersgrupper,

lige fra skoleelever til pensionister. Disse mange nye brugergrupper med forskellige formål ønsker bassiner til leg, spil, samvær osv., og konkurrencevømmernes lige baner synes umoderne:

“Skulle vi starte med at bygge et nyt kulturhus nu, ville det slet ikke se sådan ud i dag (...)Man ville ikke lave noget med de traditionelle bassiner. I dag så skal det være meget mere oplevelse. Det slippes meget mere fri i dag” (Interview, Christian Pedersens Tegnestue).



Fig 26. De nye bassiner, Haraldslund Vand- og Kulturhus

På baggrund af den udvikling svømningen har gennemgået, skulle de traditionelle bassiner, fra modernismens standardiserede svømmehaller, vige til fordel for oplevelserne, hvis man havde haft mulighed for at starte helt forfra med byggeriet. Sætningen ‘det slippes meget mere fri i dag’ kan tænkes at henvise til denne drejning, hvor der ikke er nogen normer for hvordan en svømmehal bruges, endsige hvordan et svømmebassin skal se ud³. Under restaureringen blev et nyt bassin derfor koblet til svømmehallen (Chr. Pedersens Tegnestue, 2003: 353); et bassin der

opfordrer til samvær ved at bryde med modernismens lige baner.

Da arkitekturen i Haraldslund er spektakulær for sin tid, har det dog aldrig været hensigten at rive bygningen ned og starte forfra for at kunne imødesede disse tendenser. Under restaureringen er der tværtimod blevet lagt vægt på at bevare den eksisterende arkitektur med den tværgående akse, der starter udenfor på forpladsen og går gennem hele bygningen og bryder med inde/ude grænserne. Ved restaureringen har de eksisterende fysiske rammer således sat en begrænsning for, hvor meget kulturhuset kunne efterleve samtidens krav om individuelle oplevelser.

I stedet for at ændre ved den eksisterende arkitektur har man fundet andre løsninger der gør, at restaureringen af Haraldslund er blevet fremhævet som en af de få svømmehaller i landet, der via dens nye udtryk som et multifunktionelt kulturhus formår at facilitere svømningen som en blød idrætsform ved at integrere både motion- og fritidssvømning i ét (Wikke & Skousbøll, 2010: 38). Trods en fastlåshed i de fysiske rammer er



Fig 27. Forplads, Haraldslund Vand- og Kulturhus

3. DGI-byen i København er med sit runde vandbassin et eksempel på en moderne svømmehal, der via sin indretning bryder med modernismens standardiserede bassiner og svømmeidealer, og hvor bassinet i sin form lægger op til personlig udfoldelse fremfor et konkurrenceorienteret træningsprogram (Rafoss & Troelsen, 2010: 652).

oplevelsesdimensionen alligevel stærkt repræsenteret i Haraldslund Vand- og Kulturhus.

Kultur og idræt mødes

Da Aalborg Kommune satte restaureringen af Haraldslund svømmehal i udbud, var det allerede besluttet, at det daværende bibliotek i Vestbyen skulle slås sammen med svømmehallen, som på det tidspunkt rummede et motionscenter og et cafeteria, der dog havde været lukket en del år, da det ikke kunne løbe rundt økonomisk. I det idéoplæg som Christian Pedersens tegnestue indsendte i august 2000, står der blandt andet:

”Det nye ”Haraldslund Vand - og Kulturhus vil med sine alternative tilbudsformer og nye spændende miljø tiltrække flere borgere, og blive Vestbyens centrale og tværkulturelle mødested, ”forsamlingshuset”. Et hus der forener flere funktioner og kvaliteter som nærhed, kulturel åbenhed og fleksibilitet. Et hus der rummer idrætsaktiviteter, svømmehal og motionscenter, kulturelle og folkeoplysende aktiviteter med bibliotek, 2 sale, studiekredslokaler og mødefaciliteter og som herigennem vil være med til at udvikle kulturelle og idrætslige aktiviteter i Vestbyen” (Idékatalog, 2000: 1)

Ved at integrere flere forskellige aktiviteter i samme bygning er det ambitionen, at huset



Fig 28. Visuel forbindelse mellem bibliotek og svømmehal, Haraldslund Vand- og Kulturhus

skal blive det nye samlingspunkt for Vestbyen, den vestlige del af Aalborg. Ved renoveringen af svømmehallen er det dermed ikke blot svømmehallen og motionscenteret, der bliver fornyet, men der skal nu også kobles flere funktioner til de allerede eksisterende. I citatet understreges således, hvordan der med renoveringen af svømmehallen gøres op med den tidligere funktionsopdeling af både idrætten og kulturens huse. Havde man ikke integreret de nye aktiviteter, var Haraldslund forblevet en svømmehal i traditionel forstand:

”Da kulturen kom ind var det for det første på grund af biblioteket herude. For det andet på grund af de sale, man fik mulighed for at lave. Ellers havde det nok været vandet, der havde været hovedoverskriften.” (Interview, Christian Pedersens Tegnestue).

Via sine mange funktioner bliver svømmehallen nu til det nye sociale mødested, hvor der skal skabes grobund for nye former for aktiviteter, der forbinder både idrætten og kulturen. I 2002 hvor Haraldslund genåbner, er det således ikke som en svømmehal, men nu som et vand- og kulturhus, hvor både idrætten og kulturen er samlet i ét.

Et hus med potentialer

Kun en arkitektonisk detalje bliver nævnt i forbindelse med at give brugerne en sanselig oplevelse. Det drejer sig om det den store pyramide, der er svømmehallens tag og som gør Haraldslund til et landemærke for området:

”Det er et rart rum. Man føler sig ikke klemt inde. Det er lyst og dejligt. Den (pyramiden) indikerer at det er her det sker. Den er det centrale.” (Interview, Christian Pedersens Tegnestue)

Selvom pyramiden bliver fremhævet som et



Fig 29. Pyramiden, Haraldslund Vand- og Kulturhus



Fig 30. Træningscenter, bibliotek, multihal og indgangsområde, Haraldslund Vand- og Kulturhus

særligt træk i arkitekturen, der efterlader brugerne med en særlig stemthed, ligger oplevelsesdimensionen i Haraldslund ifølge arkitekterne ikke primært i det sanselige. Det er ikke det sanselige i bygningen, der er det afgørende for oplevelsen. Den skal findes et helt andet sted: i sammenblandingen af de mange funktioner. På hjemmeside for Haraldslund står der følgende:

"Et besøg i Haraldslund er mere end en svømmetur, en træningstime eller en tur på biblioteket... På gensyn i vores moderne forsamlingshus!" (www.haraldslund.com)

De nye funktioner kulturhuset tilbyder ligger ud over de primære funktioner. Det bliver ikke sagt direkte, hvad dette 'mere' er, som man får ud af et besøg i Haraldslund, men dette 'mere' opstår i sammenlægningen af de mange funktioner. Huset er dermed ikke kun en svømmehal, eller et bibliotek eller et træningscenter. Haraldslund er alle disse ting, tilført noget ekstra. Hvad dette ekstra er defineres ikke.

Samme uklarhed ses også udtrykt i følgende citat:

"Et af projektets visioner er at skabe nye arrangements- og aktivitetsformer, skabe mulighed for bedre integration mellem idræt og kultur samt at give idrætstilbuddene en anden dimension" (www.loa-fonden.dk)

Hvad denne ekstra dimension er, bliver ikke uddybet i citatet, og ligheden mellem de to citater bliver tydelig: På samme måde som det 'mere', kulturhuset tilbyder heller ikke bliver uddybet i citatet ovenfor, er der heller ingen forklaring på, hvad den ekstra dimension, man kan finde i kulturhuset er. Denne uklarhed har sin forklaring.

"Lidt højstemt kan du jo sige, at vi får samlet udfor-

dringerne for krop og sjæl. Og helt konkret: Nu har mor muligheden for at tage sol eller besøge biblioteket, mens ungerne boltrer sig i svømmehallen. Det er vel netop forsamlingshustanken- at hele familien kan have fornøjelse af stedet. Og det virker" (Interview med halinspektør Jan Frederiksen, Byggeplads Danmark, 2002)

Som citatet viser, giver sammenlægningen af de mange funktioner en valgfrihed til at udse sig, hvilke aktiviteter man gerne vil benytte sig af, og i denne valgfrihed åbnes huset op for flere brugergrupper, der alle kan benytte huset samtidigt på individuelle måder. En undersøgelse fra 2004 viser, at over 40 procent af brugerne oftere besøger Haraldslund med andre familiemedlemmer sammenlignet med før ombygningen, og under disse besøg inddrages gerne flere af aktiviteterne (Krog, 2004)



Fig 31. Dagens aviser, Indgangsområde, Haraldslund Vand- og Kulturhus

Men det afgørende for oplevelsesdimensionen er ikke antallet af funktioner, der er blevet slået sammen. Det afgørende er, at det er både sportslige og kulturelle funktioner, der mødes i samme bygning. Sammenblanding af de forskellige aktiviteter bryder nemlig grænserne for, hvad der normalt har kendetegnet en svømmehal. Dette skaber et potentiale i bygningen, som det bliver op til den enkelte selv at udfolde. Ikke mindst de to nye multisale, der opføres i forbin-

delse med restaureringen bliver fremhævet som et sted, hvor rummet for alvor kan udfolde sig alt efter individuelle ønsker og behov:

" (...)større arrangementer kan holdes i det 'store' lokale, og lokalerne hver for sig kan bruges i de daglige aktiviteter, herunder, aerobic, møder, og andre former for aktiviteter. Det vil kun være fantasien der sætter grænser for aktivitetsmulighederne" (Idékatalog, 2000: 4)

Ved at bryde med funktionalisme tankegangen og integrere både idræt og kultur i den samme bygning, opstår der nogle nye muligheder for, hvordan man kan bruge kulturhuset. Det er kun individets egen fantasi, der sætter grænserne for, hvordan kulturen og idrætten kan integreres, og det potentielle rum, der ligger indlejret i bygningen, venter kun på at blive udfoldet af in-



Fig 32. Træningscenter, Haraldslund Vand- og Kulturhus



Fig 33. Børneafdeling, indgangsområde, Haraldslund Vand- og Kulturhus

dividet. Det er op til den enkelte hvordan tilbudene kombineres, og i hvor høj grad de kombineres. Den ene gang kan man kun benytte sig af svømmehallen, mens man den anden gang kan tænkes at benytte både biblioteket og træningscentret. Hvad der er kultur og hvad der er idræt lader sig dermed ikke længere adskille.

Til forskel fra Hjørring Bibliotek, hvor oplevelserne blev skabt ved at henvende sig til det sanselige og individuelle, er det andre præmisser, der gør sig gældende i Haraldslund Vand- og Kulturhus. Ved at integrere nogle kulturelle funktioner med svømningen får man nedbrudt grænserne for, hvad man hidtil har forbundet med en svømmehal, og det er det, der giver oplevelsen: En sportslig og kulturel oplevelse samlet i et og samme hus. Med de mange aktiviteter der er slået sammen i det samme hus, kan man variere sit besøg, så det aldrig får samme karakter, som det sidste besøg man havde. Dermed skabes kulturhuset i en evig foranderlig proces, og det individuelle opstår i de mange valgmuligheder, kulturhuset tilbyder. Når både 'mere' og 'ekstradimensionen' fra citaterne ovenfor ikke uddyber, hvad dette indebærer, skyldes det, at det lige præcis ikke kan defineres. Det er nemlig det potentielle i bygningen, noget der ikke er, men noget der vokser frem gennem individet. På samme måde som på Hjørring Bibliotek er det igen individet, der har ansvar for at skabe sin egen oplevelse; en oplevelse der ligger gemt i arkitekturen.



Fig 34. Stemningsbilleder, Haraldslund Vand- og Kulturhus

Opsummering

I dette kapitel er afhandlingens to cases blevet præsenteret, men det er ikke en simpel præsentation af casene, der er blevet forelagt. I præsentationen af mine to cases er oplevelsesaspektet i samtidens arkitektur blevet udfoldet, og beskrivelsen af dem understreger diagnosen over samtidens arkitektur, som den blev beskrevet i kapitel 2. Endvidere tjener præsentationen af de to cases den funktion at vise, hvordan kulturens og idrættens huse i dag lægger afstand til modernismens funktionsopdelte idræts- og kulturbyggerier ved at skabe en oplevelsesarkitektur, der inddrager individet som den ansvarlige for at udfolde rummet.

Da de to cases er forskellige i deres udgangspunkt, kommer oplevelsesdimensionen til udtryk på to forskellige måder. For Hjørring Bibliotek ses opgøret med modernismens tankegang først og fremmest i den måde, det sanselige bliver styrende for biblioteksbesøget. Bibliotekets forskellige funktioner såsom voksenudlån, børnebibliotek og musikudlån er på biblioteket blevet erstattet af områder med forskellige stemninger, og biblioteksbesøget er nu et spørgsmål om hvilke stemninger man som bruger ønsker at opleve ved sit besøg på biblioteket. At det er stemningerne og ikke funktionerne, der skal være styrende for besøget, bliver understreget af indretningen i rummet, hvor de fysiske elementer fordrer, at individet bruger dem, rører dem, kravler på dem eller snubler over dem i deres færden rundt. Ved denne involvering med indretningen udfoldes rummet som en personlig oplevelse, der kun relaterer sig til det individ, der mærker det på sin krop. Dermed sættes brugeren som et sansende individ i centrum for sit eget biblioteksbesøg, der nu tilbyder unikke oplevelser frem for universelle biblioteksfunktioner. På baggrund heraf er op-

levelsesdimensionen på Hjørring Bibliotek tilført som en implosion, forstået på den måde, at det er via en sanselig oplevelse, at bibliotekets øvrige funktioner sammensmelter med individets oplevelser (at læse biblioteksbogen på bibliotekets café, at tage rutsjebanen ned gennem to bogreoler).

Sammenlignet med Hjørring Bibliotek, er oplevelsesdimensionen mere skjult i Haraldslund Vand- og Kulturhus. Bygningen stammer fra 1969, men blev moderniseret i 2002. Da man åbnede huset igen i 2002 efter renoveringen, var flere funktioner blevet tilkøbt svømmehallen, der dermed ikke længere blot var en svømmehal, men et kulturhus. De enkelte aktiviteter, der blev tilføjet, er i sig selv monofunktionelle, forstået på den måde, at det fortsat er på biblioteket, man låner sine bøger og i svømmehallen, man svømmer. Uden at skulle bryde med de eksisterende arkitektoniske rammer har man under denne ombygning gjort op med modernismens tanker omkring svømning som en konkurrencesport. Ved at integrere både kulturelle og sportslige funktioner i samme hus er modernismens funktionsopdeling en gang for alle overskredet, og Haraldslund Vand- og Kulturhus er blevet til et oplevelsesorienteret kulturhus, der sætter den enkelte bruger i centrum. I denne sammenblanding af både det kulturelle og det sportslige bliver det op til den enkelte selv at udfolde dette nye potentiale, og igen stilles individet i centrum for arkitekturen. Når oplevelserne relaterer sig til det enkelte individ, der udfolder potentialet, er der tale om unikke og personlige oplevelser for hver enkelt bruger.

Hvor oplevelsesdimensionen for Hjørring Bibliotek er blevet integreret som en implosion, vil jeg mene, at det for Haraldslund forholder sig lige modsat. Her er der tale om en eksplosion, hvor flere forskellige aktiviteter slås sammen i en og

samme bygning, hvilket leder tankerne tilbage til de antikke græske og romerske offentlige bade. Funktionerne i disse aktiviteter fremstår som rene funktioner – hverken biografteren, besøget på kunstmuseet eller badmintonkampen er ændret i sin form. Oplevelsen opstår via sammensmeltningen af funktionerne i samme bygning og det potentiale, der ligger indlejret i denne kombination.

I oplevelsens arkitektur er det individet, der via sine handlinger udfolder en oplevelse, der er personlig og unik. Dermed bliver rummet ikke længere en fast fysisk ramme men et potentielt rum. I disse to cases vil RFID metoden blive anvendt til at gennemføre en bygningsrumanalyse, hvor fokus vil være på, hvor de sociale aktiviteter finder sted. Med oplevelsens arkitektur, der sætter individet i centrum for at udfolde potentialerne i rummet, bliver det netop interessant at tracke de enkelte brugere rundt i husene - ikke for at undersøge *hvad* brugerne foretager sig, men for at vide *hvor* brugerne opholder sig. Når RFID teknologien således registrerer, hvor brugerne opholder sig, registrerer de samtidig et rum, der har foldet sig ud via individets interageren.

04

RFID som tracking
teknologi i
byggningsrum

RFID som tracking teknologi i bygningssrum

Radio Frequency Identifikation, også kaldet RFID, er en form for trackingteknologi, i nogle sammenhænge bedre kendt som sporingsteknologi, på linje med GPS teknologien. RFID teknologien er i dag ofte en integreret del af vores hverdag, uden vi altid selv er bevidste om det, og den ses oftest anvendt i to forskellige sammenhænge:

1) som en enhed til sporing af varer i større lagerføring, hvilket er med til at sikre en effektivisering af logistikken (Saeed m.fl., 2009)

2) som identifikation af personer i form af for eksempel personlige dørkort eller inkorporeret i vores pas (Rotter, Daskala, Compañó, 2008: 25).

At bruge RFID teknologien til registrering af bevægelsesmønstre inden døre er dog et nyere fænomen med blot ganske få nationale og internationale eksempler (se blandt andet Millonig & Gartner, 2010 + Kanda m.fl.: 2007). Der findes dog flere internationale eksempler på brugen af RFID som et redskab til en digital guide i forhold til at navigere rundt enten indendørs eller udenørs i offentlige institutioner såsom biblioteker og museer. I disse eksempler bruges RFID teknologien som en Location Based Service (LBS) og er tilknyttet respondenternes mobiltelefon eller anden Personal Digital Assistent (PDA) (Chang m.fl.: 2008; 27).

Brugen af RFID teknologi tjener i denne afhand-

ling det formål at kortlægge sociale aktiviteter i danske kulturhuse ved at registrere brugernes bevægelsesmønstre i huset. I det følgende beskrives der, hvad RFID teknologien består af, samt hvordan den mere teknisk kan anvendes som metode til at registrere brugernes bevægelsesmønstre. Der tages udgangspunkt i afhandlingens to cases til at forklare anvendelsen af RFID metoden.

Radio Frequency Identification

RFID teknologien er ikke i sig selv et nyt fænomen, men blev udviklet og brugt allerede tilbage under anden verdenskrig af englænderne til at identificere fjendens fly og andre militære formål. En fejloperation fra militærets side medførte en nedskydning af egne flymaskiner, og RFID udstyret blev de følgende årtier udelukkende brugt af forsvarsstyrkerne (Ahuja & Potti, 2010: 183). Med dagens teknologiske udvikling er RFID teknologiens kunnen væsentligt forbedret, og de økonomiske omkostninger er mindsket da teknologiens enheder er blevet billigere at producere.

Indenfor de seneste fem år er de store britiske virksomheder Wal-Mart, Tesco og Sainsbury begyndt at anvende RFID teknologi til at registrere deres varelager, hvilket har været med til at gøre RFID udstyret mere kommercielt og dermed mere udbredt. RFID i dag har med andre ord fået en stadig stigende interesse som et teknologisk sporingmiddel især inden for virksomheder med behov for lagerstyring (White, Gardiner mfl., 2007: 120).

Årstal	Udvikling
1948	Opfindelse af RFID
1950–1960	Tidlige forsøg med RFID teknologi, laboratorieeksperimenter
1960–1970	Etablering af en egentlig RFID teori
1970–1980	Tests af RFID tager til. Tidlige forsøg på implementeringer af RFID
1980–1990	Kommercielle applikationer af RFID
1990–2000	Udvikling af standarder. RFID udbredes yderligere, og bliver en del af hverdagen
2000–	RFID udbredelsen fortsætter

Tabel 1.

Teknologien indeholder to enheder: en stationær og en mobil enhed. Den mobile enhed i RFID teknologien har indbygget en antenne, og den stationære enhed fungerer som en radiomodtager. Disse to enheder bruges på samme måde som et elektronisk stregkodesystem kendt fra supermarkederne. Kasseapparatet, hvor varerne scannes ind, er den stationære enhed, mens stregkoden på varerne er den mobile. Den mobile enhed fungerer dermed på samme måde som stregkoden, der er knyttet til en 'vare' – hvilket i undersøgelsen er respondenterne, der bevæger sig rundt i bygningen. I modsætning

til stregkodesystemet i supermarkedet har RFID teknologi den fordel, at kommunikationen mellem enhederne og databasen foregår via radiobølger, hvilket betyder, at enhederne kan modtage og sende signaler uden en direkte kontakt (Ahuja & Potti, 2010: 183). Brugere - 'varerne' – behøver således ikke at være i direkte kontakt med den stationære enhed – kasseapparatet – for at deres ophold kan blive registreret. I stedet udsender den mobile enhed et signal hvert 5. Sekund, som bliver aflæst af den stationære enhed, ligegyldigt hvor brugeren opholder sig i huset. Endvidere kan RFID systemet aflæse flere signaler på en gang, hvorimod stregkodesystemet kun kan aflæse et signal ad gangen (der køres kun en vare igennem kasseapparatet ad gangen) (White, Gardiner mfl.2007: 121).

Alle de stationære enheder skal være placeret på forhånd inden en egentlig dataindsamling går i gang. Ved at kende de stationære enheders placeringer i bygningen på forhånd, bliver det muligt at identificere, hvorfra informationen fra den mobile enhed er opsamlet. Dette er årsagen til, at både den mobile og den stationære enheds id-nummer videresendes til databasen. Når der således i databasen er modtaget besked fra en stationær enhed, kendes dens placering i bygningen, og det er dermed muligt at lokalisere, hvor den mobile enhed har befundet sig. Dette svarer til Jan Gehls bylivsunder-

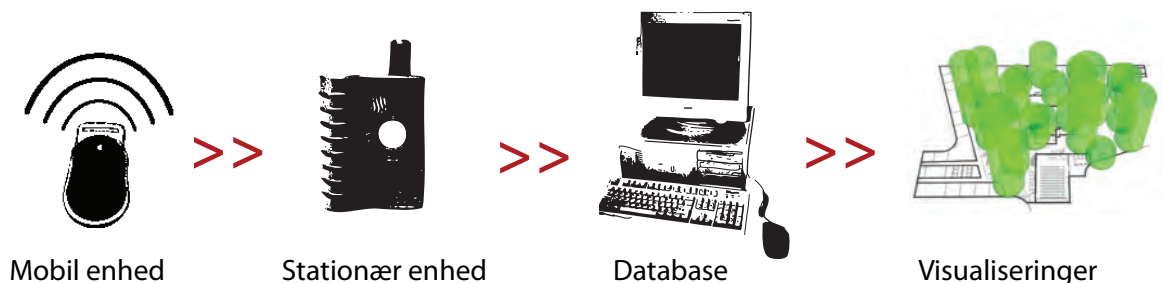


Fig 35. Diagram over kommunikationen mellem RFID teknologiens forskellige enheder

søgelse ved at sende observatører ud på bestemte pladser for at registrere livet i byen. I RFID metoden er observatøren blot erstattet af en stationær enhed. Da alle informationer fra både den mobile og den stationære enhed relaterer sig til en specifik placering, er RFID teknologien et location baseret informationssystem, på samme måde som GPS systemet.

En fordel med RFID teknologien er, at netop kommunikationen mellem enhederne foregår indenfor få millisekunder, til sammenligning med Bluetooth kommunikationen, hvor det i gennemsnit tager 10,24 sekunder for en Bluetooth enhed at skabe forbindelse til en anden Bluetooth enhed (Ahuja & Potti, 2010: 184).

RFID udstyret, der er blevet anvendt i afhandlingen, er leveret af virksomheden Care4all (www.care4all.dk). En danskejet virksomhed, der har udviklet, designet og produceret både den stationære og den mobile enhed. Den stationære enhed der har været brugt i denne afhandling er en Lommy Personal (Lommy Phoenix). Et af Care4all's primære salgsprodukter, der indeholder både en GPS og en RFID funktion. Da det er RFID metoden, der er anvendt, har GPS funktionen været slået fra under begge casestudier. Den mobile enhed i undersøgelsen er en tag - et produkt der også er blevet leveret af Care4all. Da taggen endnu ikke er et færdigudviklet produkt fra virksomhedens side, er der tale om en prototype, og af samme grund er den ikke at finde inde på deres hjemmeside.

Antal enheder anvendt	Hjørring Bibliotek	Haraldslund Vand- og Kulturhus
Lommy	25	16
Tags	50	70

Tabel 2.

Lommyer

Lommyen tjener to funktioner: at modtage signaler fra taggene, samt at videresende disse signaler i form af information til databasen. Taggens signaler registreres af lommyen som en bipolar kode: Tag-hørt/tag-mistet. Når taggen er inden for lommyens rækkevidde, er taggen hørt - når taggen er ude igen fra dens rækkevidde, er taggen mistet. Hver gang en lommyen opfanger en af disse beskeder – enten tag hørt eller tag mistet - sendes en besked til databasen med såvel taggens som lommyens id-numre, et tidsstempel og en indikation af, om taggen er hørt eller mistet.

Lommyen kører på strøm på samme måde som en GPS, og de anvendte lommyer i afhandlingen har en levetid på godt otte timer. I begge cases har det således været nødvendigt med en gennemgående forsyning af strøm for at

Information om Lommy Personal (Phoenix)

Tekniske specifikationer:

Stænktæt.

Genopladeligt batteri, 2000 mAh Li-Ion.

Stand by tid op til 250 timer.

Vægt: 99g.

Mål: (h,w,d): 74 x 61 x 23 mm.

Start op tid: Hot start <3,5 sek. Cold start 34 sec.

GSM: 900/1800/1900 Mhz eller

850/1800/1900 Mhz

GPRS klasse 10.

Data kommunikation: Via Fleetman (HTTP GET), TCP/UDP socket (FlexCI protocol), SMS.

Intern hukommelse: Kan optage 3000 positioner.

Kan optage og afsende fonetiske alarmbeskeder.

Udvidelsesmuligheder: 2 vejs radio link (433,92 eller 868,2 MHz)

DTMF enkoder/dekoder.

Tilbehør: 230V USB lader, 12-24V billader, lædertaste og vandtæt taske(www.care4all.dk)

Tabel 3.

undgå, at de løb tør for strøm undervejs, mens data blev indsamlet.

Da kommunikationen mellem de mange tags og lommyer overføres som registreringer af brugernes opholdssteder i kulturhusene, er der tale om multiple registreringer, der finder sted samtidigt.

Tags

Som allerede beskrevet, fungerer taggen på samme måde som et id-nummer, der bliver knyttet til brugerne. Id-nummeret bliver sendt ud som et signal fra taggen, og det er dette signal, som bliver hørt af lommyerne. Hvor ofte taggen sender sit signal ud, afgøres af indstillingen af dens sleep time, en variabel, der skal indstilles fra gang til gang. I begge casestudier blev der arbejdet med en sleep time på 5 sekunder, hvilket betyder, at taggen har udsendt et signal med sit unikke id-nummer hvert femte sekund. Til programmering af taggen er der blevet anvendt en CC Debugger, et programmeringsværktøj udlånt af firmaet Care4all.

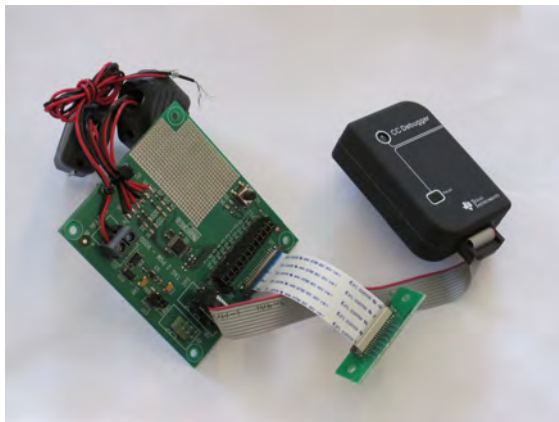


Fig36. Programmeringsværktøjet CC Debugger

Programmering af tags

- fjern batteriet
- tilslut tag til fladkablet
- tryk på reset knappen på CC Debugger
- Hvis dioden på CC debugger efter reset lyser grønt fortsæt ellers undersøg om alt er forbundet korrekt
- Vælg værdier for sleep Time og TX level
- Tryk på Program

(Care4all instruktion)

Tabel 4.

Der findes to typer af tags – aktive og passive. Begge typer bruger en energikilde til at etablere kommunikationen med lommyen, og det er typen af energikilde, der dels afgør, hvilken form for tags det er, dels hvor stærk sendestyrken er for afsendelse af signaler fra tag til lommy. Jo kraftigere sendestyrke, jo længere væk fra lommyen kan taggen være ved afsendelse af signalet, uden det går udover modtagelsen af signalet.

De aktive tags får deres energi fra eksterne strømkilder, ofte i form af batterier, og det er batteriets levetid, der dermed afgør levetiden for taggen, og hvor langt signalet kan sendes. Sendestyrken for signalet i de aktive tags kan indstilles til forskellige niveauer, der dermed afgør, fra hvilken afstand lommyen kan opfange signalet. De passive tags aktiveres via en elektromagnetisme, der opstår, når taggen møder lommyen. Da den energi, der udløses mellem de passive tags og lommy er meget begrænset, bliver sendestyrken tilsvarende svagt, hvilket forudsætter, at de passive tags skal være helt tæt på lommyen, førend kommunikationen mellem de to enheder fungerer. De passive tags bruges for eksempel i dørkort, hvor kortet skal røre kortaflysningen, førend døren åbner, og de passive tags kan dermed minde meget om stregkodesystemet,

hvor varerne skal helt tæt på kasseapparatet, førend de bliver slået ind i systemet. Levetiden på de passive tags vurderes til at være op til ti år (Ahuja & Potti, 2010: 183).

I begge cases blev der anvendt aktive tags, hvortil der var fastmonteret et batteri, som forsynede dem med strøm. Når taggen løb tør for strøm, blev batteriet skiftet ud.

De passive tags indeholder ikke anden form for data end taggens eget identifikationsnummer. De aktive tags kan kodes med informationer, men i begge casestudier er der ikke arbejdet yderligere med denne funktion. I stedet blev der udviklet et spørgeskema, som respondenterne skulle udfylde, inden de blev udstyret med en RFID enhed. Ved at gennemføre en spørgeskemaundersøgelse blev data tilknyttet hver tag, hvorved indlejringen af data i selve taggen blev vurderet som overflødig.

Forsøg med sendestyrken

Det er muligt at arbejde med tagens sendestyrke for derigennem at fastlægge, hvornår (i fysisk afstand) signalet mellem tag og respondent modtages/mistes. Sendestyrken for taggen er taggens TX level, som vises i hexadecimaler. I tabel 5 er værdierne vist med en modsvarende dBm værdi. Hvor langt signalet fra taggen bli-

Taggens værdi
03 = -30dBm
0E = -20dBm
27 = -10dBm
50 = 0dBm
C2 = +10dBm

Tabel 5.

ver sendt målt i meter ved disse forskellige indstillinger blev ikke oplyst fra leverandørens side. Således var det nødvendigt at beregne, hvor langt signalet kunne nå ved hver enkelt styrke som taggen kunne indstilles i. Dette blev gjort via forskellige forsøg i både indendørs- og udendørs miljøer.

Til forsøgene benyttedes et målebånd til at fastsætte taggenes afstand fra lommyen. Taggen blev som udgangspunkt placeret helt tæt på lommyen og blev så med fem minutters intervaller flyttet tyve centimeter længere væk derfra. Når beskeden tag-mistet blev modtaget, blev det noteret, hvor lang afstanden var mellem tag og lommy. Dette forsøg blev gentaget for alle taggens TX level indstillinger, som vist i tabel 5. Forsøgene med at måle sendestyrkens kraft har resulteret i, at der i begge cases er blevet arbejdet med sendestyrken -30 dbm, hvilket giver en afstand på seks meter. Det betyder, at inden for en radius af seks meter har lommyen været i stand til at opfange signaler fra taggen.

I praksis betyder dette, at hver gang en respondent med en tag kom inden for en rækkevidde af seks meter fra en lommy, er signalet blevet opfanget, og lommyen har sendt en besked herom til databasen. Det blev vurderet, at denne rækkevidde var tilstrækkelig for at kunne registrere de områder i kulturhusene, hvor brugerne gør længerevarende ophold. Ved hver caseundersøgelse er alle tags blevet kalibreret hver for sig for at sikre, at de alle havde en rækkevidde på seks meter.

Forsøgene med sendestyrken viste, at det ikke kan siges med nøjagtighed, at signalet udebliver efter seks meter, og afstanden må derfor i stedet udtrykkes som en pålidelighed (Simonsen, 2010: 27). Med indstillingen -30dBm kunne signalet fra taggen gentagne gange registreres af lommyen

uden for en rækkevidde på seks meter. Men jo længere væk taggen kom fra de opmålte seks meter, jo mere ustabil blev lommyens registrering af signalerne. Denne tendens gør sig gældende for alle værdisindstillingerne og gælder ikke kun for -30 dMv værdien. På baggrund heraf er registreringernes pålidelighed bestemt som forholdet mellem det faktiske antal registreringer og det forventede antal registreringer, og taggenes rækkevidde er fastsat som den ydre grænse, hvor lommyens registrering af taggens radiosignaler falder drastisk.

Figur 37 viser, hvordan sendestyrken aftager, jo længere væk en tag er fra en lommy. Forsøget er foretaget med tag nummer 5, 27, og 39, og en indstilling i deres sendestyrke på -30 dBm. X-aksen viser, hvor langt væk taggene er fra lommyen i centimeter, y-aksen viser, hvor mange gange de enkelte tags er blevet 'hørt'. Ved 100 % er taggen således regelmæssigt blevet 'hørt' hvert femte sekund. For alle tre tags viser det sig,

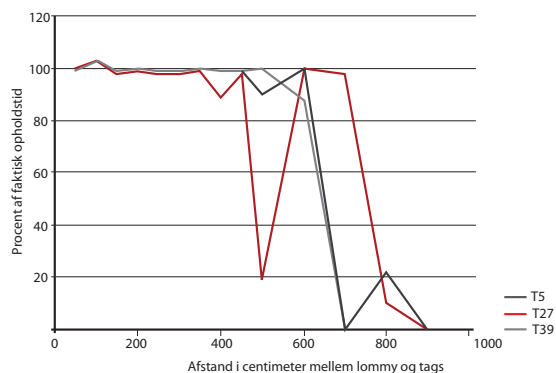


Fig 37. Diagram over fald i kommunikationen mellem tag og lommy målt i centimeter

at kommunikationen mellem taggen og lommyen falder drastisk efter seks meter.

T27 har som den eneste et udsving før de fem meter, men bliver igen registreret ved seks meter. At rækkevidden er fastsat til seks meter og ikke fem skyldes denne registrering ved seks meter og den efterfølgende nedadgående kurve, der lægger sig tæt på ad to andre tags. Årsagen til udsvinget vides ikke.

Radiobølgenes påvirkelighed

På baggrund af de indledende tests blev det tydeligt, at sendestyrkens rækkevidde i høj grad afhænger af det fysiske miljø, taggen anvendes i. Radiobølgerne fra taggene, der udsender signalet, er påvirkelige over for materialer og andre radiobølger, hvorfor sendestyrken afhænger af omgivelsernes form, størrelse, orientering og materialer i det givne område, hvor taggen befinder sig (Simonsen, 2010: 19). Andre radiokilder i taggens nærhed – for eksempel en radiospiller – såvel som deres placering i forhold til taggen, har også indflydelse på taggens radiobølger (for undersøgelse med lignende udfald se blandt andet (Ohasi, Ota mfl., 2008). Disse forhold har tilsammen gjort, at sendestyrken enten er blevet stærkere eller svagere, og kan dermed være endnu en årsag til, at nogle signaler er blevet modtaget udover de pålidelige seks meter, som beskrevet ovenover.

Illustreringen af sendestyrken er gengivet med røde cirkler omkring den stationære enhed svarende til en rækkevidde på seks meter. Dette illustrerer, at der inden for denne radius er opnået kommunikation tag og lommy imellem. Der må dog indberegnes en vis unøjagtighed på baggrund af signalernes varierende karakter, hvorved denne gengivelse er af mere pragmatisk karakter. At afbilde rækkevidden som en cirkel med radius på seks meter tjener udelukkende

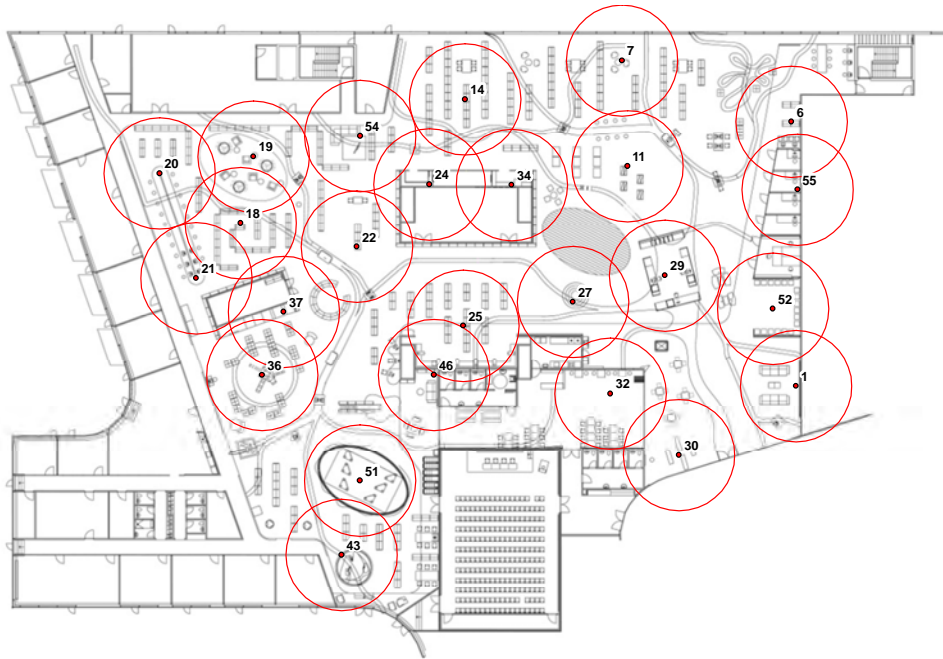


Fig 38. Eksempel på stationære enheders placering og rækkevidde, Hjørring Bibliotek

det formål klart at afgrænse de udvalgte områder, hvortil registreringerne knytter sig.

Generelle overvejelser omkring opsætning af stationære enheder

Hver RFID måling består af en kommunikation mellem en stationær og en mobil enhed. Beregningen af, hvor de stationære enheder skulle placeres, er udregnet forskelligt i de to cases. Forskellen i beregningen af de stationære enheder skyldes forskellen i den rumlige struktur, der var at finde i henholdsvis Haraldslund Vand- og Kulturhus og på Hjørring Bibliotek (mere herom i kapitel 6). Endvidere har rummenes struktur også haft indflydelse på, hvilken af RFID enhederne, der skulle bruges som stationære enheder og hvilken som mobil enhed. På Hjørring Bibliotek anvendtes tagsne som den stationære enhed, mens lommyen blev uddelt til respondenterne som den mobile enhed. I Haraldslund Vand- og

Kulturhus var dette byttet om, således, at taggen blev uddelt til respondenterne, mens lommyerne fungerede som de stationære enheder.

Ved opsætningen af de stationære enheder både når det har drejet sig om lommyer og tags - har det været en målsætning at integrere dem i kulturhusets omgivelser, for at gøre deres ophængning så diskret som mulig. Dette ønske er udsprunget af følgende overvejelser og antagelser:

- Både på Hjørring Bibliotek og i Haraldslund Vand- og Kulturhus er brugerne blev registreret med et ønske om, at registreringerne skal gengive et så 'uspoleret' billede af de sociale aktiviteter i kulturhuset som muligt. Respondenterne har dermed gerne skullet have en upåvirket adfærd trods deres deltagelse i undersøgelsen. Det har således været en ambition, at respondenterne skulle

gøre som de 'plejer', når de besøgte kulturhuset. At placere de stationære enheder så diskret som muligt er et forsøg på at lede respondenternes opmærksomhed væk fra undersøgelsen og RFID registreringerne. I hvor høj grad det er lykkedes at minimere denne bevidsthed om RFID registreringerne blandt respondenterne vides ikke.

- Begge kulturhuse har en travl hverdag med et besøgstal på over 1200 brugere dagligt. En årsag til fejlkilder i dataindsamlingen er, hvis de stationære enheder bliver fjernet fra deres placering, da dette vil give anledning til fejltolkninger i datamaterialet. At skjule de stationære enheder for det blotte øje har været et forsøg på at minimere denne risiko for fejlkilder. Især var prioriteringen af dette høj i områder, hvor der var mange børn og unge.
- Anbringelsen af de stationære enheder kan komme til at virke dominerende for kulturhusenes øvrige indretning og være til gene for både personale og brugere, hvilket yderligere er en årsag til deres diskrete placeringer.
- Deltagerne skulle så vidt muligt ikke føle, at deres adfærd blev overvåget, men derimod blot registreret. At placere de stationære enheder synligt for respondenterne kan minde om overvågningskameraer, hvilket kunne blive fejltolket som en negativ overvågning af brugerens adfærd, som ikke var hensigten.

På baggrund af ovenstående overvejelser blev de stationære enheder - i det omfang det var muligt - placeret så de ikke var umiddelbart synlige for brugerne af kulturhusene, hvilket vil sige ovenpå bogreoler eller murværk, fastspændt

under borde og stole eller ophængt i loftet. De steder, hvor det ikke var muligt at skjule de stationære enheder for det blotte øje, blev de placeret i tilpas afstand, så risikoen for, at nogle brugere skulle kunne røre dem eller ligefrem fjerne dem blev minimeret. På Hjørring Bibliotek blev der på undersøgelsens første dag fjernet en tag fra dens plads. Af hvem og hvornår taggen blev fjernet, er ikke lykkedes at opklare, og taggen er ikke siden blevet fundet. Der blev ikke indsamlet data, før taggen blev fjernet, hvorved det ikke har givet anledning til fejlkilder i datamaterialet.

Undersøgelsesernes opbygning

I det følgende præsenteres, hvordan undersøgelserne blev opbygget og dataindsamlingen gennemført. De to cases vil blive præsenteret samtidigt, da opbygningen for begge undersøgelser var den samme. I de tilfælde, hvor undersøgelserne adskiller sig markant fra hinanden, vil dette blive tydeliggjort.

Undersøgelsesdage

Dataindsamlingen foregik for begge cases i fire dage. Det blev, så vidt det var muligt, søgt at udføre dataindsamlingen både i weekenden og i hverdagen. Da Hjørring Bibliotek har lukket søndag, var det kun muligt at gennemføre dataindsamlingen lørdag. De tre andre dage for undersøgelsen er henholdsvis mandag, tirsdag og torsdag. For Haraldslund Vand- og Kulturhus foreligger der dataindsamling for lørdag og søndag samt to hverdage, mandag og tirsdag.

Daglig gennemgang af stationære enheder

For at tjekke, at de stationære enheder virkede, gik en forskningsassistent hver morgen en rute til alle enhederne med to mobile enheder i hånden. Der blev gået samme rute hver morgen med de samme to mobile enheder. På en medbragt plantegning over huset blev ruten indteg-

Hjørring Bibliotek, 2009	
Dato	Åbningstider
Lørdag den 21. november	klokken 10 - 13:00
Mandag den 23. november	klokken 10 - 18:00
Tirsdag den 24. november	klokken 10 - 18:00
Torsdag den 26. november	klokken 10 - 18:00

Tabel 6.

Haraldslund Vand- og Kulturhus, 2010	
Dato	Åbningstider
Lørdag den 09. oktober	Klokken 08 - 16:00
Søndag den 10. oktober	Klokken 08 - 16:00
Mandag den 11. oktober	klokken 07 - 20:45
Tirsdag den 12. oktober	klokken 07 - 20:45

Tabel 7.

net, og tidspunkterne noteret. Tidspunkterne er senere blevet indskrevet i tabeller. Dette var en måde at sikre, at der var forbindelse mellem de stationære og mobile enheder. Tjekruten blev nøje fulgt i databasen, hvor det fremgik, hvis der ikke var signal fra en eller flere af de stationære enheder.

På Hjørring Bibliotek blev taggenes batteri skiftet ud i de tilfælde, hvor sendestyrken virkede svag. Batteriskiftet blev foretaget inden biblioteket åbnede, og lommyerne blev uddelt.

Se bilag for tabeller over tjekruterne for både Hjørring Bibliotek og Haraldslund Vand- og Kulturhus.

Mandag den 11. oktober var der ikke strøm i lom-

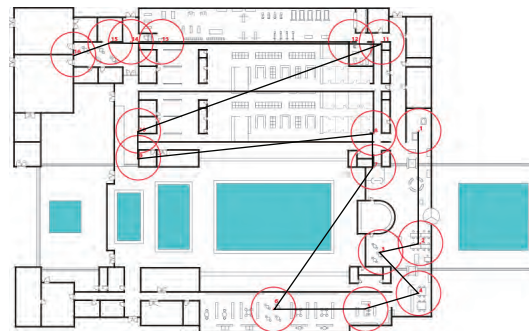
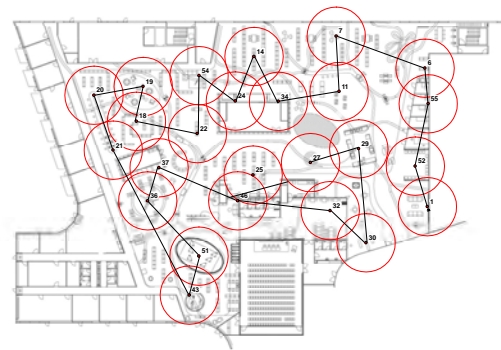


Fig 39. Tjekrute for henholdsvis Hjørring Bibliotek og Haraldslund Vand- og Kulturhus

my nummer 2, hvilket bevirkede, at denne blev udskiftet med lommy 22. Det blev opdaget, inden kulturhuset åbnede for publikum, og undersøgelsens første respondenter kunne deltage.

Synkronisering af lommyere

Det var vigtigt for dataindsamlingen, at alle lommyernes ure var synkroniseret for at skabe overensstemmelse med tidsangivelserne i databasen. Da alle lommyerne har indbygget GPS modtager, der kan modtage og afkode satellitternes signaler, foregik synkroniseringen ved, at der hver morgen inden undersøgelsen gik i gang, skabtes kontakt mellem hver enkelt lommy og satellitterne. Herved blev lommyernes ur synkroniseret med satellitterne og databasen, og er opnået en sikkerhed for, at alle ure i lommyerne viste samme klokkesæt. GPS-modtageren

behøver kun én satellit for at kunne synkronisere sit interne ur med GPS-tiden, og da alle lommyer havde fået kontakt med satellitten, blev de i tilfældet med dataindsamlingen på Hjørring Bibliotek lagt til opladning og gjort klar til respondenterne. I Haraldslund Vand- og Kulturhus blev lommyerne ophængt på deres respektive pladser, hvor de skulle fungere som stationære



Fig 40. Lommiene lades op enheder.

Basen

Basen definerer det sted i begge cases, hvorfra forskerholdet havde sin base, og undersøgelsen tog sit udspring. Det var her, at der foregik en direkte kontakt med undersøgelsens respondenter, og det var her, brugerne blev spurgt, om de havde lyst til at medvirke i undersøgelsen. Opgaverne ved basen bestod i at udvælge bibliotekets brugere, sikre at indgangsspørgeskemaet blev udfyldt korrekt, uddele en mobil enhed til de udvalgte respondenter, når spørgeskemaet var udfyldt; tage imod enhederne igen, når respondenternes besøg på biblioteket var slut, sørge for, at de sidste spørgsmål i spørgeskemaet blev udfyldt samt bistå med generel vejledning til undersøgelsen. Ved basen var der alle dage to forskningsassistenter samt en tæller. Hvor de to forskningsassistenter bistod med vejledning af spørgeskemaet samt stod for uddeling af de

mobile enheder, var det tællerens opgave at sørge for, at udvælge respondenter til deltagelse i forskningsprojektet (se afsnittet om 'udvælgelse af respondenter').

Ved basen var placeret to bærbare computere, hvorpå respondenterne skulle udfylde et web-baseret spørgeskema, inden de fik den mobile enhed udleveret. Endvidere var det her, at alle de mobile enheder lå klar til at blive delt ud til en respondent. På Hjørring Bibliotek drejede det sig om lommyerne, i Haraldslund Vand- og Kulturhus om taggene. På Hjørring Bibliotek var det vigtigt, at lommyerne blev lagt til opladning, straks de var kommet retur fra en respondent. I Haraldslund Vand- og Kulturhus blev armbåndene lagt til at tørre, så de kunne blive klar igen til næste respondent, der skulle deltage i undersøgelsen.

Basen var i begge cases placeret lige ved ind- og udgang til bygningen. På Hjørring Bibliotek er der kun én ind- og udgang, hvilket gjorde det nemt at beslutte, hvor basen skulle være. I Haraldslund Vand- og Kulturhus findes der to ind- og udgange, hvilket gjorde at basen fik en mere strategisk placering, hvor besøgende fra begge indgange kunne registreres. Uanset hvilken indgang, brugerne af kulturhuset benytter sig af, skal alle ned forbi indgangsområdet for at komme videre til deres respektive aktiviteter. Derfor blev basen placeret ved hovedindgangen men med udsigt til dem, der kom fra sideindgangen, så også de blev registreret. Hvis respondenterne i undersøgelsen havde benyttet sideindgangen til huset, blev det understreget for dem, at de skulle komme tilbage til basen ved hovedindgangen, når de havde afsluttet deres aktiviteter i kulturhuset for at udfylde yderligere et par spørgsmål i spørgeskemaet og returnere deres tag. Som en sikkerhedsforanstaltning blev der placeret en kurv ved sideindgangen, hvori tag-



Fig 41. Øverst: Basen, Hjørring Bibliotek, Nederst: Basen, Haraldslund Vand- og Kulturhus

gen kunne lægges, hvis nogen af respondenterne skulle forlade kulturhuset via sideindgangen og ikke hovedindgangen. Kun i ét enkelt tilfælde blev en tag lagt i kurven, hvilket betyder, at taggen ikke er blevet afleveret korrekt ved basen, og de sidste spørgsmål til undersøgelsen er dermed heller ikke blevet besvaret. I dette tilfælde er den tilhørende indgangs spørgeskema-besvarelse blevet fjernet fra databasen, og RFID registreringerne slettet som datamateriale.

Udvælgelse af respondenter

Respondenterne blev udvalgt med henblik på at skabe et repræsentativt udsnit af husenes brugere. Hjørring Bibliotek har i gennemsnit ca. 1200 besøgende dagligt, og da der var 50 lom-



Fig 42. Sideindgang, Haraldslund Vand- og Kulturhus

myere til rådighed blev hver 15., der ankom på biblioteket udvalgt til at deltage. Antallet af forskningsassistenter ved basen samt antallet af computere gjorde endvidere, at en udvælgelse af hver 15., der besøgte biblioteket, passede med kapaciteten. Ved denne udvælgelsesfrekvens kunne både assistenterne og computerne følge med strømmen af brugere, der fordelte sig mere eller mindre jævnt i løbet af dagen. I Haraldslund Vand- og Kulturhus er der også dagligt cirka 1200 brugere. Da spørgeskemaet til denne undersøgelse var blevet gjort kortere, blev tiden til besvarelse af spørgesemaet det tilsvarende kortere. Endvidere er åbningstiderne i Haraldslund længere, hvilket bevirker, at strømmen af besøgende ikke var så konstant som i tilfældet på Hjørring Bibliotek. På baggrund af disse to forhold blev hver 10., der ankom til Haraldslund Vand- og Kulturhus adspurgt, om de ville deltage i undersøgelsen.

I begge cases blev der arbejdet ud fra en antagelse om, at børn under fire år var for små til at deltage i undersøgelsen. Dette skyldes en formodning om, at de endnu ikke har et selvstændigt bevægelsesmønster, men er afhængig af, hvor deres pårørende bevæger sig hen. Hvis nummer 15 i rækken, der ankom til kulturhuset

var et barn under fire år, blev den næste, der ankom til biblioteket adspurgt. Hvis de udvalgte brugere ikke ønskede at deltage i forskningsprojektet, var det ligeledes den næste i rækken, der blev spurgt, om de ville deltage, og sådan fortsatte det, indtil en bruger accepterede.

En anden mulighed for udvælgelse af respondenter havde været at udvælge hele familier til at deltage og på den måde få en indsigt i, hvordan en familie samlet bevægede sig rundt i huset. Dette kunne give en viden om, hvorvidt familien delte sig op, og opholdt sig i forskellige områder, eller om de udførte alle deres aktiviteter sammen. Men det blev vurderet, at en repræsentativ udvælgelse på individniveau var mere givtig i forhold til at skulle danne et RFID baseret bevægelsesmønster i et moderne kulturhus.

Henvendelse

Der var på forhånd udarbejdet en standardudgave for, hvordan assistenterne ved basen skulle henvende sig til de udvalgte brugere. Informationerne som assistenten opgav til den udvalgte bruger indbefattede, hvem der stod bag undersøgelsen, hvad formålet var med undersøgelsen, samt hvordan man som respondent skulle deltage i undersøgelsen. Når den udvalgte bruger havde sagt ja til at deltage, blev vedkommende vist hen til bordet, hvor de to bærbare computere var placeret, så spørgeskemaet kunne udfyldes, og den mobile enhed udleveres.

Manuskripter for begge undersøgelser kan ses i bilagene.

Spørgeskemaundersøgelsen

Det første respondenterne blev bedt om at gøre ved deres deltagelse i undersøgelsen var at udfylde et spørgeskema, inden de fik udleveret den

mobile enhed, der skulle registrere deres ophold rundt på biblioteket. Spørgeskemaet indeholdt spørgsmål, der kunne give hver respondent en overordnet personkarakteristik i databasen, når svarene blev sidestillet med informationen fra RFID registreringerne. På den måde "personaliseredes" de enkelte RFID målinger. Endvidere tjente besvarelsen af spørgeskemaet både ved ind- og udgangen til, at respondenternes start- og sluttidspunkt blev registreret automatisk i databasen. På denne måde opnåedes der en kontrol af, hvornår én respondents besøg i kulturhuset påbegyndtes og afsluttedes.

Spørgeskemaundersøgelserne for begge cases har bidraget med informationer, der i sig selv kan fungere som et selvstændigt datagrundlag til en undersøgelse omkring brugerne i kulturhusene. Da det i denne afhandling er RFID udstyret, der er i fokus, er data fra spørgeskemaerne udelukkende anvendt som supplement til RFID registreringerne. Analyserne fra kapitel 6 og frem vil derfor primært være baseret på RFID registreringerne, og en egentlig gennemgang af spørgeskemamaterialet præsenteres ikke.

Udformning af spørgsmål

Spørgeskemaerne for begge cases har samme grundstruktur, men hvert enkelt spørgsmål er tilpasset konteksten alt efter i hvilken case, spørgeskemaet er blevet anvendt. Således relaterer alle spørgsmålene på Hjørring Bibliotek sig til gøremål der kan foretages på et bibliotek, mens de for Haraldslund Vand- og Kulturhus relaterer sig mere bredt til kulturhusets forskellige aktiviteter.

På Hjørring Bibliotek blev nogle af spørgsmålene udarbejdet i samarbejde med personalet fra biblioteket samt personale fra Danmarks Biblioteksskole, der begge bidrog med udformningen af de mere biblioteksspecifikke spørgsmål samt

svarkategorier; dette gælder for spørgsmål 6, 9, 13 og 14 i spørgeskemaet. Spørgsmål 9 og 14 er helt udgået fra spørgeskemaundersøgelsen i Haraldslund Vand- og Kulturhus, mens svarkategorierne for de to andre spørgsmål er blevet tilpasset kulturhusets aktiviteter.

Begge spørgeskemaer kan ses i bilagene.

Det var fra starten af undersøgelsen et ønske at have så få og præcise spørgsmål som muligt i spørgeskemaet, da det var en tilsigtet målsætning at holde tiden, respondenterne skulle bruge på at medvirke i undersøgelsen, nede på et minimum. Samtidig efterstræbtes det at formulere spørgsmålene, så det blev muligt for respondenter i alle aldre at besvare spørgeskemaet. Det blev derfor tidligt i processen besluttet, at der til besvarelse af spørgeskemaet skulle bruges trykfølsomme skærme, såkaldte touch screens. De trykfølsomme skærme tjente to formål:

- At gøre besvarelsen af spørgeskemaet interaktiv
- At kunne arbejde mere visuelt med spørgsmålene ved at inddrage foto og illustrationer i stedet for tekst i det omfang, det lod sig gøre

At integrere foto i spørgeskemaet skabte en forventning om, at det ville gøre det lettere for især de yngre respondenter selv at udfylde spørgeskemaet uden hjælp fra pårørende eller forskningsgruppens assistenter. I begge kulturhuse har personalet interne betegnelser over områderne, men det kan ikke forventes, at respondenterne vil være bekendt med disse. Således blev der indarbejdet foto af områderne suppleret med en tekst, der beskriver hvilket område det drejer sig om. Ved at vise et foto af det givne område, der blev spurgt ind til, kan risikoen for misforstå-

elser således være blevet mindsket. Hvorvidt det er lykkedes har ikke været muligt at undersøge. Ikke mindst spørgsmålene 10 og 11 i spørgeskemaet for Hjørring Bibliotek er et resultat af at arbejde med foto frem for udelukkende tekst. Spørgsmålene præsenterer i alt 16 foto, der hver især viser et givent opholdssted på biblioteket. Ud fra disse foto blev respondenterne bedt om at udpege de tre steder, hvor de henholdsvis mes og mindst kunne lide at opholde sig. Det er de samme 16 steder, der er vist i begge spørgsmål. Personalet på Hjørring Bibliotek har udvalgt de 16 steder. Respondenternes præferencer i opholdssteder blev således på forhånd afgrænset til at skulle vælges ud af de 16 muligheder, der var. For de respondenter, der besøgte biblioteket for første gang kunne især disse to spørgsmål være vanskelige at svare på, eftersom de ikke på forhånd kendte noget til stederne, der var afbildet. Når det skete, blev respondenterne bedt om at udvælge de steder, de kunne forestille sig at besøge, og hvilke de ikke kunne forestille sig at besøge, alene på baggrund af de 16 repræsenterede fotos. Disse spørgsmål indgår ikke i spørgeskemaet for Haraldslund Vand- og Kulturhus.

Et andet eksempel på at arbejde med illustrationer er henholdsvis spørgsmål 7 i Hjørringcasen og spørgsmål 9 i Haraldslundcasen: "udpeg på kortet de områder, du har tænkt at opholde dig i i dag". Her blev vist en plantegning over huset, og respondenterne kunne herfra udpege de områder, de skulle besøge.

Besvarelse af indgangsspørgeskema og udlevering af mobile enheder

Ved basen stod en assistent, der hjalp respondenter med besvarelse af spørgeskemaet og efterfølgende udleverede den mobile enhed. Indledningsvis blev nummeret på mobilenhe-

den, den enkelte respondent fik tildelt noteret i spørgeskemaet. På den måde blev den udlevere enhed forbundet med respondentens svar og senere hen RFID registreringer.

Online indsamling af spørgeskema data

På Hjørring Bibliotek var spørgeskemaet webbaseret således, at alle svar blev registreret online og i real time og dermed var tilgængelige for videre analyser umiddelbart efter, dataindsamlingen var gennemført. Erfaringerne fra Hjørring Bibliotek viste, at det ikke bidrog synderligt til dataindsamlingen, at computerne var online, når et spørgeskema skulle udfyldes. Tværtimod gav det ofte problemer med at gennemføre en besvarelse, da computerne nogle gange hoppede af og på det trådløse internet, der var tilgængeligt på biblioteket. Skete det, at en computer mistede forbindelsen til internettet, var respondenten nødsaget til at starte forfra igen med at besvare spørgeskemaet. I Haraldslund Vand- og Kulturhus blev data gemt direkte på de computere, hvor data var indtastet. På den måde kunne det undgås, at computerens opkobling til internettet svigtede, og spørgeskemaet skulle genstartes. Data fra spørgeskemaerne blev gemt direkte på computerens harddisk.

Besvarelse af udgangsspørgeskema og aflevering af mobile enheder

Når respondenterne kom tilbage til basen efter

Tid i gennemsnit	Hjørring	Haraldslund
Indgangsspørgeskema	3 min	1,40 min
Udgangsspørgeskema	3 min	1,40 min

Tabel 8.

deres besøg i huset, blev de mødt af en assistent, der stod klar til at modtage deres enhed. Respondenterne blev derefter bedt om at udfylde endnu et spørgeskema. Igen blev nummeret på den mobile enhed indtastet som det første. Hvis et id-nummer allerede var blevet indtastet ved indgangen, gik spørgeskemaet automatisk til afslutningsspørgeskemaet. Efter at afslutningsspørgeskemaet var afsluttet, kunne den mobile enhed straks deles ud til en ny respondent, og spørgeskemaet ville derefter starte forfra med indgangsspørgeskemaet.

Tiden til at besvare spørgeskemaerne varierede alt efter respondentens fortrolighed med brugen af computere generelt. Blandt de yngre respondenter var tiden generelt kortere end hos de ældre. Tiden brugt til besvarelse af udgangsspørgeskemaet vekslede således også her en del fra respondent til respondent.

Som tak for deltagelsen i undersøgelsen modtog respondenten på Hjørring Bibliotek en kaffebillet til bibliotekscafeen, så snart udgangsspørgeskemaet var besvaret. Det var personalet på Hjørring Bibliotek, der tilbød dette til respondenterne og har således ikke noget med phd afhandlingen at gøre.

Test af spørgeskemaet

Den 25. august 2009 gennemførtes en test på Hjørring Bibliotek, hvor en pilotudgave af spørgeskemaet blev afprøvet af udvalgte respondenter. Der var et ønske, at gennemprøve spørgsmålenes formuleringer, inden den første dataindsamling gik i gang. På denne testdag oplevedes der en generel positiv og interesseret stemning blandt de udvalgte brugere til at deltage i dataindsamlingen. Erfaringerne fra denne



Fig 43. Udfyldelse af spørgeskemaer, Hjørring Bibliotek og Haraldslund Vand- og Kulturhus

testdag viste sig at være gennemgående også for hovedundersøgelsen.

Blandt de yngre var der generelt en stor interesse i at deltage, og flere kom hen af sig selv og begyndte at stå og trykke på skærmen, uden at de var blevet udvalgt som brugere. I denne målgruppe gik det generelt også en del hurtigere at få besvaret spørgeskemaet. Behovet for hjælp fra assistenten var minimalt. Blandt de ældre var behovet for hjælp større, men mange fandt hurtigt selv ud af at trykke på skærmen og dermed komme videre til det næste spørgsmål. Det viste sig hurtigt, at det især blandt den ældre brugergruppe var en fordel at bruge den indbyggede 'musepen', der følger med computeren, da denne gjorde det nemmere at ramme de rigtige ikoner. I undersøgelsesdagene blev respondenterne uanset alder med det samme opfordret til at bruge 'musepen'.

Spørgeskemaernes endelige form, som det blev præsenteret for brugerne under selve dataindsamlingen både for Hjørring Bibliotek og Haraldslund Vand- og Kulturhus er redigeret for fejl og mangler observeret denne dag.

Respondenter i alt, Hjørring Bibliotek

På Hjørring Bibliotek deltog i alt 252 respondenter i dataindsamlingen, hvilket svarer til 6,4 % af det samlede besøgstal fordelt over de fire undersøgelsesdage.

252 (respondenter i alt) / 3930 (besøgende i alt)
* 100 = 6,4 %.

Fordelingen af respondenter på de fire undersøgelsesdage, se tabel 9.

Forskellen mellem forskergruppens optællinger og Hjørring Biblioteks skyldes, at bibliotekets persontæller registrerer hver gang, en person træder ind ad døren. Efter skoletid kommer mange

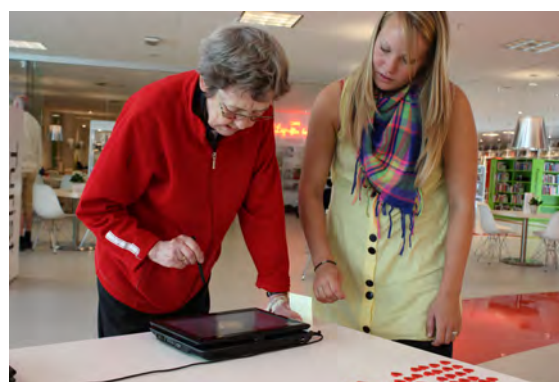


Fig 44. Test af spørgeskema

skoleelever til biblioteket. De efterlader deres tasker og jakker og går efterfølgende mange gange ud og ind af biblioteket for at benytte sig af Metropolcentrets øvrige tilbud. Slik blev ofte medbragt til biblioteket. Til denne dataindsamling blev skoleeleverne kun registreret første gang, de trådte ind ad døren og således ikke hver gang, den samme skoleelev gik ud og ind af biblioteket. Endvidere blev det ikke talt med, når personale, centervagter og andre tilknyttede personer til biblioteket gik ud og ind ad døren, da fokus har været udelukkende at tælle brugerne. Disse personer blev også talt med i bibliotekets egen optælling.

1/15 af de besøgende på biblioteket i alt svarer til 6,7 %, hvilket stemmer overens med forsknings-

Dato	Forskergrup- pens optæl- ling	Besvarelser	Procent	Bibliotekets optælling
Lørdag den 21. november	750	42	5,6 %	747
Mandag den 23. november	1135	73	6,4 %	1235
Tirsdag den 24. november	1045	70	6,7 %	1129
Torsdag den 26. november	1000	67	6,7 %	1039
I alt	3930	252	6,4 %	4150

Tabel 9.

Dato	Forskergruppens optælling	Besvarelser	Procent
Lørdag den 09. oktober	743	71	9,6 %
Søndag den 10. oktober	808	79	9,8 %
Mandag den 11. oktober	1239	121	9,8 %
Tirsdag den 12. oktober	1080	110	10,2 %
I alt	3870	381	9,8 %

Tabel 10.

projektets besvarelser på 6,4 %, hvor hver femtende besøgende blev adspurgt, om de ville deltage i undersøgelsen.

Respondenter i alt, Haraldslund Vand- og Kulturhus

I Haraldslund Vand- og Kulturhus besvarede i alt 381 respondenter spørgeskemaet, hvilket svarer til 10 % af det samlede antal besøgende for hele kulturhuset.

$381 \text{ (respondenter i alt)} / 3870 \text{ (besøgende i alt)} * 100 = 9,8 \%$.

Fordelingen af respondenter på de fire undersøgelsesdage, se tabel 10.

Som i tilfældet med Hjørring Bibliotek svarer 10 % af det samlede antal besøgende til, at hver tiende blev spurgt, om vedkommende havde lyst til at deltage i undersøgelsen.

RFID teknologiens problemer

RFID udstyrets fordel ligger i identifikationen af respondenterne. Sammenlignet med stregkodesystemet indeholder RFID registreringerne ikke blot informationer om respondenterne – i denne afhandling gives disse informationer via spørgeskemaet – men informationer om brugerens fysiske placering i bygningen er også indlejret i registreringen (Ohasi, Ota mfl., 2008: 528). Dette er en stor fordel ved undersøgelser som denne, hvor

der ønskes et indblik i, hvilke sociale aktiviteter, der finder sted hvor i kulturhusene. Med teknologiens nuværende stadie må der dog beregnes en vis usikkerhed i metoden, både hvad angår de enkelte RFID registreringer og de samlede bevægelsesmønstre. Da bevægelsesmønstrene bliver dannet på baggrund af de samlede registreringer, er det her årsagen til de største fejlkilder skal spores.

Hver enkelt registrering opnås via en kommunikation mellem den mobile og den stationære enhed. Grundet radiobølgenes overfølsomhed over for omgivelserne, påvirkes kommunikationen mellem enhederne, hvilket kan give unøjagtigheder i de samlede målinger. En gruppe af forskere fra Japan har undersøgt RFID udstyrets kapacitet og følsomhed på et hospital ved at afprøve, hvordan antal personer samt diverse miljøer, som RFID teknologien er blevet udsat for, påvirker kommunikationen (Ohasi, Ota mfl., 2008)⁴. Undersøgelserne viser, at kommunikationen mellem tag og lommy er afhængig af, hvor på kroppen taggen er blevet placeret samt hvor mange signaler, en lommy har skullet registrere ad gangen.

Sandsynligheden for at signalet fra tag til lommy bliver hørt er højest, når placeringen af taggen er foran på brystet – og det er uanset, om der er en eller to testpersoner, der er gået forbi en lommy samtidigt. Placeres taggen i nakken er sandsynligheden for at signalet bliver modtaget nogenlunde ligeså høj som når den placeres på brystet. Men der ses dog en variation i forhold

til antallet af tags. Går der to testpersoner forbi med en tag placeret i nakken, flader antallet af registreringer ud til lige godt og vel 40 %. Placeres taggen ved håndledet, er det omkring 40 % af signalerne, der bliver registreret. Dette gælder, uanset om der er gået en eller to testpersoner forbi lommyen samtidig (Ohasi, Ota mfl., 2008: 528). Respondenterne på Hjørring Bibliotek blev opfordret til at gå med lommyen hængende om halsen, mens respondenterne i Haraldslund Vand- og Kulturhus blev opfordret til at gå med taggen omkring håndledet.

Det er tænkeligt, at respondenterne i nogle tilfælde, trods vores opfordringer, har valgt at placere enheden et andet sted på kroppen eller i skulder- eller sportstasken, hvilket må formodes at give en endnu svagere opfangelse af signalet mellem enhederne. Da de stationære enheder er placeret med henblik på at registrere et større område ad gangen, både på Hjørring Bibliotek og i Haraldslund Vand- og Kulturhus, må det formodes, at flere respondenter har skullet registreres af den samme stationære enhed samtidigt. Antallet af samtidige registreringer samt hvor på kroppen, den mobile enhed har været placeret forventes dermed at have indflydelse på undersøgelsens resultater. I hvor høj grad dette har påvirket antallet af de samlede målinger er dog ikke muligt at vurdere.

Endvidere er det kun muligt at præcisere, hvor en given besked er sendt fra på områdeniveau: børneafdeling, voksenafdeling, svømmehal, træningscenter osv. En mere detaljeret sporing,

4. De forskellige miljøer som RFID udstyret udsættes for er primært defineret af forskellige kliniske instrumenter og væsker, der alle indgår som en fast del af dagligdagen på et hospital. Da hospitalsmiljøet er væsentligt forskelligt fra kulturhusenes omgivelser er denne del af undersøgelsens resultater vurderet til at være mindre relevant i sammenhæng med afhandlingen, og bliver således ikke kommenteret på yderligere.

der for eksempel kan vise, ved hvilken reol en given respondent har opholdt sig, er ikke muligt at beregne med udstyrets nuværende kapacitet (Simonsen, 2010: 53). Da det kun er i teorien, at denne besked kan modtages inden for en rækkevidde af seks meter (hvis dette er den programmerede afstand i taggen), er det også med et vist forbehold, at de samlede bevægelsesmønstre skal aflæses, da disse usikkerheder i udstyret påvirker pålideligheden i målingerne.

Opsummering

Ambitionen med RFID udstyret er at kunne anvende det til at registrere de sociale aktiviteter i de moderne kulturhuse. RFID udstyret er dermed tænkt som et metoderedskab til at gennemføre en bygningsrumsanalyse. Da datasættet er kvantitativt med udgangspunkt i brugernes færden rundt i bygningen, danner datagrundlaget nogle bevægelsesmønstre, der kan fortælle noget om, hvor de sociale aktiviteter finder sted. Hvad der er vigtigt at understrege i den sammenhæng er, at RFID udstyret kun kan registrere, hvor brugerne opholder sig og ikke, hvad de foretager sig. De sociale aktiviteter registreres dermed udelukkende som en stedsspecifik information.

At bruge RFID til disse registreringer er en måde at udvide det klassiske observationsstudium til bedre at kunne indfange kompleksiteten i de moderne byggerier, da observationen ikke længere bliver bundet til en observant, men fordeles ud til de mange stationære enheder, der registrerer positionen for et ophold samt opholdets varighed. Trods RFID teknologiens begrænsninger forventes det, at RFID teknologien som redskab til at indsamle informationer om bevægelsesmønstre kan supplere det klassiske observationsstudium med geo-spatiale oplysninger om brugernes ophold. I de tilfælde hvor denne information er tilstrækkelig, kan RFID målingerne helt erstatte observationsstudiet.



05

Et blik for relationer

Et blik for relationer

Ser man tilbage i tiden, findes der mange eksempler på, hvordan man har forsøgt at registrere bevægelsesmønstre hos både dyr og mennesker, og til alle disse forsøg har der været anvendt forskellige teknologier som hjælpemidler. I 1878 affotograferede Eadweard Muybridge ved hjælp af flere fotografiapparater sat op ved siden af hinanden en hest i galop sekund for sekund med det formål at finde ud af, hvorvidt alle fire ben er i luften samtidigt, mens den løber (Cresswell, 2006: 59). Fysiologen Etienne Jules Marey formåede i 1882 at afbilde en måges bevægelser ved hjælp af et instrument, der senere skulle vise sig at være forløberen til filmkameraet (Latour & Yaneva, 2008: 81). I begyndelsen af 1900 tallet under betegnelsen 'Scientific Management' benyttede Frederick Taylor stopuret til at måle hastigheden af arbejdernes bevægelser på fabrikkerne for at gøre arbejdsgangene mere effektive (Cresswell, 2006). I New York undersøgte William Whyte i 1988 ved hjælp af et kamera folks adfærd i det offentlige rum (Whyte, 1988).

Alle disse undersøgelser indeholder en fortælling om, hvordan bevægelsen, både hos dyr og mennesker, har været genstand for utallige forsøg og studier op gennem historien. Man kan ligefrem påstå, at studiet af både dyr og menneskers adfærd afspejler den teknologiske udvikling. Hvor både Muybridge og Marey er interesserede i dyrenes anatomi, studerer Taylor og Whyte den menneskelige adfærd. Samtidig rummer hver af disse studier også en fortælling over, hvordan

de forskellige teknologier, der har været taget i brug, har været afgørende for undersøgernes resultater. For Taylors vedkommende betød stopuret, at alle bevægelser blev sat i forhold til tiden; en effektiv bevægelse var lig med en god tidsmåling på stopuret. For Muybridge og Marey betød kameraet, at dyrenes bevægelser kunne studeres i en flydende overgang, næsten som var det i levende billeder. Whyte havde teknologien til at skabe levende billeder, og for ham betød det, at de åbne byrum i New York kunne studeres som et flow af mennesker og aktiviteter.

På samme måde som de ovennævnte eksempler er denne afhandling tilsvarende defineret ud fra den anvendte teknologi. RFID registreringerne kan ikke sige noget om de sociale aktiviteter som sådan. De kan primært anvendes til at registrere, hvordan brugerne bevæger sig rundt i kulturhuset. Når jeg derfor stiller spørgsmålet: *'Hvordan kan RFID teknologi bruges som metode til at undersøge sociale aktiviteter i offentlige bygningsrum?'*, bliver de sociale aktiviteter på grund af RFID teknologiens egenskaber sat lig med brugernes bevægelsesmønstre i kulturhuset. RFID udstyret får bevægelsesmønstrene til at træde frem, og det bliver bevægelsesmønstrene, der ligger til grund for en analyse af de sociale aktiviteter.

Når begreberne om rum og bevægelsesmønstre bliver afhængige af den teknologi, som jeg anvender, skriver jeg afhandlingen ind i den forskningstradition, der er kendt under betegnelsen 'Science and Technology Studies' (STS). Indenfor denne tradition bliver teknologier, videnskab, sociale aktører, samfund og natur alle

analyseret med den samme begrebsramme, og der inddrages både videnskabelige og teknologiske argumenter til at opbygge viden. STS er med sit fokus på det materielle også blevet kaldt for 'tingenes sociologi' og står i modsætning til de traditionelle samfundsvidenskaber, der først og fremmest beskæftiger sig med menneskelige relationer (Fuglsang, 2004: 420). Særligt Bruno Latour og ANT er en stærk repræsentant for denne tradition, og det er ANT perspektivet, jeg her vil gå videre med. Ved at tage afsæt i ANT kommer det relationelle i fokus på to måder: Dels bliver begreberne bygning, rummet og sociale aktiviteter defineret af relationer, og dels bliver disse begreber også relateret til hinanden indbyrdes. Kun via denne relation kan bevægelsesmønstrene fremstå som en kortlægning over de sociale aktiviteter i kulturhusene.

Aktør-netværksteori

Bruno Latour lagde grundstenen til hele aktør-netværksteorien, da han i årene 1975 til 1977 observerede arbejdsgangen i et laboratorium på Salk Institute i Californien (Latour & Woolgar, 1986). Gennem sine observationer fandt han ud af, at det ikke kun var laborantens handlinger og praksisser, der var centrale, men også de grafer der blev nedtegnet, tabellerne der blev nedskrevet og de anvendte maskiner havde en stor betydning for det arbejde der blev udført. På baggrund af disse tanker udviklede han en hel begrebsramme for, hvordan man ved at se på relationerne mellem forskellige aktører kan få øje på et netværk. Da hverken aktørerne eller netværket er faste størrelser, men ændrer form og karakter alt efter genstands- og forskningsfelt, er ANT i sin grundform tværvideenskabelig og dens anvendelse spænder lige fra studier af sundhed og velvære (Pii, 2012) til ledelse i folkeskolen (Ratner, 2011).

Med andre ord er aktør-netværksteorien ikke udviklet som en metode til at studere det byggede miljø. Indenfor de sidste 20 år er teoriens udbredelse dog ekspanderet indenfor arkitekturens verden (Fallan, 2008: 80), og der findes flere eksempler på både byrumsanalyser og bygningsrumanalyser hvor STS og herunder ANT har været benyttet. Det vidner om tilgangens styrke og kvaliteter indenfor analyser af det byggede miljø, uanset skala. (For byrumsanalyser se blandt andet Anne Tjietjen (2011); Barbara Allen (2011) samt Ola Söderström(2010). For bygningsrumanalyser se blandt andet Inge Mette Kirkeby (2006); Albena Yeneva (2009) samt Michael Guggenheim (2009)) .

At rejse med aktør-netværksteorien som sin rejseguide er det samme som at begive sig ind i en verden bestående af relationer og forbindelser; det handler om at tænke i punkter og streger frem for at tænke i kasser (Jensen, 2005: 186). Det betyder, at det er relationerne mellem de studerede objekter, der analyseres frem for selve objekterne. Teoriens begreber er på den måde viklet ind i hinanden og strækker sig langt ud over, hvad der normalt kendetegner begreberne 'netværk' og 'aktør'. Nogle relationer opstår i øjeblikket og er flygtige, mens andre virker mere fastforankrede og kun langsomt lader sig ændre.

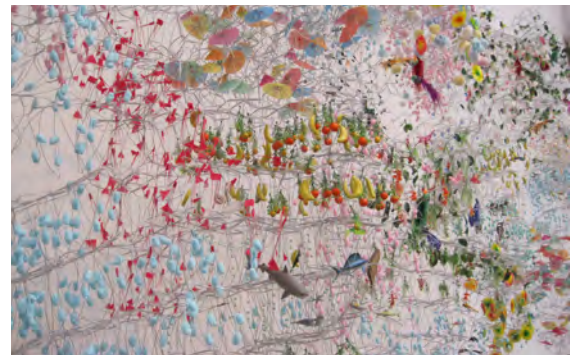


Fig 45. Andrés Jaque Arquitectos, Arkitektur Binneale Venedig 2010

Relationer frem for bygninger

Ifølge ANT er alt, hvad der eksisterer assemblager bestående af både humane og non-humane aktører, hvilket gør netværk heterogene (Latour, 2008b:13). Det samme med bygninger. Set gennem aktør-netværksteorien er en bygning et netværk, der dannes af både humane og non-humane aktører. Brugere både indgår i, vikles ind i og omgives af det netværk som bygningen repræsenterer. I kraft af deres indtræden opstår netværket (Latour, 2008b:8). En aktør er ikke begrænset til en person som i andre sociologiske teorier, men kan også være objekter eller andre non-humane begreber såsom forhandlinger, sammenspil, krav, ønsker, dynamikker og kampe. Særligt herfor er både modelarbejde og renderinger fremhævet som non-humane elementer, der indgår i konstruktionen af en bygning (Yaneva, 2009).

Hvad, der karakteriserer en aktør, er, at den skaber forandringer eller ændringer i netværket og kan dermed kun ses i relation til netværket (Jensen, 2005: 189). Aktør og netværk bliver således hinandens forudsætninger:

”Når man vil forstå et netværk, da leder man efter aktørerne, men når man vil forstå en aktør, da søger man i det netværk, hvor aktørerne har efterladt sig spor” (Latour, 2004: 42).

Begreberne er dermed ikke kun relaterede, de ligefrem skabes samtidigt. Det er via aktørerne, at netværket skabes, og aktørerne kan kun defineres ud fra netværket, de skaber. Det samme er tilfældet med de sociale aktiviteter i et kulturhus. Jeg kan ikke se aktiviteterne uafhængigt af rummet og brugeren, og jeg kan ikke se rummet og brugere uafhængigt af aktiviteterne.

At netværkene inkluderer både human og non-

humane aktører gør, at der intet skel findes mellem en bygning og den øvrige by. Ontologien i husene er flad, hvilket vil sige, at der ikke eksisterer et mikro- og makroniveau (bygningen/byen). I stedet består bygningen af relationer og forbindelser, der går op og ned på kryds og tværs:

”There is no outside: outside is another inside with another climate control, another thermostat, another air conditioning system. Are you in public? Public spaces are spaces too, for goodness sake. They are not different in that respect from private spaces. They are simply organized differently, with different architectures, different entry points, different surveillance systems, different soundscapes” (Latour, 2008b: 9).

Og han fortsætter længere nede i samme tekst:

”We move from envelopes to envelopes, from folds to folds, never from one private sphere to the Great Outside” (Latour, 2008b: 9).

Når brugere opholder sig i kulturhuset, er det ikke som et lukket netværk afskåret fra 'the great outside', og kulturhuset skal derfor ikke ses som en bygning isoleret fra resten af byen. Derimod fungerer kulturhuset som en lomme, hvor andre aktører kan være klimaet, byens manglende tilbud om opholdssteder, kommunale intentioner om en aktiv kulturpolitik, sundhedsfremmende politiske initiativer for en aktiv tilværelse samt arkitektens idé om et moderne kulturhus anno 2012. Aktører der alle ligger uden for kulturhusets fysiske rammer.

I sin bog 'Towards an Urbanism of Entanglement' (Tietjen, 2011) udtrykker den danske arkitekt Anne Tietjen sig om byen på følgende måde:

”In a relational perspective each location extends to many scales via the physical and social networks it is a part of. Expressed differently, each site is scaled by multiple processes” (Tietjen, 2011: 67).

I citatet forklarer hun, hvordan et sted (a location) udstrækker sig til flere niveauer via de mange netværk, som er med til at danne stedet samtidig med, at et hvert sted er defineret i processen – i dannelsen af netværket. På samme måde med kulturhusene. Via de mange aktører etableres et netværk, der rækker ud over bygningernes fysiske rammer, og kulturhusene forbindes hermed til byen og byens offentlige rum på trods af deres fysiske afgrænsning.

Med baggrund i ANT bliver det ikke muligt at anskue kulturhusene hverken som rene bygningsrum eller byrum, men som værende både-og. Dels fungerer de som offentlige rum på samme måde som parker og pladser, hvor de lokale beboere har mulighed for at mødes og opholde sig, dels defineres de af en afgrænset fysisk ramme. Begrebet bygningsrum er tiltænkt at indfange denne lighed med byrummet; som et rum, der defineres af aktører og stabiliseres af netværk, og hvor forskellen i skala ophæves, da aktørerne er mangfoldige og heterogene og flyder frit rundt i et kredsløb⁵:

“A building appears to be composed of apertures and closures enabling, impeding and even changing the speed of the free-floating actors, data and resources, links and opinions, which are all in orbit, in a network and never within static enclosures (Latour & Yaneva, 2008: 87).

En bygning består af forhandlinger (åbninger og lukninger), der både muliggør, forhindrer og forandrer aktører, data og andre ressourcer i at

flyde frit i et kredsløb. Disse konstante forhandlinger gør bygningen dynamisk og foranderlig, og selve det at tegne et hus er ikke en lineær proces, der starter ud med en idé og ender med en formfuldendt bygning, snarere tværtimod.

“The building never derives from “one definite and huge realistic model of the whole”, from a universe. Instead a building comes from many requirements, issues, claims, considerations and potentials; that is a dissipative entropic entity. It derives from a multiplicity of models that are all additive” (Yaneva, 2005: 535).

I citatet beskrives det, at når en bygning skabes, foregår det i en proces, hvor ideer via aktører bliver transporteret fra en model til en anden, fra en skitse til en anden. Det hele starter ved tegnebordet, hvor det, der skabes her, ikke er nye verdener forstået som tabula rasa, men er nye kompositioner og omrokeringer af elementer fra den allerede eksisterende verden (Houdart, 2008: 50). Her er vi fremme ved et af aktør-netværksteoriens vigtigste begreber ‘Translationer’. Hver ny model og tegning er en translation af forudgående tanker og repræsenterer et utal af forhandlinger, uenigheder og forskellige holdninger, der alle er blevet indlejret i modellen (Yaneva, 2005: 534). Ved at forstå bygningen som en fast enhed, overser man det dynamiske i bygningen og dens mange aktører og translationer, der dels har præget den under dens opførelse, dels præger den efter den er taget i brug. “Too many dimensions are missing” (Latour & Yaneva, 2008: 82).

5. Som beskrevet i kapitel 1, har måden at anvende RFID teknologien på sine rødder i GPS analyser af adfærden i det offentlige byrum. Med RFID teknologien kan jeg på samme måde vise bevægelsesmønstrene i et bygningsrum. I begge former for analyser bliver ideerne, erkendelsen og udfordringerne de samme, også selvom både redskab og rammer er udskiftet. At mine RFID registreringer tager sit afsæt i en byrumsanalyse understreger yderligere denne ophævelse af mikro-makroskellet, hvor bygningsrummet som en fast fysisk enhed afgrænset fra et større ydre byrum ophæves.

Translationen kan ses i nedenstående diagram (Kirkeby, 2006: 145)



Fig 46. Diagram over translationer (Kirkeby, 2006: 145)

Hver pil er et udtryk for den translation, der sker, fra en idé eller et behov for en ny bygning opstår, til den bliver udført i det, der i diagrammet defineres som hverdagslivet. I hver af disse faser er der igen et utal af translationer, der har fundet sted, så det lige præcis er den ene model, den ene idé, det ene argument, der er gået videre frem for en anden. Men hvor Inge-Mette Kirkebys diagram stopper ved hverdagslivet, vil jeg gerne tage den et skridt videre, da den dynamiske proces også eksisterer efter, at bygningen har bevæget sig fra tegnestuens første streger til det færdigbyggede kulturhus. Hverdagslivet, som Inge-Mette kalder det i sit diagram, vælger jeg at oversætte med den måde, som bygningen bruges på, og det er netop dét, RFID udstyret kan registrere.

De mange aktører, der alle er indlejret i bygningen, og som rækker langt ud over de mursten, man kan se med det blotte øje, bliver i en konstant proces ved med at overføre ideer, brugsmåder og holdninger til bygningen, også når huset står færdigbygget.

“Everybody knows - and especially architects of course - that a building is not a static object but a moving project, and that even once it has been built (...) it will pass or be renovated, adulterated and transformed beyond recognition” (Latour & Yaneva, 2008: 80).

Det hverdagsliv, som jeg vælger her at oversætte med brugsmåder, bliver interessant at se

nærmere på i lyset af RFID teknologien. Når jeg gennem RFID målingerne registrerer bevægelsesmønstrene, er det netop brugsmåderne, der kortlægges, og disse brugsmåder skaber et rum. Ikke det fysiske rum, men et rum defineret af relationer.

At tage udgangspunkt i ANT har dermed ikke kun indflydelse på kulturhusets ontologi, men også på selve rummet.

Et rum af relationer

Når jeg i det ovenstående beskriver en bygning, som noget der er emergeret ud af en proces, hvor humane og non-humane aktører har dannet et netværk, nedbrydes samtidig også forståelsen af et bygningsrum som noget statisk, hvori sociale handlinger finder sted. Dynamikken og det relationelle gælder nemlig ikke kun for hele bygningen, men også bygningsrummet, og distinktionen mellem subjekt-objekt (individ-rum) overskrides. Det betyder, at der med ANT først og fremmest gøres op med opfattelsen af det euklidiske rum – rummet som en geometrisk beregning:

“(...)The Euclidian space is a rather subjective, human-centered or at least knowledge-centered way of grasping entities, which does no justice to the ways humans and things get by in the world” (Latour & Yaneva, 2008: 84).

Som citatet foreskriver, tildeler det euklidiske rum ikke sammenhængen mellem individet og tingene nogen betydning. Det defineres udelukkende på baggrund af viden og geometri, hvilket sætter subjektet i centrum for at skabe det. Konsekvensen er, at rummet bliver til et objekt, en fysisk materiel ramme, der ligger uden for os som individer. Hvad, der dog endnu ikke helt er kommet frem med aktør-netværksteorien, er en definition af hvilken rumforståelse, der skal erstatt-

te den euklidiske, hvilket efterlader os med endnu et par spørgsmål at besvare. Når bygningen er gjort dynamisk som et aktør-netværk, hvad sker der så med rummet? Når man ikke længere fokuserer på de rene geometriske former til at forklare rummet, hvad er så tilbage? Til at besvare spørgsmålene vil jeg starte med et citat:

"Architects, while designing, digitalizing, copying and cutting and pasting images, manipulate social spheres and give birth to new ones by testing and submitting new social configurations" (Houdart, 2008: 48).

I citatet beskriver Sophie Houdart, hvordan arkitekterne i designfasen arbejder med et billedmateriale, som de både selv bruger til at skabe deres nye designløsninger og selv bidrager til via deres ny billeder af, hvordan deres kommende bygning vil komme til at se ud. Hvad, de skaber med billedmaterialet, er sociale *sfærer*. Hermed indkranter Houdart i citatet et helt centralt begreb til forståelsen af det rum, der fremkommer i aktør-netværkrelationen; et rum, der ikke markerer sig fysisk som et objekt, men som fremkommer som en sfære i momentet, hvor aktør-netværket dannes. Da både Sophie Houdart og ANT beskæftiger sig med relationer og netværk og ikke som sådan med begrebet 'rum', finder jeg det nødvendigt her at supplere aktør-netværksteoriens rumbegreb med begrebet 'sfære' lånt fra den tyske filosof Peter Sloterdijk. En kobling som Bruno Latour ofte har lavet (Se blandt andet Latour, 2008b + 2009). Med begrebet 'sfære' sættes det rumlige i fokus, som noget der emergerer ud af vores handlinger og skabes i relation til omverdenen (Borch, 2009: 6).

Til grund for Peter Sloterdijs sfærebegreb ligger der en antagelse om, at al social væren altid finder sted i et rum: "*Space shaping is, as it were, co-existent or co-extensive with human*

existence" (Sloterdijk, 2009: 245). Hans hovedpointe er her, at rummet ikke går forude for den menneskelige eksistens, og al menneskelige eksistens er lig skabelsen af et rum. Med en forståelse af det rumlige og det sociale som hinandens forudsætninger overskrides opdelingen mellem subjekt og objekt på samme måde, som når ANT ser på relationer frem for det euklidiske rum. Subjekt-objekt opdelingen har sine rødder i det 1700 århundrede og er sidenhen blevet videreført med Heideggers begreb om 'dasein' (Latour, 2008b: 7). Heideggers begreb 'dasein', væren-i-verden, bliver med Sloterdijs forståelse ændret til væren-i-sfæren. Det rum der opstår, når individer interagerer med hinanden, kalder Sloterdijk for sfærer, hvor den mindste sfære er mikrosfæren – sfæren der opstår mellem to individer. Det hele starter fra fødslen, hvor der for det nyfødte barn altid er en til at tage vare på ham og integrere ham ind i en verden, der allerede er beboet af andre, skabt af andre. Som baby fødes man således altid ind i en verden, ind i et hjem med nogen andre og er aldrig et løsevet individ (Elden & Mendieta, 2009: 6). 'The human existence', som Sloterdijk nævner i citatet ovenfor, skal derfor forstås som en relation til andre med den mindste relation, som den værende mellem to individer.

I forlængelse af begrebet 'mikrosfærer' bevæger Sloterdijk sig til en makroskala og retter fokus på de rumlige forestillinger, der har præget vores kultur op gennem historien (Elden & Mendieta, 2009: 6). Perspektivet på dette niveau ændrer sig fra de små mikrosfærer til en mere overordnet beskrivelse af samfundet, og han forklarer udviklingen med en mono-sfærisk globe, der har været dominerende fra det antikke Grækenland frem til i dag. Denne globe brister i den postmoderne tidsalder, hvor det ikke længere bliver muligt at tale om en sfære, der forener og

beskytter os (Borch, 2009: 3). I dag består samfundet af mange mindre enheder, og Sloterdijk beskriver det på sin egen lidt kryptiske måde som følgende: *"I stedet for den filosofiske over-sæbeboble, den Ene Verdens universal-monade, træder en polykosmisk agglomeration"* (Sloterdijk, 2007: 15). Med en polykosmisk agglomeration fremhæver han, hvordan det rumlige og det sociale skabes samtidigt og er bundet sammen af en sfære. Der er dog ikke længere tale om en sfære, men flere sfærer; polykosmiske agglomerationer. I citatet understreger han dermed sin pointe med, at det rumlige skabes sammen med det sociale og ikke kan ses som en ydre ramme, hvori individualiteten kan eksistere.

I en anden tekst beskriver han det moderne samfund på følgende måde:

"What we face are always co-isolated islands connected to networks, and which have to be linked to neighboring isles, be it momentarily or chronically, to form medium-sized or large structures (Sloterdijk, 2008: 48)

Hans pointe i citatet er, at det moderne samfund er ligesom nogle øer, der alle indgår i netværk med hinanden og skaber nye former for strukturer, der er mere eller mindre stabile⁶. Hvad, der er interessant i denne sammenhæng, er hans begreb om 'co-isolation' (co-isolated islands), der i sig selv er et paradoksalt begreb, da det både inkluderer en individuel isolation samt et kollektivt fællesskab. I denne dobbelthed skal det moderne samfund forstås, og det er også med denne dobbelthed, at begrebet om 'polykosmiske agglomerationer' får sin betydning. En oftere brugt

og mere håndgribelig metafor for dette er hans begreb om skum. Selv skriver han:

"Skum-metaforen tilbyder det fortrin, at kreativt selvsikrende livsrumsskabningers topologiske indretning kan fattes i et billede. Ikke kun erindrer den om det trængte naboskab mellem skrøbelige enheder, men også om hver skumcelles nødvendige afslutning i sig selv, skønt de kun kan eksistere som brugere af fælles adskillelsesinstallationer (vægge, døre, korridorer, gader, hegn, grænseanlæg, serveringslemme, medier). Således fremkalder skumforestillingen såvel ko-fragiliteten som også ko-isolationen af de tætte samlinger stablede enheder" (Sloterdijk, 2007: 23).

I citatet bruger han skummet som en fysisk metafor for at kunne beskrive det moderne samfund, hvor skummet skal forstås ret bogstavligt, da det underbygger det socialt-rumlige. Som han beskriver i citatet, består skummet af mange små individuelle celler, der i fællesskab danner helheden; skummet. Disse små individuelle celler, eller bobler som han også kalder dem, er internt orienterede samtidig med, at de for at kunne eksistere må dele cellemembran (adskillelsesinstallationer) med andre celler. Da cellevæggen ikke skal ses som faste og afgrænsede enheder, men derimod som en membran, hvor der foregår en konstant udveksling mellem cellerne, bliver boblerne dynamiske i takt med, at individerne og omgivelserne ændrer sig, og nye celler opstår. Til at beskrive udvekslingen mellem cellerne trækker Sloterdijk på Gabriel Tardes teori om mimesis⁷:

"Lighedsbåndet mellem naboer i det regionale skumbjerg etableres hverken ved fælles inspira-

6. Citatet har mange ligheder med Hajer og Reijndorps citat fra kapitel 1, hvor de på samme måde beskriver det moderne samfund som bestående af flere enklaver. Hvor intentionen med deres citat er at vise, hvordan de små enklaver påvirker måden byen bruges på, er intentionen med Sloterdijks citat at påvise, hvordan vi indretter os rent fysisk og socialt.

tion eller ved sproglig kontakt, men på grundlag af en mimetisk besmittelse, ved hvilken en modus vivendi, en måde at udkaste og sikre et livsrum, udbredes i en befolkning. Som Gabriel Tarde siger, er efterligningen en fjernfrembringelse – une génération á distance” (Sloterdijk, 2007: 29, original kursivering).

Som citatet beskriver, foregår udvekslingen mellem cellerne ikke via en sproglig kommunikation, men derimod via imitation. Når man imiterer, etableres der et socialt bånd i og med, at den der imiterer, tilnærmer sig den imiterede, samtidig med at der opretholdes en distance, hvilket er det, der danner cellemembranen. Frembringelsen af distancen gør også, at imitationer ikke skal forstås som det at følge blindt, men derimod som en proces, der skaber mulighed for modstand eller omformning (Pedersen, 2005: 89). Den enkelte celle er således hverken uafhængig endsige upåvirkelig overfor, hvad der foregår i boblerne rundt om den, og den skarpe opdeling mellem selvet og andre (humane og non-humane) undergraves, så fokus i stedet kommer på relationen mellem cellerne og den transmission, der foregår via imitationen (Blackman & Harbord, 2010: 8; Borch, 2009: 6). Ved at tage udgangspunkt i begrebet om imitation er skummets rolle tosidet: Det har en osmotisk membran, der tillader cirkulation og overførelse af atmosfærer, samtidig med det har en konserverende funktion, der skaber rum for socialitet (Blackman & Harbord, 2010: 8). Her er vi således tilbage til begrebet om atmosfærer, hvor hver lille boble i skummet symboliserer sin egen mikrosfære (Borch, 2009).

Atmosfærerne kan påvirkes og manipuleres med gennem forskellige former for arkitektoniske virkemidler såsom lys, lugte, klima kontrol etc. Som eksempel inddrager Sloterdijk Første Verdenskrig som den begivenhed, hvor man for første gang i historien forsøgte at påvirke atmosfæren. Ved brug af gas som et våben til at få ram på fjenden, kunne man i stedet for at gå efter fjenden selv som en person, i stedet gå efter at ramme det miljø, der omringede fjenden. En begivenhed og en metode der opbygger hans argumentation om, at mennesket ikke kan forstås uafhængigt af rummet.

Atmosfæriske rum

Da det moderne samfund er domineret af dobbeltheden mellem på engang det individuelle og det kollektive, stiller det krav til vores fysiske omgivelser:

“(...) the modern collective must face up to the task of generating spatial settings that supports both the singularization of individuals and the grouping of single persons to form multi-individual ensembles of cooperation or contemplation” (Sloterdijk, 2008: 49).

Arkitekturen i lejlighedskomplekset bliver fremhævet som et af det moderne samfunds vigtigste arkitektoniske bidrag, da den via sin fysiske struktur overkommer dobbeltheden mellem det individuelle og det kollektive. Samtidig hermed viser den skumstrukturen par excellence (Borch, 2008: 55):

“I call these kind of buildings: isolators, or even better taking up a formula created by the Californian couple of architects Morphosis, ‘connected

7. At bruge Gabriel Tardes teori om monader og mimesis deler Sloterdijk med Latour, der bruger monade teorien til at beskrive, hvordan relationerne i det sociale opretholdes (Latour, 2004: 40)

isolation' I do not know any better formulation of the existential situation of modern human beings, because in order to be human in a modern way you have to be sufficiently isolated. In order to retain the important features of being human you have to be connected. Connected isolation is just what modern existence is about " (Sloterdijk, 2009: 250).

Som citatet beskriver, er lejlighedskomplekset med sine mange lejligheder ovenpå hinanden og tæt forbundne via trappeopgange, korridorer og vægge et arkitektonisk udtryk for skummet. I lejlighedsbyggeriet er individerne på en gang forbundne og isolerede. Et andet eksempel på Sloterdijks skumteori er organisationerne, der skaber atmosfærer som medarbejderne former, omdanner og indarbejder i en kontinuerlig proces i deres egen væren (Blackman & Harbord, 2010: 8).

I de multifunktionelle kulturhuse, hvor der er mulighed for, at mange forskellige rum kan vokse ud af dynamikken blandt brugerne, kan der drages en parallel til Sloterdijks begreb om skum, da skummet i sig selv ikke udgør en fastforankret og fysisk membran, men er åben for både forandring og omformning (Borch, 2008: 556). Rummet er ikke længere en fysisk enhed, men er derimod små celler bestående af mikrosfærer (Thrift; 2009: 124). Hvad jeg især vil fremhæve er sameksistensen af celler, der tilsammen udgør skumstrukturen. Ved at bruge begrebet skum til at iagttage kulturhusene, kan de ikke længere ses som en sammenhængende enhed, men udgøres af et skum, der består af mange små bobler eller celler (Borch, 2009: 5). Aktiviteterne sameksisterer, men er ikke nødvendigvis relaterede endside gensidigt afhængige. Kulturhuset kan med Sloterdijks begreber således beskrives som et rum hvor skumstrukturen udfolder sig, hvor hver aktivitet udgør hver sin lille celle i skum-

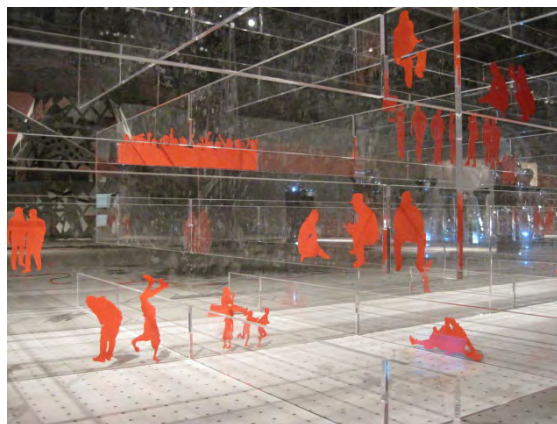


Fig 47. Italiens binnealebidrag, Venedig 2010

met, og man er fælles om faciliteterne, men aktiviteten udføres i sin egen boble. I de små sfærer skabes meningen med brugernes handlinger (Reijndorp & Hajer, 2010: 117). De forskellige rum, der opstår i kulturhusene, skal ikke forstås som noget statisk og fikseret, men skabes altid i en dynamisk proces.

Dette åbner op for at gennemføre en analyse, der ikke er afgrænset til at undersøge, hvordan rummet er organiseret rent arkitektonisk, men derimod har fokus på det rum, der opstår via brugernes aktiviteter. Med andre ord det socialrumlige rum. Blikket rettes mod de interne forhold og ikke de eksterne forhold ved arkitekturen (Borch, 2008: 556). Komplexiteten i det socialrumlige lader sig indfange i Sloterdijks begreb om sfærer (Borch, 2009: 2), og hver atmosfærisk celle kan ved hjælp af Latours begreb om 'heterogene netværk' forstås, som det der skabes, når relationer og netværk erstatter forståelsen af et rum som en fast fysisk enhed udenfor individets handlinger. Cellerne opstår, når brugerne i kulturhusene interagerer med deres omgivelser, og de bliver forbundet med hinanden gennem de objekter der eksisterer i husene, og som alle er fælles om at benytte, dog på hver sin individuelle måde (Yaneva, 2009a: 280).

Tracking af sociale aktiviteter

I sit kapitel 'The production of Mobility in Workplace and the Home' i bogen 'On the move' (Cresswell, 2006) beskriver Cresswell, hvordan ægteparret Gilbreths engang i starten af det forrige århundrede var nogen af de første til at sætte handlinger sammen med ikke kun tiden, men også rummet. Til forskel fra deres kollega og sidenhen konkurrent Fredrick Taylor og hans 'Scientific Management' var det ikke nok for ægteparret Gilbreths kun at måle tiden for at effektivisere arbejdsgangene på fabrikkerne, bevægelsen var mindst ligeså vigtigt. De undersøgte, hvordan handlinger ikke blot var relateret til tiden, men også rummet. Efter hendes mands død i 1924 overførte Lillian Gilbreths deres studium til et felt, hun som kvinde fra den tid kendte mest til: En husmoders adfærd i et køkken. Her blev alle handlinger fotograferet og analyseret med det formål at eliminere al overflødig bevægelse for dermed at kunne effektivisere de huslige gerninger på samme måde, som arbejdsrytmen på fabrikken blev det. I sit studium af husmoderen i køkkenet forbinder Lillian Gilbreths således både de fysiske omgivelser med husmoderens handlinger:

"New kinds of objects, such as the refrigerator and the Gilbreth desk as well as the kitchen as a whole and new kind of spaces were connected by useful and efficient motions and new mentalities in which modern efficiency became a moral cause. The rational assemblages of spaces, objects and motions had to reflect concepts and ideologies" (Cresswell, 2006: 121).

I citatet beskrives det, hvordan Lillian Gilbreth i sit studie formår at forbinde forskellige køkkenelementer, køkkenets indretning og husmoderens bevægelser til en assemblage, en sammenhæng af forskellige enheder, der tilsammen af-

spejler datidens ideer og ideologier, hvilket lidt længere henne i teksten defineres som: "*notions of happiness, satisfaction and health*" (Cresswell, 2006: 121).

I modsætning til Lillian Gilbreths studier af husmoderens bevægelser i køkkenet, havde Le Corbusier godt tyve år senere et helt andet udgangspunkt for at gennemføre sine ideer og ideologier om, hvordan et hus skulle indrettes. Hans berømte 'Le modular' viser gennemsnitshøjden samt rækkehøjden på en mand, hvorfra alle andre mål er beregnet. Disse mål lå til grund for al hans videre arbejde, hvorfra han kunne tilpasse "*forskellige formål og funktioner: Den høje staapult eller talerstol, bordhøjder, forskellige siddehøjder osv.*" (Rasmussen: 1957: 118). Med udviklingen af 'Le modular' havde Le Corbusier til hensigt at skabe et nyt grundlag for, hvordan arkitekturen kunne standardiseres (Beck-Danielsen, 2004: 1009), og han lægger sig dermed i sin ideologi op ad Lillian Gilbreths ønsker om effektivisering. Men hvor rummet for Le Corbusier er en skal, en såkaldt bo-maskine (Le Corbusier, 2007: 151), hvori handlinger finder sted, arbejder Lillian med et rum, der emergerer ud af husmoderens handlinger. Hvorvidt, Lillian selv gjorde sig tanker om dette, er ikke sikkert, men til forskel fra Le Corbusier observerer hun relationerne frem for enten rummet eller handlingerne.

Forskellen i de to opfattelser af rummet kommer også til udtryk på den måde, som de hver især opbygger deres argumentation. Le Corbusier anvender matematiske beregninger og diagrammer og bygger sine forestillinger på afbildningen af en mand i oprejst position med armen rakt op i vejret, hvorfra rummet kan tegnes. Lillian Gilbreth benytter sig af plantegninger over køkkenet, hvori linjer og streger er indtegnet for at markere husmoderens bevægelser gennem køkkenet.

Med sin fremgangsmåde og metode observerer Lillian Gilbreth med andre ord en assemblage af relationer, hvor rummet, tiden og bevægelsen alle er forbundet og hinandens forudsætninger, og hun lægger sig dermed tæt op ad aktør-netværksteoriens tanker om det sociale.

”Vi kan følge aktører og kortlægge deres ageren – og herigennem vise hvordan det sociale skabes” (Borch & Madsen i Latour, 2008a: 16). Således beskrives det, hvordan man med udgangspunkt i Bruno Latour skal forstå det sociale. Det er gennem handlingerne, at det sociale opstår, og det skabes via relationer mellem heterogene aktører: ”Rather I argue, what we call the social is materially heterogeneous: talk, bodies, texts, machines, architectures, all of these and many more are implicated in and perform the social” (Law, 1994: 2).

I citatet tages der afstand fra den klassiske sociologis opfattelse af det sociale som noget, der eksisterer udenfor vores egen bevidsthed. På samme måde som rummet og bygningerne er det sociale dynamisk og defineres i stedet af relationer mellem heterogene aktører, der opstår i øjeblikket (Latour, 2008a: 32). Når jeg i afhandlingen registrerer de sociale aktiviteter på baggrund af brugernes bevægelsesmønstre, skal det forstås som en relationel registrering. Jeg registrerer ikke en bestemt aktivitet, men derimod er det et netværk af relationer mellem heterogene aktører, der bliver registreret.

At det sociale udgøres af relationer mellem heterogene aktører, gør det sociale rumligt-geografiske udstrækning variabel (Blok & Jensen, 2009: 162). Det vil sige, at det sociale er noget, der opstår, hvor som helst og når som helst, og det sociale sættes dermed i relation til det rumlige. Som beskrevet ovenfor er de atmosfæriske celler dannet på baggrund af aktiviteterne, hvorved både rummet og aktiviteterne bliver hinandens forudsætninger. I denne interaktion

mellem rummet og aktiviteten opstår det sociale. At det netop er de *sociale* aktiviteter og ikke blot aktiviteter, der er i fokus i denne afhandling, skal ses i lyset af denne definition af det sociale, der er forankret i både handlingen og rummet.

Da aktiviteterne i kulturhusene er en social-rumlig relation, er det de sociale aktiviteter, der er fysisk forankret i kulturhuset, der bliver registreret med RFID teknologien. Hvor aktiviteterne er, findes også rummet. Ikke som et fysisk rum, men som et rum, der er skabt ud af brugernes handlinger og som danner små atmosfæriske celler. Da de sociale aktiviteter på en gang er individuelle og gensidigt afhængige, er der tale om multiple handlinger, der finder sted samtidigt, hvorved skummetaforen lader sig udfolde i nogle handlinger, der er fysisk forankrede.

At jeg arbejder med de data, der viser, hvor brugerne opholder sig i bygningen betyder, at jeg registrerer de steder, hvor individet står stille og ikke er i bevægelse. Dette kan synes modstridende med forestillingen om det dynamiske rum, der opstår via individets handlinger, hvilket vil sige et individ, der er i bevægelse. Begrebet ’Critical Mobilities’ (Jensen, 2009) overskrider denne bevægelse/stilstand⁸ forskel og taler i stedet for en tilgang til bevægelse, hvor ingen af disse to tilgange har fortrin. Resultatet bliver en forståelse af den menneskelige adfærd som en, der skaber rødder og faste holdepunkter samtidig med, at disse holdepunkter skabes via et netværk af forskellige steder (Jensen, 2009: 143). Opholdsstederne i kulturhusene, der måles med RFID målingerne, er således på det konkrete empiriske plan de steder, hvor brugerne står stille, men er skabt på baggrund af individet i bevægelse (Jensen & Richardson, 2007: 140).

Bevægelsesmønstre som udtryk for sociale aktiviteter

Som med alle andre undersøgelser har det en konsekvens for det datamateriale, jeg får frem, at det er RFID teknologien, jeg har anvendt til at registrere de sociale aktiviteter. Der findes mange andre former for teknologier, der kan synes mere egnede til at registrere brugernes aktiviteter end lige teknologien. Ikke mindst kameraet, der kan registrere, *hvad* brugerne foretager sig og dermed holde fokus på selve handlingerne.

Med afsæt i Latours tanker omkring rummet der opstår via handlingerne, kommer det stedspecifikke i centrum. Spørgsmålet 'Hvor opholder brugerne sig?' bliver nu det relevante, da det er her, de sociale aktiviteter finder sted. Med RFID teknologiens registreringer indfanges denne kompleksitet, da data udelukkende indeholder beskeder, der inkluderer begge begreber: '*Hvor opholder brugerne sig?*' og '*Hvor opholder brugerne sig?*'. Rummet, handlingen og teknologien hænger med andre ord uløseligt sammen i hver RFID registrering, og hver RFID registrering er således en registrering af en relation mellem brugeren, bygningen, handlingen, rummet og teknologien.

På baggrund af disse registreringer kan der dannes et bevægelsesmønster, hvorfra de sociale aktiviteter kan findes. Det bliver dermed ikke de sociale aktiviteter, men bevægelsesmønstrene, som RFID teknologien kan registrere. Med begrebet 'bevægelsesmønster' som et udtryk for de

sociale aktiviteter der udspiller sig i kulturhusene, sættes der en skelnen mellem den rene fysiske bevægelse (Movement) fra A til B og mobilitet (Mobility), forstået som en relation mellem bygningen rummet, handlingen og teknologien (Cresswell, 2006: 2). Begreberne bevægelse og mobilitet har sine rødder i mobilitetsstudiet, hvor også tiden, mening og magt indgår som vigtige begreber, der virker styrende for mobiliteten (Cresswell, 2006). Da afhandlingen ikke indskrives sig i mobilitetsstudiet, bliver der ikke lagt vægt på disse tre begreber i forhold til at undersøge de sociale aktiviteter i kulturhusene. Bevægelsesmønstre præsenteres udelukkende ud fra et ANT-udgangspunkt, hvor relationer og heterogene netværk er i fokus.

Når vi bevæger os, skabes med andre ord 'Rummet', der dermed ikke længere bliver til et rum (a space), men via vores bevægelse til et personligt sted (a place), der er fysisk forankret i materialiteten, der omgiver os (Cresswell, 2004: 7). Ved at registrere de sociale aktiviteter i kulturhusene gennem et bevægelsesmønster er det ikke kun registreringer af en fysisk placering, jeg foretager. Bevægelsesmønstrene bliver en repræsentation af de forskellige sociale aktiviteter, der finder sted i kulturhusene, og som er fysisk forankret og dannet på baggrund af brugernes handlinger og deres færden. På samme måde som Lilian Gilbreths studerer husmoderen, registrerer RFID teknologien brugernes færden rundt i kulturhuset i relation til omgivelserne, handlingerne og rummet. Kulturgeografen Kirsten Simonsen

8. Denne forskel mellem stilstand og bevægelse kaldes indenfor mobilitetsstudiet for henholdsvis sedimentarisme og nomadisme. Sedimentarisme tankegangen opfatter mobilitet som en form for rodløshed, en manglende social orden og et spørgsmål om manglende tilhørsforhold. Sedentarisme kan på dansk oversættes til stillesiddende; noget der ikke bevæger sig. Nomadisme ser mobilitet gennem begreberne, flow, fleksibilitet og dynamik og opfatter personlige steder som værende fastlåst i fortiden (Cresswell, 2006: 26 + Jensen, 2009: 141).

udtrykker det på følgende måde:

"(...)at se rummet ikke som noget der er, men som noget vi gør. Det sker i mere eller mindre mobile rumlige praksisser, og det sker i omgangen med og produktionen af vore materielle omgivelser (Simonsen, 2010: 38)

Videnskabsteoretiske refleksioner

ANT er ikke en decideret metode, men handler om nogle grundlæggende principper for forskningen, der stiller nogle præmisser for hvilke forskningsmæssige spørgsmål, man kan stille. I de klassiske ANT-studier følges sporene fra de forskellige netværk for derved at undersøge etnografisk, hvordan de er blevet etableret, og hvordan visse aktører har formået at etablere sig som såkaldte 'black boxes'. Generelt for ANT-analyser handler det blandt andet om at undersøge, hvordan viden translateres fra et punkt til et andet, og derigennem får opbygget et netværk.

RFID registreringer over sociale aktiviteter er der ikke meget etnografi over. Alligevel trækker afhandlingen på ANT feltets mange begreber og verdensanskuelse, da dette er med til at danne rammen for arbejdet med RFID i bygningsrum. Det er ved hjælp af aktør-netværksteoriens relationelle verdensanskuelse, at jeg bliver i stand til at se både bygningen, rummet, brugeren og teknologien i et dynamisk netværk, der skaber de sociale aktiviteter.

Når jeg tager udspring fra STS og ser kulturhusene ud fra en ANT-optik, er et par ord omkring forskningsresultaterne som videnskab og dermed erkendelsesprocessen nødvendige, da det definerer præmisserne for forskningen og dens resultater.

Et oplagt sted at starte er begrebet omkring 'vir-

keligheden'. Hvilken form for sandhed kan opnås (og ønskes opnået) om virkeligheden gennem forskningen? Og hvordan kan man i det hele taget studere 'virkeligheden'?

Mange teknologistudier indskrives sig i det logisk empiriske paradigme (Se blandt andet Harder, 2010; Simonsen, 2010 samt Mikkelsen & Christensen, 2009). Det er et paradigme, der beskriver virkeligheden som noget, der står udenfor individet, og hvor sandheden bliver ensbetydende med alt, hvad der er objektivt og umiddelbart uforanderligt (Esmark, 2005: 16). Det har den konsekvens, at det studerede objekt på det ontologiske niveau bliver taget for givet (Andersen, 1999: 13). Der findes en virkelighed derude, og i forskningen gælder det om at tilnærme sig denne virkelighed på bedst mulig vis. De metodiske spørgsmål, der kan stilles i forhold til dette paradigme, relaterer sig til hvilke procedurer, der fordrer en videnskabelig erkendelse, og metoden bruges til enten at verificere eller falsificere en given teori om det studerende emne for derigennem at nå frem til selve 'sandheden' om objektet. Rationalet med udgangspunkt i dette paradigme ville for forskningen med RFID teknologien lyde nogenlunde som følgende:

I kulturhusene foretages der aktiviteter, der eksisterer som en objektiv virkelighed, og det skal nu af- eller bekræftes, hvorvidt RFID teknologien er egnet til at registrere disse aktiviteter. Når jeg på baggrund af RFID registreringerne i datamaterialet danner bevægelsesmønstre, vil min udfordring være, hvorvidt de er repræsentative for de bevægelsesmønstre, der allerede finder sted derude. Der findes med andre ord en objektiv 'virkelighed', og min udfordring som forsker vil være at tilnærme mig denne virkelighed på bedst mulig vis. Refleksioner over validiteten i metoden i forhold til bevægelsesmønstrene,

som de allerede eksisterer i husene, vil blive det centrale.

I modsætning til dette paradigme om en objektiv 'virkelighed' der eksisterer udenfor individet, forstår socialkonstruktivismen virkeligheden som et socialt konstrueret fænomen (Esmark, 2005:16). Virkeligheden er ikke noget, der eksisterer, den er skabt, konstrueret, og bliver dermed pluralistisk – ikke at forveksle med relativismen (Hansen, 2003: 348). Med det socialkonstruktivistiske paradigme flytter perspektivet sig fra en ontologisk videnskabsteori til en epistemologisk. Det vil sige, at præmisserne for erkendelsen ikke længere handler om, *hvad* der definerer et givent fænomen, men derimod handler det om, *hvordan* et fænomen er konstrueret (Andersen, 1999: 14). Problemstillingen, om en teori er sand eller falsk i forhold til det studerede objekt, mister sin relevans. I forhold til RFID målingerne bliver refleksioner over, hvorvidt registreringerne afspejler virkeligheden på samme måde overflødige.

En konstruktion skal ses som en stabilisering af forbundne og udbredte relationer, hvilket sætter subjekter og objekter i forbindelse med hinanden på en sådan måde, at mening og effekter opstår (Esmark, 2005: 17f). Hvad der er subjekt, og hvad der er objekt vides ikke på forhånd, og relationerne konstruerer netop denne distinktion. Den mening, der opstår gennem relationerne mellem subjekt-subjekt eller subjekt-objekt, er præcis, hvad den konstruktivistiske forskning vil undersøge (Esmark, 2005:19).

I forhold til afhandlingens genstandsfelt, de sociale aktiviteter, er det vigtigt at understrege, at relationerne ikke skal forstås som uafhængige variable. Relationerne bygger på aktiviteter og er aldrig fuldt stabile. Det betyder, at sociale relationer aldrig kan forklares gennem kausalitet, forstået således at når en bruger bevæger

sig derhen, skaber det de og de konsekvenser (Hansen, 2003: 350). I forlængelse heraf er det ikke et ønske i afhandlingen at beskrive, hvorfor kulturhusene bliver bugt på den måde, som de bruges på. Påstande som: *"Da rummet er lyst og venligt, er det her, at flest ældre opholder sig"* vil således ikke være en del af forskningens konklusioner. Forskningen holder sig alene til at samskrive og konstruere relationer mellem brugerne og bygningen, så de sociale aktiviteter kan kortlægges via bevægelsesmønstrene.

En social verden, hvor mening udelukkende findes i relationerne mellem subjekt-subjekt eller subjekt-objekt, ændrer også ved forståelsen af, hvad metode betyder. Hvad de logisk empiriske analyser kalder for metodologi, kan i den socialkonstruktive begrebsverden erstattes af begrebet analysestrategi (Andersen, 1999). I henhold til min forskning betyder dette, at det er gennem min forståelse af bevægelsesmønstre, relationer og atmosfæriske rum (for blot at nævne nogle få af de begreber, som jeg arbejder med), at de sociale aktiviteter kan træde frem. Jeg udfolder med andre ord nogle analysestrategiske begreber, der får min 'genstand' i form af de sociale aktiviteter frem, og disse begreber bliver styrende for min analyse (Esmark, 2005: 9). Hvor det logisk empiriske metodebegreb henviser til, hvordan en sandhed om en objektiv genstand kan opnås, understreger begrebet analysestrategi, at der er tale om en strategi for, hvordan jeg på baggrund af mine beslutninger, der kunne være truffet anderledes, får den sociale verden til at træde frem. Beslutninger, der kunne være anderledes, hvorved det studerede fænomen også ville blive anderledes (Andersen, 1999: 14).

At jeg nævner det socialkonstruktivistiske paradigme skyldes, at Latour selv både indskrives i det og tager afstand fra det. Den oprindelige ti-

tel på et af Latours hovedværker var 'Laboratory life – the Social Construction of Scientific Facts', men i de senere oplæg er ordet 'social' taget ud. Forklaringen til dette beskrives i slutningen af bogens 2. oplag, hvor Latour stiller spørgsmålet: "How useful is it once we accept that all interactions are social?" (Latour & Woolgar, 1986: 281). En af Latours vigtigste pointer i aktør-netværksteorien omhandler det sociale, som noget der skabes i kraft af vores handlinger og materialitet og forbindelserne herimellem. Det sociale er således allestedsnærværende og er ikke noget, der er, men noget der skabes. Set i dette lys giver det ikke længere mening at bruge betegnelsen 'social', og han tager dermed afstand fra socialkonstruktivismen i gængs forstand. Ved betegnelsen 'socialkonstruktivisme' bliver det sociale på samme måde som i det logiske paradigme blot endnu et stof, der udgør vores samfund, og som er noget der eksisterer 'derude' (Latour, 2008a).

Begrebet konstruktion stiller han sig på samme måde heller ikke helt tilfreds med. I hvert fald ikke som det bruges i begrebet socialkonstruktivisme. Ved at bruge betegnelsen konstruktion fordrer det, at der er én skaber, der står bag konstruktionen. Men med sit fokus på både de humane og non-humane aktører, er det ikke længere muligt at acceptere denne tro på blot én skaber bag hver en konstruktion. Han drager selv en parallel til arkitekternes verden for at udfolde denne pointe:

"Even if some architects see themselves as God, none would be foolish enough to believe they create *ex nihilo* (Yeneva, 2002). On the contrary, architects' stories of their own achievements are full of little words to explain how they are "led to" a solution, "constrained" by other buildings, "limited" by other interests, "guided by the inner logic of the material", "forced to obey" the necessity of the

place, "influenced" by the choices of their colleagues, "held up" by the state of the art, and so on" (Latour, 2003: 31)

Hvad, der bliver understreget i dette citat, er, hvordan individet aldrig kan stå som den eneste skaber af en konstruktion. Andre forhold, ikke mindst materialiteten vi omgiver os med, har også en indflydelse og bliver dermed en vigtig aktør på lige fod med individet eller arkitekten som beskrevet i citatet. Begrebet 'konstruktion' vil Latour gerne beholde til at beskrive sin aktør-netværksteori med. Dog med det forbehold, at konstruktionen ikke relaterer sig til én skaber, men til flere homogene aktører, der er blevet sammenføjnet (Latour, 2008a: 115).

Med disse tanker om konstruktioner lægger Latour sig lige midt imellem to modstridende holdninger om, hvorvidt et fænomen er sandt eller konstrueret. For ham er det lige præcis det faktum, at objekterne er konstruerede, at de bliver virkelige:

"In the practical parlance of scientist at work, it is *because* they work and work *well* that facts are autonomous and stand independently of their (the scientists') own action (Latour: 2003: 34).

Som citatet viser, så betyder det at være konstrueret det samme som at være objektiv. Selv drager Latour endnu et eksempel fra arkitekternes verden og forklarer sin pointe med udgangspunkt i den færdige bygning. Tager man ud på byggepladsen, kan man tydeligt se, hvordan bygningen bliver konstrueret af forskellige aktører, der arbejder på kryds og tværs af hinanden. Når bygningen først står opført, bliver den synonym med det virkelige, og ingen vil længere stille spørgsmålstegn ved, hvorvidt den eksisterer eller ej. De foregående konstruktioner, der ligger bag opførelsen, bliver ikke længere relevante, da det nu er bygningen som en virkelighed, der

tages udgangspunkt i (Latour, 2008a: 112ff).

At opfatte det objektive som noget konstrueret defineres af aktør-netværksteorien som et skift fra 'matters of facts' til 'matters of concerns' (Latour, 2008c). Med dette skifte flyttes fokus væk fra genstanden som et 'objekt' og erstattes i stedet af et fokus på, hvordan den som genstand er konstrueret: "A matter of concern is what happens to a matter of fact when you add to it its whole scenography, much like you would do by shifting your attention from the stage to the whole machinery of a theatre" (Latour, 2008c: 39)

Begrebet 'matter of concerns' beskriver med andre ord, hvordan virkeligheden skal forstås som noget, der er i konstant forandring i stedet for noget, der er statisk og uforanderligt. Fænomener, fakta, kendsgerninger består hverken af subjekter og objekter sui generis, men fremtræder udelukkende gennem et netværk mellem disse subjekter og objekter. Når netværk bliver etableret og gjort stabile, bliver dette det dominerende for forskningen. Begrebet 'matter of concerns' beskriver den kamp, der er mellem de forskellige netværk, hvor det altid er det stærkeste (mest stabile) netværk, der vil være det dominerende og dermed konstruerer en objektiv 'sandhed' (Latour, 1996: 2).

Latours måde at definere virkeligheden på spiller en rolle i forhold til en undersøgelse af de sociale aktiviteter i kulturhusene. I de følgende kapitler redegøres der for, hvordan dataindsamlingen er fundet sted, og data for de to casestudier vil efterfølgende blive præsenteret. Havde jeg indskrevet mig i det logisk empirisk paradigme, ville de næste kapitler tjene det formål at dokumentere mit arbejde, så jeg (og andre) derigennem kunne finde ud af, hvor årsagen til de største fejlkilder skulle findes, såfremt bevægelsesmøn-

strene ikke synes at stemme overens med virkeligheden i kulturhusene. Men dette ændrer sig lidt med ANT. Når jeg i det følgende meget klart redegør for den arbejdsdag, der har fundet sted under dataindsamlingen, gør jeg mig selv til genstand for mit eget aktør-netværk og beskriver dermed, hvordan jeg via forskellige aktører formår at få de sociale aktiviteter i husene frem ved at skabe nogle bevægelsesmønstre, der dækker over brugernes handlinger i en fysisk forankring. Formålet med at beskrive min fremgangsmetode og behandlingen af data er ikke at vise, hvorledes mine bevægelsesmønstre kan komme så tæt på virkelighedens bevægelsesmønstre, men derimod at vise, at selv kvantitative og teknologiske undersøgelser af brugernes bevægelsesmønstre er konstruerede objektive data.

Dette får konsekvenser for, hvad der bliver muligt at konkludere på baggrund heraf. Med det logiske paradigme i bagagen bliver konklusionen enten at be- eller afkræfte en hypotese, hvorimod der i denne afhandling vil være tale om hypoteser, som udledes på baggrund af den indsamlede empiri. Der er således ikke tale om "sådan er det"-konklusioner, men derimod 'sådan kan det tænkes at være' -hypoteser. At det er hypotesedannelsen, der kommer i fokus med ANT, ligger i forlængelse af casestudiet, der på tilsvarende vis egner sig til hypotesegenereering via den kontekstafhængige videndannelse (Flyvbjerg, 1988: 3 + Flyvbjerg, 1992: 153).

Hvad analyserne ikke viser

Kigger man på andre byrumsanalyser, hvor teknologier er blevet anvendt som et redskab til at tracke indbyggernes adfærd, er det resultater såsom, at 20 % af brugerne opholder sig i parken, 10 % opholder sig på pladsen foran banegården, mens 5 % opholder sig i bymidten, man of-

test vil støde på. Dette gør sig ikke gældende for nærværende afhandling. Konklusioner omkring, hvor mange brugere, der opholder sig hvor i kulturhusene er ikke konklusioner, jeg kommer frem til i denne rapport. Skulle jeg kunne nå frem til en konklusion omkring at så og så mange opholder sig på biblioteket, mens så og så mange derimod opholder sig i svømmehallen, skulle jeg have gået anderledes til værks, og brugt en helt anden teoretisk indgangsvinkel. Man skal dermed ikke som læser forvente, at jeg i de følgende kapitler fremlægger en masse tal, der viser, hvor mange af brugerne der opholder sig hvor i kulturhusene. Kun i kapitel 8 gives der eksempler på dette, men målsætningen i kapitlet er ikke at komme frem med en konklusion, der fortæller, at 'sådan er det' i de danske kulturhuse. Kapitlet tjener det formål, at understrege, hvordan både den fysiske bygning og RFID teknologien som aktører kan spille sammen, hvilket har en indflydelse på den måde data kan behandles og sidenhen præsenteres. Mere herom i kapitel 8.

At bruge aktør-netværksteorien som den metodiske begrebsramme om RFID registreringerne tjener det formål at bringe fokus væk fra sådanne konklusioner. Gennem mit arbejde med RFID teknologien er det blevet mere og mere tydeligt, hvordan datamaterialet og kortene er opstået på baggrund af mine valg og mine beslutninger, der således har været styrende for, hvordan data både er indsamlet, bearbejdet og sidenhen præsenteret. På baggrund heraf bliver det interessant at vise, hvordan bevægelsesmønstrene bliver konstrueret som data over de sociale aktiviteter i kulturhusene. At arbejde med ANT i forhold til en bygningsrumsanalyse ændrer med andre ord mit fokus for, hvilke resultater jeg kan finde frem til. Dette er et helt bevidst valg, da diskussionen omkring hvordan data konstrueres i teknologilaboratoriet indtil videre har været

et overset emne indenfor byrumsanalyser, hvor teknologiske redskaber er anvendt (se blandt andet Werb & Lanzi, 1998; Mikkelsen & Christensen, 2009; Brambilla & Cattelani, 2009; Tabak, de Vries og Dijkstra, 2010 samt Millionig & Gartner, 2010).

Ved at arbejde med ANT belyses det, hvordan både bygningen og teknologien i relation til brugerne og bygningsrummet alle indgår som aktører i et netværk, der bliver dannet med mine analyser. Herigennem fremhæves aktørerne, og det bliver tydeligt at se, hvilken rolle de spiller for netværket. At ANT-analyserne bringer fokus på, hvordan det materielle, både RFID teknologien og bygningen som en fysisk enhed, også agerer som aktører, der har en indflydelse på, hvilke konklusioner det bliver muligt at komme frem med, ser jeg som yderligere en berigelse til trackingteknologifeltet, hvor netop teknologien ligger til grund for analysearbejdet.

Opsummering

I dette kapitel er kulturhusene som både bygninger og bygningsrum blevet defineret ud fra aktør-netværksteorien. En teori der lægger vægt på relationerne mellem både det materielle og det menneskelige for derigennem at beskrive, hvordan verden består af relationer mellem disse heterogene aktører. Ved at tage udgangspunkt i Latour og aktør-netværksteorien ophæves både kulturhuset og bygningsrummet som en fysisk enhed og består nu i stedet af relationer. Til forskel fra en fysisk bygning som en aflukket enhed, erstattes bygningen i et ANT-perspektiv af forskellige aktører, der ligger uden for bygningens fire vægge, og det bliver dermed ikke længere muligt at tale om bygningen isoleret fra resten af byen. I stedet skal bygningen opfattes som en fiksering og stabilisering af et netværk, der består af frit flydende aktører. Dette gør endvidere, at en bygning aldrig kan opfattes som et statisk objekt, men altid er under forandring. Kulturhusene bliver i dette lys ikke længere en fast fysisk enhed, men består af flere heterogene aktører, der nedbryder grænsen mellem huset som en isoleret enhed og den øvrige by, da netværket nedbryder mikro-makro skellet. Fra at tale om kulturhuset som en bygning, bliver det nu mere interessant at se, hvordan de forskellige aktører stabiliserer bygningen. Dette kan gøres ved at se på brugen af bygningen, hverdagspraksissen, som arkitekten Inge-Mette Kirkeby kalder det. I hverdagspraksissen etableres kulturhuset som et netværk, og brugen af bygningen bliver dermed det centrale. At det er brugen af bygningen, der bliver det centrale for, hvordan kulturhuset fikses som et netværk, understreger det flydende i huset. Da brugen altid vil være forskellig, vil huset ændre sig i takt hermed.

At kulturhuset med baggrund i aktør-netværk-

steorien ikke længere kan ses som en isoleret enhed fra resten af byen, gør det samme princip sig gældende for rummet. På samme måde som bygningen som et netværk nedbryder grænsen mellem bygningen og byen, nedbrydes forskellen mellem bygning og bygningsrum også, da der er tale om relationer frem for uafhængige fysiske størrelser. Tilfælles med bygningen er bygningsrummet nu også flydende og konstitueres af og konstituerer selv brugernes handlinger.

Da det rumlige skabes via individernes handlinger, er der ikke længere tale om ét rum, men flere rum. Latour låner her begreberne celler og skum fra filosofen Sloterdijk til at beskrive det rumlige, som netop opstår via handlingerne og danner mindre celler i det store rum. Med baggrund i Latours forståelse af heterogene netværk understreges relationen mellem de forskellige aktører, og både bygning og bygningsrum samles i det samme aktør-netværk.

Med en forståelse af både rummet og bygningen som defineret af handlinger, kommer aktørernes aktiviteter i fokus, da det er hermed, at netværket kan udfolde sig. Da det sociale på samme måde som det rumlige skabes via individets handlinger, er der tale om sociale aktiviteter for netop at fremhæve den fysiske forankring og den relationelle forbindelse, der opstår via handlingerne. Dermed bliver de aktiviteter, der registreres via RFID teknologien ikke registreringer af, *hvad* brugerne rent faktisk foretager sig, men derimod registreringer af *hvor* de opholder sig. Det understreger handlingernes forankring i det rumlige, og de tre begreber – både rumlig, social og aktivitet - bliver hinandens forudsætninger. Begrebet 'atmosfæriske celler', der som et skum opstår og foregår afhængig af de aktiviteter, der finder sted, indfanger den flygtighed, der ligger indlejret i relationerne, og hver en social

aktivitet bliver både individuel og co-eksisterende med de andre celler. Både-og rummet, som nævnt i kapitel 1, udfoldes nu med en forankring i både det fysiske og handlingerne.

Som det blev vist i kapitel 2 er individet blevet inddraget til at skabe rummet, da rummet kun opstår via individets handlinger. Men til forskel fra at se individet som den eneste, der kan få rummet frem, er der med baggrund i aktør-netværksteorien tale om flere aktører, både humane og non-humane, der i relation til hinanden skaber rummet. De fysiske enheder bliver ligeså centrale aktører som brugerne af bygningen til at skabe bygningsrummet. Men da jeg, som alle andre undersøgelser af studier af menneskelig adfærd, er begrænset af den teknologi, jeg benytter mig af, er det ikke alle aktørerne, der bliver studeret i denne afhandling. At undersøge hvordan andre aktører på linje med brugerne er med til at etablere et netværk, bliver ikke muligt, med RFID teknologien. Det er brugerne, der bliver de centrale aktører, vel vidende at andre aktører spiller en lige så stor rolle for etableringen af netværket.

At ANT og RFID teknologien alligevel sammenbrages i denne afhandling skyldes relationen mellem teknologien, brugerne, bygningerne og bygningsrummet, som vokser frem med aktør-netværksteorien. Ikke at tage højde for RFID teknologien som havende en indflydelse på de data, der bliver indsamlet ville være at overse dens egenskaber som en vigtig aktør i forhold til det netværk, der bliver dannet, når jeg undersøger de sociale aktiviteter i kulturhusene. Med data fra RFID teknologien kan jeg omdanne registreringerne til bevægelsesmønstre, der via relationerne mellem bygningen, brugen, bygningsrummet og teknologien bliver en repræsentation for de sociale aktiviteter, der finder sted henholdsvis på Hjørring Bibliotek og i Haraldslund

Vand- og Kulturhus.

Som da Latour tilbage i 1970'erne observerede, hvordan arbejdet i et laboratorium var en kontinuerlig proces af data og viden, der translateredes fra en aktør til en anden, giver de følgende tre kapitler et indblik i, hvordan de sociale aktiviteter kommer frem ved at omdanne RFID registreringerne til bevægelsesmønstre gennem en kortlægning af brugernes ophold i kulturhusene. Hvert af disse ophold, der er blevet registreret, skal ses som et udtryk for en relation mellem brugeren – bygningen – bygningsrummet – aktiviteten, og kortlægningen af de sociale aktiviteter er dermed et udtryk for dannelsen af et aktør-netværk, der går på tværs af både bygningen og bygningsrummet. Fra at handle om de teoretiske overvejelser der ligger til grund for at gennemføre et studie af de sociale aktiviteter i kulturhusene ved hjælp af RFID teknologien, sker der nu et skift i afhandlingen til den empiriske del.

I det følgende kapitel gennemgås behandlingen af datamaterialet fra både spørgeskemaundersøgelsen og RFID registreringerne. Da undersøgelsen på Hjørring bibliotek blev udført først, vil det også være det casestudium, der bliver præsenteret som det første. En del erkendelser om teknologiens kunnen og egenskaber blev opsamlet ved undersøgelsen på biblioteket, hvilket resulterede i visse ændringer i setuppet for undersøgelsen i Haraldslund Vand- og Kulturhus. Kronologien i casestudierne viser dermed også den erkendelsesproces, som arbejdet med RFID teknologien har medført.



Fig 48. Sou Fujimoto, arkitektur binnealen, Venedig 2010

06

Et laboratorium for
RFID data

Et laboratorium for RFID data

Mange forskellige enheder, både humane og non-humane, har fungeret som aktører på min vej til at kunne indsamle RFID registreringerne over brugernes ophold i kulturhusene. Aktørerne inkluderer studentermedhjælper, tidsplaner, RFID leverandøren, it manden på universitet, når printeren ikke har virket, medarbejderne i kulturhusene, borde og stole til at stille frem ved indgangsdøren, to bærbare computere, hvorpå spørgeskemaet er blevet gennemført, RFID udstyret, opladere, programmeringsværktøjer, måleinstrumenter, samt en server både med en fysisk (ukendt) placering, og samtidig tilgængelig fra en hvilken som helst computer, om det så har været i Stockholm, København eller Canada jeg har logget ind fra. Alle disse enheder (samt mange flere!) har skullet spille sammen for at kunne få et datamateriale over de sociale aktiviteter. Tilbage på kontoret skal de rå RFID registreringer behandles på en måde, således det bliver muligt at skabe nogle bevægelsesmønstre over de sociale aktiviteter. I denne proces bliver mit kontor til et 'laboratorium' hvor de rå registreringer omdannes til nogle konstruerede data over de sociale aktiviteter.

I det følgende kapitel præsenteres først et eksempel på hvordan Louis Pasteur i 1881 formåede i sit laboratorium at skabe nogle forbindelser mellem forskellige mikroorganismer, der sidenhen skulle vise sig at blive forgængerer til vaccinen, som vi kender den i dag. Eksemplet er hentet fra Latours gennemgang af Pasteurs arbejde

med at finde miltbrandbakterien, der hægrede blandt datidens kvægbestande (Latour, 1983). I denne afhandling arbejdes der hverken med mikrober eller vacciner, eksemplet trækkes frem udelukkende for at illustrere, hvordan der via arbejdet med heterogene aktører skabes relationer mellem forskellige enheder, hvorved data bliver konstrueret som 'objektive fakta'. I denne proces ophæves mikro/makro skellet, da laboratoriet og den omkringliggende verden ikke længere kan ses som to selvstændige og uafhængige enheder, men er via de mange aktører relationelt forbundne. En pointe der også er relevant for denne afhandling, og som vil blive udfoldet i det følgende.

Efter en beskrivelse af Pasteurs forskning, bliver mit eget laboratoriearbejde, i form af bearbejdning af RFID registreringerne, gennemgået.

At gøre det usynlige synligt

I slutningen af 1800 tallet er miltbrand blandt franske kvægavlere et voksende problem, der truer med at lægge de franske kostalde ødet hen. Flere læger og medicinere havde i disse år forsøgt at få bugt med miltbranden uden noget held. Først da Pasteur i 1881 for første gang rykker sit kliniske laboratorium ud til en kvægstald sker der noget indenfor medicinverden, der kan vise sig at blive nyttig for kvægavlerne. Med sit laboratorium ude i felten får Pasteur et indblik i hvordan landmændene arbejder, og hele livet i kostalden som det udfolder sig for Pasteur bliver nu til hans laboratorium, hvor han får sat sine egne medicinske betegnelser på landmændenes dagligdag. Her ude i marken finder han en

bakterie, han sætter i relation til miltbranden og køernes dødsfald på marken.

Tilbage på sit eget laboratorium i Paris bringer Pasteur den interessante bakterie, han fandt i laboratoriet i kostalden. Med denne bakterie sker der en translation fra det ene laboratorium til det andet:

“The translation that allows Pasteur to transfer the anthrax disease to his laboratory in Paris is not a literal word-for-word translation. He takes only one element with him, the micro-organism, and not the whole farm, the smell, the cows, the willows along the pond or the farmer’s pretty daughter” (Latour, 1983: 146)

Ved at tage bakterien fra kostalden tilbage til Paris, opstår der en relation mellem de to laboratorier hvor bakterien er enheden, der translaterer viden fra kostalden til byen. Alt hvad der fandtes i kostalden af lugte, dyr og landmænd bliver tilbage, men laboratoriet nu i form af bakterien, bringes til Paris. I translationen fra et laboratorium til det andet bliver bakterien med andre ord et udtryk for hele laboratoriet, der fandt sted i kostalden.

Ved at flytte fra ét laboratorium til et andet bliver det der var usynligt for landmændene gjort synligt for Pasteur:

“The big difference is that ‘outside’ it is hard to study because the micro-organism is invisible and strikes in the dark, hidden among many other elements, while ‘inside’ the lab clear figures can be drawn about a cause that is there for all to see, due to the translation” (Latour, 1983: 147).

Med dette citat beskrives det, at selvom bakterien eksisterer udenfor laboratoriet, kan man her ikke få øje på den, da den blot er en blandt mange andre aktører, der kan tænkes at være årsag til de mange dødsfald blandt kvæget. I

laboratoriet bliver bakterien isoleret fra de andre aktører, hvorved den træder frem som den eneste forklaring til de mange dødsfald. Pasteur gør dermed ikke andet i sit laboratorium end hvad der også sker i kostalden. I laboratoriet er det blot under kontrollerede forhold, hvor diverse forhold kan afprøves for at forstå deres indvirkning på bakterien. Efter flere forsøg får han udviklet en modbakterie der kan virke som vaccination, og med denne nye opfindelse bliver laboratoriets data for alvor interessante for omverdenen, da den kan få gavn af vaccinen. Hvad der sker i laboratoriet translateres dermed igen videre ud til omverdenen i form af en vaccine, der kan sikre kvægets overlevelse. Med denne pointe tydeliggøres det, hvordan der med aktør-netværksteorien ikke er noget skel mellem et mikro- og makroniveau. Pasteurs arbejde med bakterien i laboratoriet, er de samme, der finder sted i kostalden, når køerne vaccineres. Gennem translationen af Pasteurs arbejde, er det således ikke længere muligt at se laboratoriet isoleret fra omverdenen og vice versa. Gennem translationen bliver både laboratoriet og omverdenens interessenter sat i relation til hinanden. Hvad landmændene senere hen opfatter som fakta – når køerne smittes af bakterien dør de – bygger på Pasteurs forsøg i laboratoriet, hvor forskellige enheder er blevet sat i relation til hinanden, så denne kausalitet træder tydeligt frem.

Det samme kan siges at gøre sig gældende for denne afhandling, når der arbejdes med RFID data over brugernes færden rundt i kulturhusene. Der findes mange aktører, der er relevante for livet i kulturhusene, men via RFID registreringerne, bliver dette liv translateret fra kulturhusene til mit kontor, og gennem min databehandling i laboratoriet får jeg gjort noget synligt, som ikke ellers vil være synligt. Hvad der bliver synliggjort, er bevægelsesmønstrene over de sociale aktiviteter.

I min forskning får jeg dermed på tilsvarende vis som Pasteur opbygget et laboratorium, hvori jeg arbejder, og det jeg får konstrueret i laboratoriet bliver translateret ud til omverdenen i form af mine kort over bevægelsesmønstrene i kulturhusene.

Hvad der er vigtigt at understrege i forbindelse med Latours laboratorium studier som bliver eksemplificeret her med Pasteur, er hans pointe om, at hvad der gør fakta til fakta, er netop det forhold, at fakta er konstrueret. På samme måde som når Pasteur i sit laboratorium får skabt noget viden omkring den lille bakterie, skaber jeg med mine bevægelsesmønstre noget viden om, hvordan de sociale aktiviteter udfolder sig i kulturhusene. I mit RFID laboratorium skabes disse bevægelsesmønstre som fakta.

I RFID laboratoriet

I tråd med aktør-netværksteoriens forestilling om at et aktør-netværk bliver skabt i handlingen, gør det samme sig gældende, når jeg arbejder med data. Selv om data er blevet indsamlet via RFID teknologien, stopper processen ikke her, da data skal transformeres om til noget brugbar viden, som gør det let at forstå selv for fagfelter uden for 'RFID laboratoriet'. RFID Registreringerne skal med andre ord omdannes fra rå registreringer til en datamængde, der indeholder nogle informationer (Brodersen, 2002: 22). I denne proces indgår forskellige inskriptions teknologier, og de registrerede relationer omdannes til noget data, der igen kan translateres til nogle kort over brugernes bevægelsesmønstre.

Latour skriver følgende om inskriptions teknologier (inscription devices):

"More exactly, an inscription device is any item of apparatus or particular configuration of such items which can transform a material substance

into a figure or diagram which is directly usable by one of the members of the office space" (Latour & Woolgar, 1986: 51)

I citatet beskriver Latour et eksempel på en translation af viden ved hjælp af en inskriptions teknologi. Det beskrives, hvordan en materiel størrelse ved hjælp af teknologien bliver transformeret om til et diagram eller en figur, der nu udgør det for den materielle størrelse. Den foregående gøren og laden med at indsamle data – inputtet til teknologien – bliver ikke videre diskuteret; outputtet er nu det interessante, og diagrammet og figuren ligger her efter til grund for en videre diskussion. Det samme gør sig gældende med RFID registreringerne. Relationerne mellem bygning-bygningsrum-bruger-handlinger-teknologi, der bliver indfanget med RFID registreringen, bliver med computeren til en samling aflæselige data i form af nogle endeløse rækker af tal. De endeløse rækker af tal siger i sig selv ikke noget om bevægelsesmønstrene i kulturhusene. Tallene skal først omdannes til nogle kort, der kan illustrere bevægelsesmønstrene. For at gøre dette, benytter jeg mig af computeren, der fungerer som min inskriptionsteknologi.

Når bevægelsesmønstrene først er dannet, bliver det dem, der tages udgangspunkt i, og de



Fig 49. RFID laboratorium

vil hermed lægge til grund for de videre diskussioner og analyser af de sociale aktiviteter i kulturhusene. Når jeg til slut i afhandlingen kommer med mine opsamlende kommentarer, så er det på baggrund af outputtet fra inskriptionsteknologien, hvor RFID registreringerne via bevægelsesmønstrene er translateret om til let aflæselig viden om de sociale aktiviteter i kulturhusene. Via inskriptionsenheden bliver der således skabt en direkte forbindelse mellem RFID registreringerne og de sociale aktiviteter - nu i form af bevægelsesmønstre på et kort (Schaaning, 1997: 210).

I processen med at skabe bevægelsesmønstrene og via min inskriptionsteknologi er der visse relationer, der er blevet fremhævet, mens andre er blevet bortvasket. Det vil sige, at selve kortlægningen af bevægelsesmønstrene bygger på mine beslutninger i forhold til det, jeg gerne vil fremvise. At kortlægge er således ikke blot at gengive virkeligheden, at repræsentere en objektiv verden, kortlægning er: "(...) operative: digging, finding and exposing on the one hand, and relating, connecting and structuring on the other" (Corner, 1999: 225). I den translation, der finder sted fra at omdanne simple datalogiske beskeder til en spatial position, er der tale om en konstruktion, der får bevægelsesmønstrene i kulturhusene til at træde frem.

Når jeg i det følgende redegør for, hvordan RFID registreringerne er blevet bearbejdet, er det med henblik på at vise, hvordan der er blevet arbejdet med data, så jeg til sidst kan konstruere nogle bevægelsesmønstre, der kan vise de sociale aktiviteter i husene. Latours pointe om, at videnskabelige fakta netop er objektive, fordi de er konstrueret, bliver med andre ord udfoldet i det følgende, hvor jeg i mit laboratorium konstruerer bevægelsesmønstrene.



Case 1. Hjørring Bibliotek

Hjørring Bibliotek

Med udgangspunkt i Hjørring bibliotek vil der i det følgende blive fremvist, hvordan indsamlingen af data er forberedt. I alt blev der foretaget to undersøgelser på biblioteket, hvilket oprindeligt ikke var hensigten. Efter at den første undersøgelse blev foretaget i oktober 2009, viste der sig at være problemer med det setup, undersøgelsen var gennemført med, hvilket betød, at de indsamlede data ikke var tilstrækkelige for kunne kortlægge brugernes bevægelsesmønstre. En ny undersøgelse (undersøgelse2) blev således foretaget i november måned samme år med visse justeringer. Dette vil blive uddybet i det følgende. Undersøgelse 2 blev gennemført i dagene 21. 23. 24. 26. november. Dataindsamlingen foregik for begge undersøgelser i bibliotekets åbningstider, mandag til fredag fra klokken 10-18, lørdag fra klokken 10-13.

Afsnittet omhandlende forberedelsen af dataindsamlingen beskriver forløbene fra begge undersøgelser, foretaget på biblioteket, både undersøgelser 1 og 2. Det vil dog blive præciseret, hvornår og i hvilken sammenhæng, de to undersøgelser skiller sig ud fra hinanden, og begge undersøgelser vil i disse tilfælde blive beskrevet hver for sig. Da der for vask, beregning og præsentation af data udelukkende er arbejdet med data fra undersøgelse 2, indgår undersøgelse 1 ikke i disse afsnit. For afsnittene 'vask af data', 'Beregning af data' samt 'Præsentation af data' vil der udelukkende tages udgangspunkt i data fra undersøgelse 2.

Antal af respondenter, der medvirkede i alt på Hjørring Bibliotek: 252

Forberedelse af dataindsamling

At arbejde med RFID teknologi som et redskab til at registrere bevægelsesmønstre i et bygningsrum kræver en del forberedelse, inden en egentlig dataindsamling kan finde sted. Forberedelserne dækker over al det praktiske forarbejde, der er nødvendigt førend brugerne kan få udleveret den mobile enhed, og dataindsamlingen begynder. Som allerede beskrevet var det nødvendigt at gennemføre to undersøgelser på Hjørring Bibliotek for at opnå tilfredsstillende resultater. Ændringerne i de to undersøgelser knytter sig udelukkende til forberedelserne, da de er afgørende for, hvordan datasættet kommer til at se ud, når dataindsamlingen er gennemført. Selve dataindsamlingen og den efterfølgende analyse bygger udelukkende på data fra undersøgelse 2 på Hjørring Bibliotek.

Opsætning af stationære enheder, undersøgelse 1

Forud for placeringen af de stationære enheder på Hjørring Bibliotek blev en gruppe af bibliotekets personale inddraget i en diskussion af, hvilke områder man ønskede målinger på. Personalet kunne berige diskussion med deres viden om brugernes daglige adfærd på biblioteket. En indsigt, personalet var i besiddelse af i kraft af deres daglige gang på stedet. I alt blev 50 områder udvalgt, hvor de stationære enheder skulle fastmonteres.

De stationære enheder blev placeret ud fra to målsætninger:

- At placere dem i områder, hvor der findes en given fastprogrammeret aktivitet, såsom aflevering af materialer, eller ved det lange læsebord forbeholdt studerende. Af andre eksempler på fastprogrammerede aktivite-

ter kan nævnes det store klatretræ i børneafdelingen; T36 i figur 50. Klatretræet fungerer både som klatrestativ og hule, da der i stammen er udgravet et hul, børn kan krybe ind i det. Omkring træets stamme er en stor madras, der bruges til at hoppe og kravle på, eller den kan fungere som sidde- eller liggeplads under højt læsning. Ved aktiviteter som disse er der placeret en stationær enhed

- At placere dem ved de større gennemgangsarealer, hvor en mere overordnet trafik på biblioteket er søgt registreret. Et eksempel på dette er T22 på figur 50, der registrerer de forbipasserende. At denne kategoriseres som en trafikmåling skyldes det faktum, at der indenfor dens rækkevidde ikke tilknyttes sig nogen særlig form for fastprogrammeret aktivitet andet end de generelle funktioner, der hører biblioteket til samt, at en del respondenter forventes at passere forbi, da området er centralt placeret for hele biblioteket

Med udgangspunkt i de 50 udvalgte områder for registreringer var det nødvendigt i nogle områder at placere de stationære enheder i to niveauer alt afhængig af de stationære enheders rækkevidde. Enhederne blev placeret på et øvre niveau, hvor enheden registrerede et større areal – forstået som trafikmålinger samt et nedre niveau, hvor enhederne med en mindre rækkevidde kunne registrere en enkelt aktivitets besøgsfrekvens. På figur 50 ses en oversigt over alle de 50 stationære enheder, der var opsat i undersøgelse 1. De røde cirkler omkring hver stationær enhed viser, inden for hvilken afstand kommunikationen mellem tag og lommy kan forventes at blive hørt. Rækkevidden på de stationære enheder varierede mellem fire til tolv meter.

Tag nummer T6 og T8, viser, hvordan enhederne er ophængt i to lag. Hvor hele området ved playstation maskinerne er dækket af T6, dækker T8 mere specifikt det lyserøde siddemøbel; T32 dækker størstedelen af caféområdet, hvorimod T31 blot dækker siddeområdet ved indgangspartiet; T7, T12, T13 og T15 dækker henholdsvis et



Fig 50. Stationære enheder, 50 stk, variation i radius

sidde møbel, et bibliotekarbord, reoler med musikudlån samt yderligere et siddearrangement, mens T14 dækker hele området for voksenudlån (T34 dækker specifikt et lille aflukket temaniche rum, og er derfor ikke medregnet under voksenudlån); T27 og T29 dækker henholdsvis velkomstøen samt reolen for reserverede materialer, mens T28 dækker hele området samt en del af udstillingsarealet.

Setuppet med de 50 enheder viste sig dog at være for komplekst, da undersøgelsens registreringer blev for ustabile og usammenhængende. Problemerne med setuppet relaterede sig til alle de stationære enheder, både dem med stor og lille rækkevidde. Ved den lave indstilling blev rækkevidden så svag, at det krævede en fysisk kontakt med den mobile enhed, førend signalet blev opfanget. Da samtlige stationære enheder var placeret med henblik på ikke at være i kontakt med respondenterne, var der således kun ganske få data indsamlet fra måleområderne med svag sendestyrke. Omvendt forholdt det sig med de enheder, der var indstillet med en stor

rækkevidde. Rækkevidden blev for stor, og interferensen med de andre stationære enheder – både med stor og lille sendestyrke – forstyrrede signalerne på hele biblioteket. Resultatet blev, at næsten ingen registreringer var blevet sendt til databasen efter de fire dage, hvor dataindsamlingen var blevet gennemført.

Som konsekvens heraf blev det besluttet at gennemføre endnu en undersøgelse på biblioteket, hvor sendestyrken blev indstillet til en og samme rækkevidde – en rækkevidde på seks meter. Ved at indstille alle 50 stationære enheder med en og samme rækkevidde, blev det forventet, at en tilfredsstillende stabilitet i kommunikationen mellem tag og lommy kunne opnås. Se figur 51 for kort med enhederne med en radius på 6 meter.

Da alle de stationære enheder blev indstillet med den samme sendestyrke, opstod en del overlap mellem enhedernes rækkevidder, og flere af deres placeringer blev dermed overflødiggjorte. Således er der på figur 51 blot 41

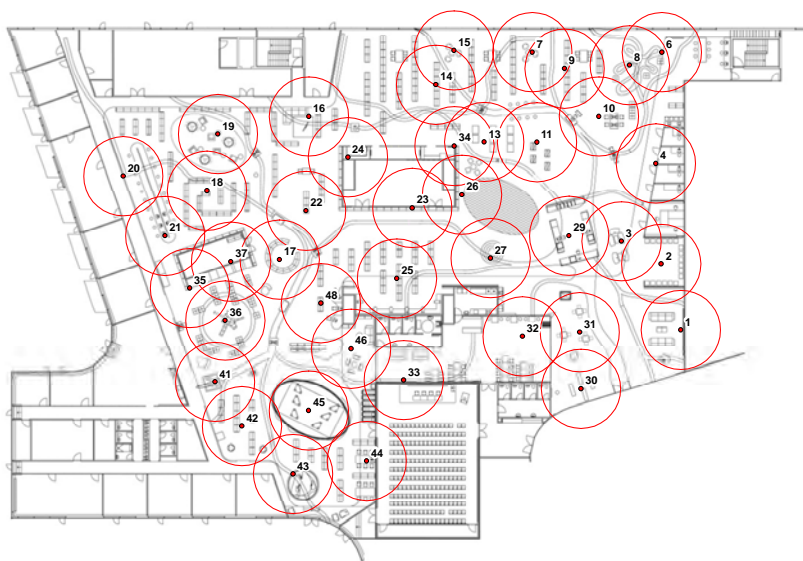


Fig 51. Stationære enheder, 50 stk, samme radius

enheder. Da der blandt de resterende enheder fortsat var en del overlap mellem deres rækkevidder, blev det besluttet at fjerne yderligere 16 stationære enheder, da interferensen mellem taggenes radiobølger så vidt muligt søgtes undgået. Setuppet for undersøgelse 2 lå nu klart, og antallet af målepunkter for Hjørring bibliotek blev reduceret til 25, hvormed kompleksiteten blev reduceret. Se figur 52 for kort over 25 enheder.

Opsætning af stationære enheder, undersøgelse 2

De 25 stationære enheder, der blev anvendt i undersøgelse 2, blev udvalgt på baggrund af erfaringerne fra undersøgelse 1 - både med hensyn til deres placering og deres sendestyrke. Størstedelen af enhederne blev her opsat med henblik på at registrere brugernes ophold ved særlige områder, hvortil der knytter sig en given aktivitet, fx klatretræet i børneafdelingen (Tag36). Inspireret af undersøgelse 1 med de overordnede trafikmålinger blev andre enheder ophængt med henblik på at registrere de mere overordnede

bevægelsesmønstre i enkelte områder af biblioteket. Disse enheder er blevet placeret ved de større gennemgangsarealer, hvortil der umiddelbart ikke knytter sig nogen særlig funktion anden end gennemgang eller opbevaring af bøger. Et eksempel herpå ses ved det store voksenbibliotek (T14), hvor det ikke var et ønske at få en indsigt i, hvilke dele af bogreolerne, der blev besøgt hyppigst - om det var bogrækken "A-B" eller bogrækken "L-M", flest respondenter henvendte sig til. Disse oplysninger kunne mere hensigtsmæssigt hentes via bibliotekets udlånsstatistik. T14 i voksenudlånet er således sat op primært med henblik på at registrere gennemgangstrafikken i området, der dækker hele voksenudlånsafdelingen. Det samme gælder for T22, T25 der også dækker almindelige voksenudlån, T32 der dækker størstedelen af cafeen samt T51, der dækker den del af børneområdet, der kaldes for scenen, hvor forskellige aktiviteter finder sted, men som også fungerer som gennemgangsareal mellem børneafdelingen og cafeen.

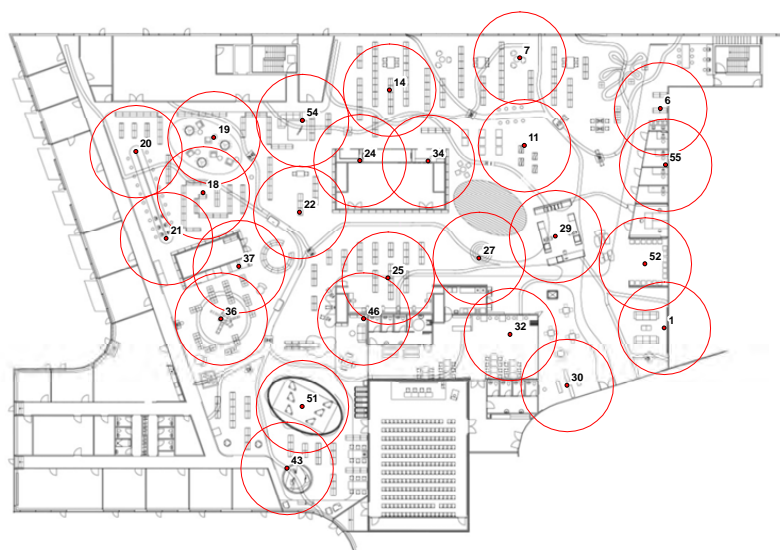


Fig 52. Stationære enheder, 25 stk, samme radius

Ved hver enhed blev der placeret et skilt med enhedens nummer samt skriften: Må ikke fjernes. For respondenterne og resten af bibliotekets brugere tjente skiltet det formål at informere dem om, at enheden ikke måtte blive fjernet fra dens placering. Samtidig fungerede skiltet også som en sikkerhedsforanstaltning for undersøgelsens setup, da skiltene sørgede for, at de stationære enheder kom tilbage på ret placering i tilfælde af, de var blevet fjernet - for eksempel i forbindelse med skift a batteri.



Fig 53. 'Må ikke fjernes' mærkat

Udvælgelse af stationære og mobile enheder

Lommyernes levetid begrænser sig til cirka 8 timer, og ved at lade dem være den stationære enhed ville det kræve en daglig udskiftning af 25 lommyer undervejs i dataindsamlingen. Denne udskiftning kunne resultere i manglende registreringer af data i det øjeblik, lommyen blev skiftet, hvilket kunne være en anledning til fejlkloder i det indsamlede datamateriale. Levetiden i tagsene strækker sig til over flere døgn. Ved at bruge dem som den stationære enhed under dataindsamlingen blev det undgået at udskifte dem undervejs i undersøgelsen. Således funge-

rede tagsene som den stationære enhed, mens lommyerne blev brugt som den mobile enhed til undersøgelsen på Hjørring bibliotek. En lang nøglerem blev vedhæftet lommyerne, hvilket gav respondenterne mulighed for at have den hængende rundt om halsen, mens de opholdt sig på biblioteket - netop for at sikre optimal kontakt den stationære og mobil enhed imellem.

Opmåling af biblioteket

Forud for opsætningen af de stationære enheder blev der foretaget opmålinger af biblioteket, hvilket tjente to formål: Dels at få et nøjagtigt overblik over indretningen af biblioteket, dels at give de stationære enheder præcise koordinater, når deres placering efterfølgende skulle gengives på kortet.

Til at skabe koordinatsystemet på biblioteket benyttedes en totalstation - et landmålingsinstrument, oftest brugt af landinspektører, landmålere, ingeniører og arkæologer - der kan måle vinkler og afstande med en nøjagtighed indenfor ganske få millimeter. Totalstationen består af en digital vinkelmåler (teodolit) med indbygget laserafstandsmåler og elektronisk beregningsenhed. Ved hjælp af totalstationen sikredes der en nøjagtig viden i forhold til de stationære enheders fysiske position på biblioteket, hvilket blev gengivet på kortet over deres placeringer (se figur 52). Den eksakte viden over de stationære enheders placering har betydning for de informationer, databasen modtager fra lommyerne, da disse sender beskeder om, hvilke tags de er i nærheden af. For at kunne foretage beregninger af, hvor præcist respondenterne befinder sig, når lommyen sender disse informationer, er det nødvendigt med en ekstakt viden over, hvor den stationære enhed befinder sig. Gengivelsen af de stationære enheders placering på kortet bygger således på en nøjagtighed opmålt via

totalstationen; en nøjagtighed der er søgt bevaret ved hjælp af de opsatte skilte i de situationer, hvor de stationære enheder skulle tages ned og tjekkes for batteri.



Fig 54. Opmåling af biblioteket med totalstation

Vask af data

Formålet med hele undersøgelsen er at registrere respondenternes bevægelsesmønstre under deres besøg på biblioteket. Dette er gjort ved at registrere de forskellige steder, hvor respondenterne har opholdt sig på biblioteket. For at kunne få disse oplysninger frem i det indsamlede data kræver det bearbejdelse af de informationer, der er blevet indsamlet under selve dataindsamlingen. At gøre data til en brugbar masse, der kan foretages beregninger ud fra, forudsætter, at rådata renses for fejlkilder.

I databasen opsamles alle informationer sendt fra lommyerne under alle dagene. Endvidere indeholder databasen også alle spørgeskema-besvarelserne. Efter endt dataindsamling er det således nødvendigt med en form for grovsortering i rådata fra både RFID registreringerne og spørgeskema-besvarelserne, førend de egentlige beregninger kan gå i gang.

Først er RFID registreringerne blevet sat sammen to og to, hver tag-hørt besked sammen med den tilsvarende tag-mistet besked. Dernæst er alle disse RFID par blevet positioneret, hvilket vil sige, at RFID parret er blevet knyttet til et fysisk sted på biblioteket. En del data er blevet sorteret fra i disse faser, hvorved mulige fejldata er blevet undgået.

Efter sorteringen i RFID materialer er alle besvarelserne fra indgangsspørgeskemaet blevet sat sammen med den tilhørende besvarelse fra udgangsspørgeskemaet. Dette har også resulteret i frasortering af data, der kunne give anledning til fejlkilder.

Efter disse parringer i både RFID observationerne og spørgeskema-besvarelserne er de to datakilder blevet sat sammen, således at det kun er de

RFID observationer, der passer sammen med en spørgeskemabesvarelser, der er blevet anvendt som det egentlige datamateriale. Med en så systematisk fremgangsmåde opnås et indblik i, hvor årsagen til de største fejlkilder ligger gemt og er en forudsætning for, at data kan vise bevægelsesmønstrene på biblioteket.

Hvordan data er blevet rensset, vil blive beskrevet i det følgende.

Pardannelse mellem tag-hørt/tag-mistet

I databasen indgår to informationer: tag-hørt, tag-mistet. Tag-hørt beskeden indikerer, hvornår en lommy kan høre en tag. Det vil sige, at lommyen sender en besked til databasen, når taggens signal er tilpas tæt på en lommy til at blive modtaget - i dette tilfælde cirka inden for en radius af seks meter. Tag-mistet beskeden sendes til databasen, når taggens radiobølger ikke længere når frem til lommyen. Tag-mistet beskeden indikerer dermed, at lommyen nu befinder sig uden for taggens rækkevidde. I forhold til brugernes bevægelsesmønster viser beskederne, hvornår en respondent befinder sig i nærheden af en stationær enhed, og hvornår samme respondent forsvinder derfra igen. Den tid, der går fra tag-hørt beskeden til tag-mistet beskeden modtages, indikerer det tidsrum, som respondenteren har opholdt sig inden for en radius på seks meter fra den stationære enhed.

At bevæge sig rundt på Hjørring bibliotek er ensbetydende, at man kan befinde sig imellem to stationære enheder, og begge vil således kunne sende informationer til databasen samtidig med beskeden tag-hørt. Ud fra en vurdering af at man ikke kan opholde sig to steder på en gang, blev beslutningen taget om at danne observationspar ud fra beskederne tag-hørt/tag-mistet. Begge beskeder er således nødvendige for at gøre en RFID registrering valid. Når begge be-

skeder er modtaget, er det muligt at lokalisere, hvor respondenteren har opholdt sig. Ved at gøre dette knyttes alle RFID registreringerne til en fysisk placering (lommyens placering på biblioteket), hvorved registreringerne positioneres. Det vil sige, at en position både er en reference til et observationspar (tag-hørt/tag-mistet) og en reference til et fysisk sted (x, y). At danne disse observationspar er en måde at gøre udregningerne så præcise som muligt, med så få anledninger til fejlkilder til følge. En enkel tag-hørt besked har dermed ikke været tilstrækkelig for at kunne beregne respondenterens bevægelsesmønstre.

Teoretisk burde det ikke kunne lade sig gøre at ende op med et ulige antal af tag-hørt og tag-mistet beskeder fra de stationære enheder. Alligevel har det vist sig, at det ikke har været muligt at danne par mellem alle tag-hørt/ tag-mistet beskederne. Hvis ikke begge beskeder fra en mobil enhed har været modtaget af en samme stationære enhed, er målingen udgået fra datamaterialet. Ifølge leverandøren af teknologien findes der ingen forklaringer på denne situation.

Når der i de følgende afsnit arbejdes med RFID registreringerne, er det udelukkende disse observationspar, der er tale om.

Gruppering af positioner

Ved en forespørgsel i databasen blev data udtrukket for hver stationær enhed for at udregne antallet af RFID registreringer målt ved hver af enhederne. Denne forespørgsel blev gentaget ved alle de fire dage dataindsamlingen var blevet gennemført. Dataudtrækkene for forespørgslen viste et overraskende resultat. Den oprindelige tanke var udelukkende at arbejde med de positioneringer, der kun knyttede sig til én stationær enhed ad gangen. Lad mig udfolde dette med

et eksempel.

Når en respondent opholder sig lige under en stationær enhed, er det ene og alene den enhed, der sender beskeden tag-hørt til databasen. Når respondenter bevæger sig væk, er det igen ene og alene den stationære enhed, der kan sende beskeden tag-mistet til databasen. Alle disse beskeder er blevet parret, og registreringerne er dermed blevet positioneret som beskrevet ovenover.

Placerer en respondent sig midt imellem to (eller flere) stationære enheder, vil alle enheder sende beskederne til databasen. Flere stationære

enheder kan dermed både høre og miste den samme tag samtidigt.

Dette var, hvad forespørgslerne i databasen viste, hvorved kun ganske få RFID registreringer er blevet registeret af kun én og samme stationære enhed ad gangen. Den samme mobile enhed er med andre ord blevet hørt af flere forskellige stationære enheder samtidigt ligegyldigt hvor på biblioteket, respondenter har befundet sig.

På grund af disse mange dobbelte registreringer har det været nødvendigt at gennemgå hver af disse tagkombinationer og skabe nogle grupperinger, hvor flere tags er kategoriseret i en og samme gruppe, så det ikke er de enkelte stationære enheder, der vises sammentællinger for, men derimod flere af dem slået sammen. Det betyder i praksis, at har en respondent opholdt sig mellem de stationære enheder, 7, 11 og 14, er denne tagkombination blevet grupperet som et samlet område for, hvor opholdet har været. På denne måde er det lykkedes at positionere RFID registreringerne i nogle grupper. I alt er det blevet til ti grupper. Se tabel 11.

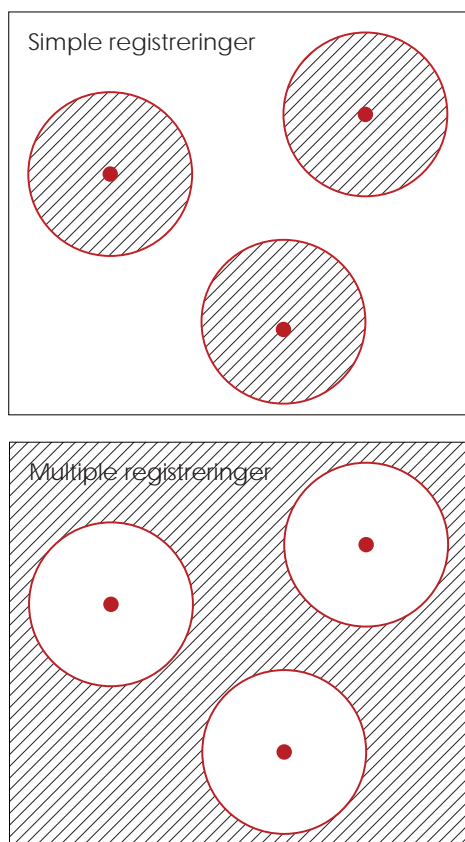


Fig 55. To typer af registreringer

Gruppe	Tags
Gruppe 1	1, 27, 29, 30
Gruppe 2	32
Gruppe 3	52
Gruppe 4	7, 11, 14
Gruppe 5	43, 51
Gruppe 6	6, 55
Gruppe 7	22, 24, 54
Gruppe 8	36, 37
Gruppe 9	25, 46
Gruppe 10	18, 19, 20, 21

Tabel 11.

På kortet ser gruppeinddelingerne ud som vist på figur 56.

Ikke alle tagkombinationer er blevet vurderet til at være lige sandsynlige. Dette er tilfældet, hvor to stationære enheder placeret i hver sin ende af biblioteket, har hørt et signal fra den samme mobile enhed, fx tag kombination T6 og T43 (se figur 52). Årsagen til disse samtidige registreringer skyldes en funktion i lommyerne, hvor informationen fra en enhed sendes videre til en anden enhed. I forhold til en respondents bevægelsesmønster er denne registrering dog vurderet som usandsynlig, da det ikke er fysisk muligt for en respondent at opholde sig ved to stationære enheder, placeret langt fra hinanden, samtidigt. På baggrund heraf er det blevet besluttet, hvilke tagkombinationer der har været sandsynlige samt hvilke der har været usandsynlige. Dette har været endnu et forsøg på at rense datasættet for fejl.

Grupperne er således blevet dannet på baggrund af et regelsæt, der har kunnet afgøre inden for hvilken gruppe, hver enkel tagkombina-

tion kunne placeres i. Regelsættet er gået igen for alle fire undersøgelsesdage.

Gruppe 1

Tag 1, 27, 29 og 30 er blevet hørt ved alle RFID registreringerne. Tags, der tilsammen er kategoriseret under gruppe 1. Disse fire stationære enheder har alle været placeret i indgangspartiet, hvilket betyder, at samtlige respondenter har passeret forbi disse. Da alle tagkombinationer indeholder enten en eller flere af disse tags ville indgangsregistreringer blive tildelt for meget opmærksomhed, hvis alle tagkombinationerne blev kategoriseret i gruppe 1. Registreringerne fra disse tags er således i første omgang blevet set bort fra, for at rette fokus på de andre tags, der også indgår i kombinationen. Det betyder, at når der i det følgende beskrives hvilke tagkombinationer, der tilhører de andre grupper, skal det forstås som, at registreringerne fra T1, T27, T29 samt T30 er fjernet, også selv om de oprindeligt indgår i kombinationen.

Visse registreringer er dog tilfaldet gruppe1. Hvor tagkombinationen indeholder registreringer,



Fig 56. Gruppering af stationære enheder

hvor kun disse fire tags indgår, er den blevet kategoriseret i gruppe 1. Yderligere til gruppe 1 er tagkombinationen 32; 52 blevet koblet. Dette skyldes, at en registrering med lige præcis denne kombination må befinde sig imellem disse to stationære enheder, hvilket vil sige, at registreringen er blevet positioneret til gruppe 1.

Gruppe 2 og 3

Tag 32 og 52 er yderligere to stationære enheder, der er gået igen i størstedelen af alle tagkombinationerne. Allivel er disse ikke blevet kategoriseret under gruppe 1. Tag32 er placeret inde i cafeen og er dermed adskilt fra de andre tags via en stor glasskillevæg, der markerer cafeområdet fra resten af biblioteket. Opholder man sig her, vil den aktivitet, man udfører, i et vist omfang relatere sig til cafeen, og ikke nødvendigvis til resten af biblioteket eller indgangspartiet. Registreringer fra kun denne tag, T32 har derfor fået sin egen gruppe, gruppe 2.

Tag52 er på samme måde som tag2 placeret i en mere afgrænset del af biblioteket, nemlig afleveringsrummet, der er klart afgrænset af tre vægge, hvorinde man kan aflevere sine bøger. I de tilfælde hvor der kun er registreret signaler fra tag52, er de således blevet kategoriseret under gruppe 3.

Da både tag 32 og 52 begge er stationære enheder, der er placeret i indgangspartiet, figurerer de på samme måde som tagsene fra gruppe 1 i de fleste andre tagkombinationer. For T32 og T52 gælder derfor den regel, at indgår de i kombination med andre stationære enheder, er grupperingen tilfaldet de andre tags i kombinationen og ikke en af disse to. Denne regel er igen lavet ud fra princippet om ikke at danne et skævt indtryk af hvor mange af respondenterne, der befinder sig i indgangspartiet i forhold til resten af biblioteket.

Gruppe 4

Gruppe 4 dækker over de tre stationære enheder: T7, T11 og T14. Dette areal inkluderer flere funktioner, såsom afdelingen for Kviklån, et computerareal, flere afdelinger med siddemiljøer samt en stor del af bibliotekets fiktionsbøger er placeret her. Respondenter, der har været indenfor en eller flere af disse tags, er blevet kategoriseret i denne gruppe.

Gruppe 5

Børneområdet på Hjørring Bibliotek er et stort område, som i denne undersøgelse er delt op i to grupper; gruppe 5 og gruppe 8. Tilsammen udgør tag 43 og tag 51 gruppe 5. I denne del af biblioteket findes en hoppepude samt et større åbent scenerum, hvor diverse børneaktiviteter finder sted. Tag 43 dækker hoppepuden, mens tag 51 dækker børnescenen. Kombinationer, hvor en eller begge disse tags indgår, er blevet kategoriseret til dette område. I forlængelse af det åbne scenerum findes en rutsjebane samt et voksenområde kaldet VIP – Very Important Parents. Hvor stor en del af aktiviteterne og opholdet fra dette areal, der er blevet registreret af tag 51, vides ikke.

Gruppe 6

Tag 55 er placeret i et studierum, hvilket støder op til afdelingen for computerspil; en forlængelse af studierummene, hvor tag 6 er anbragt. Registreringer, hvor en af disse tags indgår, eller hvor de indgår i kombination med hinanden, er alle blevet kategoriseret under gruppe 3.

Gruppe 7

Tag 22, tag 24 tag 54, dækker tre forskellige aktiviteter, der alle støder op til hinanden. Tag 22 dækker over et åbent gangareal uden nogen yderligere aktiviteter tilknyttet, hvilket giver den karakter af at være en trafikmåler. Tag 24 dækker et lille afgrænset rum, kaldet temaniche. Et

lille rum, Hjørring Bibliotek bruger til udstillinger med varierende temaer. Tag 54 dækker over området for dvd og videoer til udlån. Her er også placeret en fladskærm, hvor filmene kan afspilles. Rummet er afgrænset af høje bogreoler, og to sofaer er stillet til rådighed, så man kan se, hvad der vises på fladskærmen. Årsagen til, at disse tre stationære enheder er kategoriseret i samme gruppe, skyldes, at ingen af dem dækker et område stort nok til at være et selvstændigt område, samtidig med at de alle ligger i forlængelse af hinanden og dermed deler fællesareal.

Gruppe 8

Gruppe 8 består af tag 36 og tag 37; to stationære enheder, der begge er placeret i børneområdet. Tag 36 er knyttet til klatretræet, mens tag 37 er placeret på væggen med indbygget læserør. Læserøret fungerer som en form for siddearrangement, indbygget i en væg, hvor børnene kan krybe ind og sidde i fred eller skabe en form for hule. Respondenter, der er blevet registreret af en af disse to stationære enheder, er kategoriseret til denne gruppe.

Gruppe 9

I denne ende af børneområdet er der stillet computere til rådighed til brug for både voksne og børn. Computerne er placeret i overgangen mellem voksenområdet og børneområdet. Tag 46 dækker disse computere. Til venstre for tag 46 er placeret tag 25, hvilken dækker over et område med voksenlitteratur. De mange reoler med bøger danner nogle smalle gange, der for enden bliver samlet af en lang bænk, der går på tværs af gangene, og som samler de mange bogreoler og gør det til et samlet rum. Tagkombinationer med tag 46 og 25 er kategoriseret i denne gruppe.

Gruppe 10

Længest væk fra hovedindgangen findes den del af biblioteket, der kaldes for 'det gamle bibliotek'. Området er dækket af tag 18, 19, 20 og 21. Tag 18 og 19 er begge placeret i eller tæt ved de to Chesterfield lænestole, der udgør det som et blødt siddemiljø, mens de stationære enheder, tag 20 og 21, er placeret i hver deres ende af et langt studiebord. Tilsammen dækker disse to tags hele studiebordet. I de tagkombinationer, hvor en eller flere af disse tags er registreret, er de blevet kategoriseret til denne gruppe; gruppe 10.

Med dette regelsæt for tagkombinationerne er al datasættet blevet gennemgået, og hver RFID registrering er blevet positioneret i forhold til en gruppe. I tabel 12 vises en oversigt over hvilke kombinationer, der knytter sig de enkelte grupper.

Ikke brugbare data

I dataudtrækkene har der for hver dag været data, der ikke har været muligt at kategorisere.

1: Ved hver forespørgsel i databasen er der kommet registreringer med beskeden 'ukendt kombination'. Hvad denne besked i databasen skyldes, er ukendt, og disse observationspar er der ikke arbejdet videre med.

2: Yderligere har visse tagkombinationer ikke været muligt at kategorisere. I de tilfælde, hvor stationære enheder fra to forskellige grupper er blevet registreret, er kombinationen udgået. Det betyder, at alle kombinationer, hvor der har været et lige antal enheder fra to forskellige grupper, er kombinationen blevet kasseret, da det med denne form for tagkombination ikke er muligt at afgøre til hvilken gruppe kombinationen skal placeres. I tilfælde, hvor der er to stationære enheder fra samme gruppe over for kun én stationære

Gruppe	Tagkombinationer
Gruppe 1	Alle kombinationer af 1;27;29;30 samt 32;52
Gruppe 2	32
Gruppe 3	52
Gruppe 4	11, 14 7;14, 7;11, 7;32, 7;52, 11;32, 11;52 7;11;14, 7;11;32, 7;14;55, 11;32;52 11;14;24;52, 7;14;52;55
Gruppe 5	43, 51 43;32, 43;52, 51;32 43;32;52, 51;32;52
Gruppe 6	6, 55 6;32, 6;52, 6;55, 55;32, 55;52 6;55;32, 6;55;52, 6;55;11, 6;32;52, 55;32;52
Gruppe 7	22, 24, 54 22;32, 22;52, 22;54, 24;54 22;32;52
Gruppe 8	36, 37 36;32, 36;52, 37;32, 37;52 36;37;46, 36;32;52, 36;37;32 36;37;46;32, 36;37;32;52, 36;37;46;55
Gruppen 9	25 25;32, 25;46, 25;52, 46;32, 46;52 25;46;11, 25;46;27, 25;32;52
Gruppe 10	18, 19, 20, 21 18;19, 18;21, 19;20 18;19;20, 18;19;32, 18;19;46, 18;21;22, 19;20;54 18;19;20;32, 18;19;32;54,

Tabel 12.

nær enhed fra en anden gruppe, er kombinationen tilfaldet gruppen med flest tagregistreringer. Dette har også været tilfældet, hvor der har været to registreringer fra en gruppe over for tre registreringer i en anden gruppe, og tilsvarende opad.

3: I tagkombinationerne har der i nogle tilfælde vist sig at være registreringer fra stationære enheder, der ikke er indgået i undersøgelsen, hvilke vil sige fra tags, der ikke har været opsat på biblioteket. Hvorfra signalerne fra disse tags stammer, er ukendt. Tagkombinationer, hvor der er indgået en tag, som ikke har været en del af de 25 ophængte stationære enheder, er således blevet kasseret.

4: Da der for visse dage har været over 800 forskellige kombinationer af tags, er det af pragmatiske grunde kun tagkombinationer, der har været gentaget over fem gange, der er blevet kategoriseret. Det vil sige, at kombinationer af tags, der har været hørt under fire gange, ikke er medtaget i data.

Dag	Ukendt kombination	Ikke-brugbare kombinationer	Ugyldige tag registreringer	Samlet antal af tag kombinationer hørt mindre end fem gange	Ikke brugbart data i alt	Brugbart data	Ikke-brugbart data i procent
Mandag	882	1411	5340	789	8422	34757	20 %
Tirsdag	867	836	3386	1590	6679	23454	22 %
Torsdag	711	858	0	330	1899	31290	5 %
Lørdag	126	19	14644	464	15253	477	97 %

Tabel 13.

Tabel 13 viser fordelingen af ikke-brugbart og brugbart data blandt alle observationsparrene. Tabellen viser, at størstedelen af data fra lørdag den 21. november ikke er anvendeligt. Især er antallet af ugyldige registreringer med til at afgøre dette udslag. På baggrund af dette vil der i det følgende udelukkende blive arbejdet med data fra mandag, tirsdag og torsdag. Lørdagen udgår som en registreringsdag. Årsagen til, hvorfor denne dag indeholder store mængder af ikke-brugbart data, er ukendt.

Spørgeskemabesvarelser

Hvor positioneringerne viser respondenternes bevægelsesmønstre inde på biblioteket ved at dele deres ophold op i 10 forskellige grupper, fortæller spørgeskemabesvarelserne om respondenternes *samlede* besøg på biblioteket, fra de kommer, til de går. For at have gennemført undersøgelsen skulle respondenterne besvare et spørgeskema, både når de kom ind på biblioteket, og når de forlod det igen. Ved indgangen fik de udleveret lommyen umiddelbart efter, spørgeskemaet var besvaret, og ved udgangen blev lommyen afleveret tilbage, så snart udgangsspørgeskemaet var udfyldt. Ved at lade respondenterne besvare et spørgeskema både ved indgangen og igen ved udgangen vises de eksakte tidspunkter for, hvornår de startede og sluttede deres besøg, og der kan derved skabes et helhedsindtryk af deres ophold.

På samme måde som med RFID informationen var det nødvendigt også at rense ud i spørgeskemabesvarelserne for at få en brugbar mængde data til at beskrive bevægelsesmønstrene med. På baggrund heraf blev alle indgangsspørgeskemaerne koblet sammen med det tilsvarende udgangsspørgeskema.

Da alle spørgeskemaerne blev parret, viste der sig at være nogle ulige antal af indgangs- og udgangsspørgeskemaerne. Denne variation har flere forklaringer, der både bunder i det tekniske og i det praktiske arbejde. Flere af respondenterne ønskede ikke at besvare udgangsspørgeskemaet, da først de var på vej hjem, hvilket blev begrundet med tiden, da de havde travlt og følte allerede, at de havde bidraget nok til undersøgelsen. Dette har resulteret i, at taggen er blevet afleveret uden den dertilhørende spørgeskemabesvarelse. Da ingen har fået udleveret en tag uden at udfylde et indgangsspørgeskema, har det således været udgangsspørgeskemaerne, der har defineret om en besvarelse har været gennemført eller ej. Ved en manglende udgangsbesvarelse er indgangsbesvarelsen blevet kasseret.

En anden årsag til det ulige forhold mellem indgang og udgangsspørgeskemaet skyldes, at det online spørgeskema, respondenterne skulle besvare, mange gange frøs sig fast midt i en be-

svarelse. Når dette skete, var det nødvendigt at genstarte computeren, og den halvfærdige besvarelse fra respondenterne gik tabt.

Registreringer, der er faldet uden for en samlet spørgeskemabesvarelse bestående både af en indgangs- og en udgangsbesvarelse, er blevet fjernet fra mængden af data.

Sammenkobling af RFID data og spørgeskemabesvarelser

Efter at have rensset ud i både RFID registreringerne og spørgeskemabesvarelserne var det nødvendigt med endnu en sortering af datamaterialet, førend en egentlig beregning af data kunne finde sted. Hvert RFID par er blevet sat sammen med en tilsvarende spørgeskemabesvarelse, hvorved der er opnået en sammenhæng mellem RFID observationerne og de enkelte besvarelser. Der kan dog godt være flere RFID registreringer knyttet til den samme spørgeskemabesvarelse, da respondenterne oftest gør ophold forskellige steder på biblioteket under sine besøg. Som beskrevet i kapitel 4, kan der i de aktive tags indlejres forskellige informationer, hvilket blandt andet kunne være data om respondenterne. Ved at sammenkoble spørgeskemabesvarelserne med RFID registreringerne vurderes det, at samme egenskaber er opnået, hvorved kapaciteten i de aktive tags ikke har været nødvendig at udnytte.

Ved sammenkoblingen mellem RFID registreringerne og spørgeskemabesvarelserne er de data, der ikke kunne parres, blevet fjernet fra datamaterialet. Efter disse tre frasortingsfaser, først i RFID registreringerne, dernæst i spørgeskemabesvarelserne og til sidst i sammenkoblingen af de to datasæt, er rådata blevet til et brugbart datasæt for den videre proces med at skabe et bevægelsesmønster over de sociale aktiviteter på biblioteket.



Fig 57.RFID laboratoriet

Case 2.
Haraldslund Vand-
og Kulturhus

Haraldslund Vand-og kulturhus

Da Vand- og Kulturhuset Haraldslund i sin fysiske struktur og sit funktionsindhold er anderledes end Hjørring Bibliotek, har det været nødvendigt at foretage visse ændringer i det tekniske setup mellem den stationære og den mobile enhed. Endvidere har det været en stor udfordring at gøre RFID udstyret kommunikationsdygtigt, også når det befandt sig i vandet. Bortset fra de respondenter der kun besøger biblioteket, skal alle respondenter en tur under bruseren i omklædningsrummet i forbindelse med deres besøg, hvad enten de skal i motionscenteret, en tur i svømmehallen eller til en aktivitet i multisalene. Det var således nødvendigt at klargøre RFID enhederne, så de under dataindsamlingen var vandtætte. På samme måde som Hjørring Bibliotek blev gennemgået i det forrige kapitel, vil casen for Haraldslund Vand- og Kulturhus nu blive fremlagt.

Undersøgelsen i Haraldslund Vand-og kulturhus blev foretaget i oktober 2010, lige knap 11 måneder efter dataindsamlingen på Hjørring bibliotek var blevet gennemført. I tiden mellem de to casestudier blev der arbejdet på at forbedre RFID udstyret samt foretaget undersøgelser af, hvordan selve dataindsamlingen kunne forbedres. I det foreliggende kapitel gennemgås, hvordan undersøgelsen i Haraldslund Vand-og Kulturhus blev gennemført, samt hvordan bevægelsesmønstrene efterfølgende er kommet til udtryk via kortlægningen.

Antal af respondenter der medvirkede i alt: 381.

Forberedelse af dataindsamling

Undersøgelsen i Haraldslund blev gennemført i 2010 i dagene lørdag den 9. oktober, søndag den 10. oktober, mandag den 11. oktober samt tirsdag den 12. oktober. Eftersom kulturhuset har åbent både lørdage og søndage, blev det besluttet at lade to af undersøgelsesdagene være i weekenden. Da Hjørring bibliotek ikke har åbent i weekenden, var det ikke en mulighed i case 1 at indsamle data, der var ligeligt fordelt mellem hverdag og weekend⁹. En mulighed, der lod sig realisere i kulturhuset.

Da der på Hjørring bibliotek var blevet indsamlet data mandag og tirsdag, blev disse dage valgt også for Haraldslund Vand- og Kulturhus.

Opsætning af stationære enheder

For Haraldslund Vand- og Kulturhus var udgangspunktet for opsætningen af RFID teknologien fra starten anderledes, sammenlignet med Hjørring bibliotek. En vigtig årsag hertil er strukturen i bygningen, der er væsentlig forskellig fra biblioteket i Hjørring. Som tidligere beskrevet, kan Hjørring Bibliotek beskrives som en implosion, hvor forskellige aktiviteter kan finde sted i det samme rum. Når man opholder sig i børneafdelingen på Hjørring bibliotek, er der mange forskellige aktiviteter, en respondent kan foretage sig. Aktiviteter, der kan være interessante at få med i kortlægningen over de sociale aktiviteter. Derfor blev det nødvendigt her med de mange stationære enheder ved hver enkel aktivitet.

9. På daværende tidspunkt var datamaterialet fra Hjørring Bibliotek endnu ikke til fulde bearbejdet. At det indsamlede datamateriale fra lørdag den 21. november ikke var brugbart, var på nuværende tidspunkt ukendt.

I tilfældet Haraldslund er det tværtimod ordet eksplosion, der kan beskrive grundstrukturen i bygningen, hvor både kulturelle og sportslige aktiviteter er blevet lagt over i den samme bygning men er holdt stadig adskilt igennem bygningens udformning. Det er i svømmehallen, at man svømmer, og i træningscenteret, at man træner. Det vil sige, at de enkelte rum i Haraldslund som udgangspunkt er monofunktionelle. Opholder man sig i omklædningsrummet i Haraldslund svømmehal, er der ikke mulighed for megen anden handling end de aktiviteter, der vanligvis knytter sig til et omklædningsrum: omklædning, brusebad, sauna, og så derfra videre ud i enten svømmehallen, træningscenteret eller multihallen.

Men ikke alle rummene i Haraldslund er monofunktionelle. Indgangspartiet og biblioteket minder i deres struktur om biblioteket i Hjørring. Her

findes der diverse muligheder for forskellige aktiviteter, og rummene er således flerfunktionelle.

Tilsammen betyder dette, at hvor der på Hjørring bibliotek var behov for målepunkter adskillige steder, knyttet til hver af de enkelte aktiviteter, biblioteket tilbyder, var undersøgelsen i Haraldslund Vand- og Kulturhus lidt mere kompleks i sin opbygning med registreringer både i de monofunktionelle og flerfunktionelle rum. I alt blev 16 stationære enheder vurderet til at være tilstrækkelige for at kunne registrere brugernes bevægelsesmønster; lige godt en halvering af hvad der havde været benyttet i case 1 på Hjørring Bibliotek. På figur 58 vises placeringen af de stationære enheder.

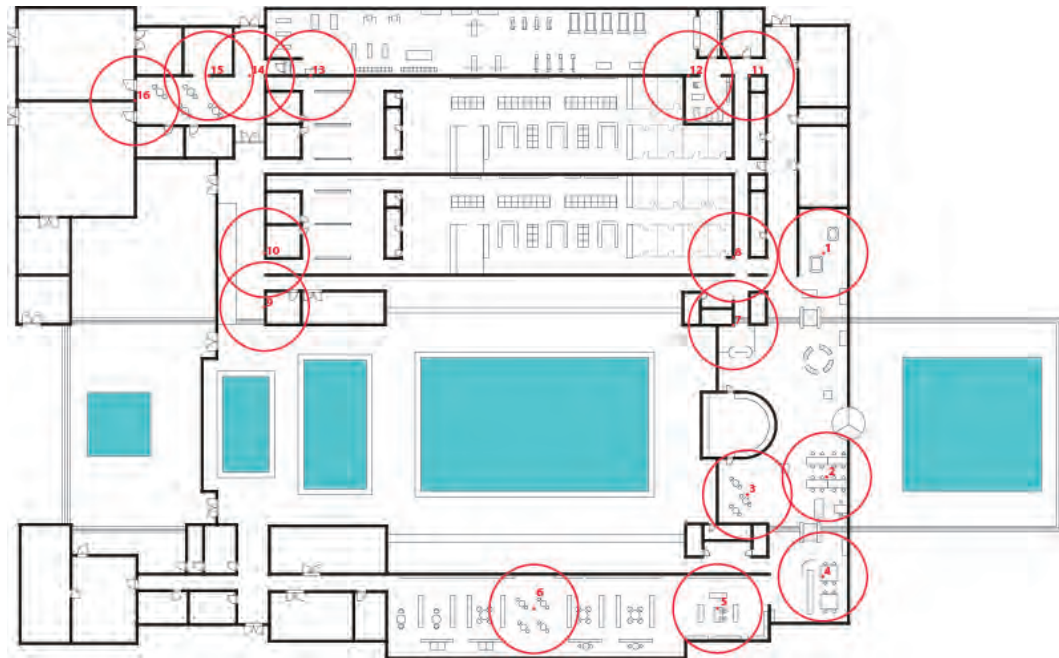


Fig 58. Stationære enheder, 16 stk, samme radius

De stationære enheder i Haraldslund Vand- og Kulturhus er ophængt efter to forskellige principper for registreringer. Ved de monofunktionelle rum er de stationære enheder blevet placeret ved ind- og udgangene, så de har kunnet registrere hvor mange respondenter, der har opholdt sig i rummet. Til det blev der udfærdiget et diagram. Diagrammet viser, hvor de stationære enheder er blevet placeret for at registrere antallet af respondenter, der passerer disse skillelinjer. De monofunktionelle rum indbefatter omklædningsrummet, svømmehallen, motionscenteret og motionshallene, og de stationære enheder, der er anvendt, er 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 og 16.

De flerfunktionelle rum i Haraldslund indbefatter både forhallen og biblioteket. I forhallen er der, udover den store informationskranke, en café,

en siddekrog med gratisaviser samt et lege- og børneområde. Her er det blevet vurderet ikke at være tilstrækkeligt med kun en stationær enhed til at registrere alle aktiviteterne i området. I dette område er der således placeret stationære enheder ved hver af aktiviteterne. Også biblioteket i Haraldslund bærer præg af at være et flerfunktionelt rum med mulighed for flere, vekslende aktiviteter. I forhallen til biblioteket findes udlånskranke, hvor bibliotekarerne også befinder sig, mens der inde på selve biblioteket findes, udover den klassiske opdeling mellem voksen- og børneudlån, computerfaciliteter samt et område med direkte udsigt til svømmehallen via et stort glasparti i væggen. Denne form for integration mellem de to faciliteter – svømmehallen og biblioteket – åbner op for, at man herfra kan iagttage livet i svømmehallen, og omvendt kan de badende følge med i, hvad der sker på

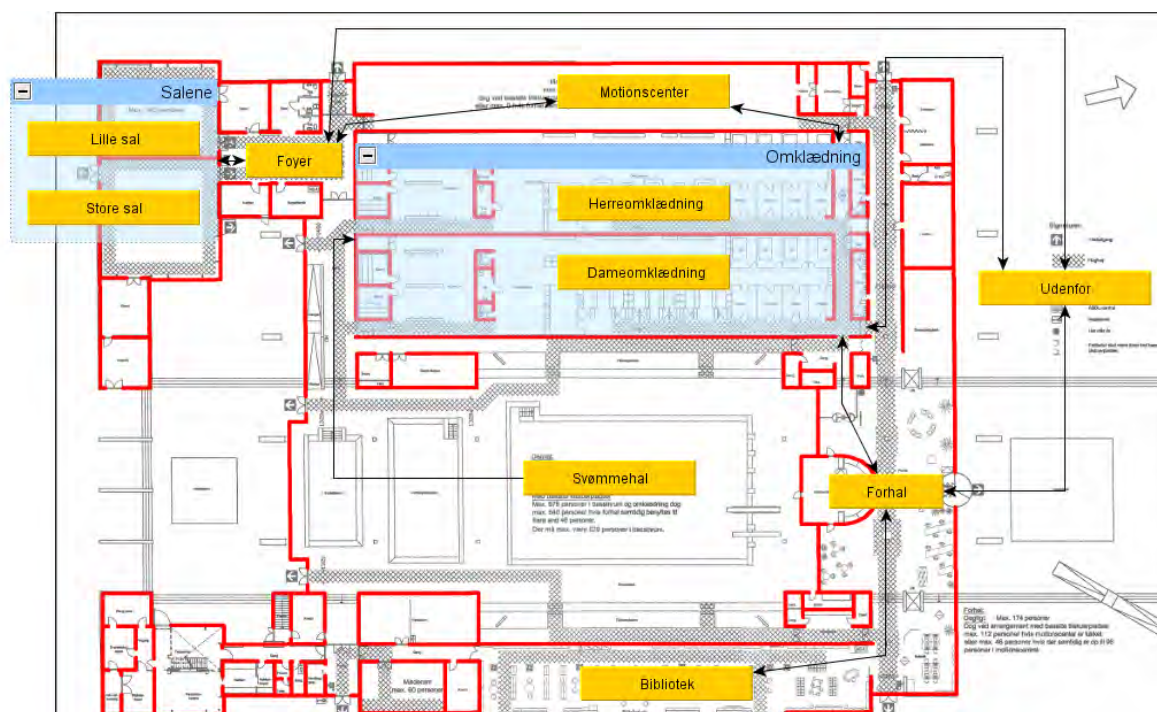


Fig 59. Diagram over stationære enheders placering

biblioteket. Der er således ophængt tre stationære enheder tilknyttet biblioteket; én lige ved indgangen til biblioteket, som dækker udlånskranken, én ved bibliotekets computere samt én længere inde i rummet, hvor brugerne kan se ind i svømmehallen og vice versa. I disse områder er de stationære enheder placeret således, at de dækker mest muligt af aktiviteten, hvilket vil sige nogenlunde i midten af området, hvor aktiviteten udfoldes, og hvor muligheden for at opfange flest signaler er størst. Enhederne til at opfange signaler fra disse aktiviteter er 1, 2, 3, 4, 5 og 6.

At blande disse to principper for ophængning af de stationære enheder får en konsekvens for, hvordan data efterfølgende skal beregnes, for at bevægelsesmønstrene kan komme frem. Mere herom senere i kapitlet.

Udvælgelse af stationære og mobile enheder

Der lå klart fra starten, at det i modsætning til undersøgelsen på Hjørring bibliotek skulle være lommyerne, der blev brugt som de stationære enheder, mens de mindre tags skulle fungere som de mobile enheder. Dette blev besluttet på grundlag af, at kulturhuset primært tilbyder fysiske aktiviteter til dets brugere. Da lommyen både er større i sin volumen og dermed også tungere at bære rundt på, blev taggen vurderet til at være den bedste enhed at uddele til respondenterne, da denne ville give mindst gene under sportsaktiviteterne.

Endvidere var det en nødvendighed, at den mobile enhed blev gjort vandtæt, da besøget i kulturhuset for de fleste af brugerne involverer kontakt med vand, enten i selve svømmebassin og/eller i brusebadet i forbindelse med motionstræning i enten træningscenteret eller multisalene. Det lå klart fra starten, at taggen i denne forbindelse ville være nemmere at gøre

vandtæt end den mere teknologitunge lommy.

Udskiftning og opladning af lommyer

Haraldslund Vand-og Kulturhus holder i hverdagen åbent fra klokken syv om morgenen til klokken ni om aftenen. Lørdag og søndag er der åbnet fra klokken otte om morgenen til klokken fire om eftermiddagen. Da lommyerne i gennemsnit kun har en forventet levetid på cirka otte timer, blev der for mandag og tirsdag under dataindsamlingen kørt med et dobbeltsæt af lommyer. Hver eftermiddag klokken fire blev samtlige 16 lommyer udskiftet til fordel for nye lommyer med friskopladede batterier. De brugte lommyer blev lagt til genopladning, så de var klar til den efterfølgende dag. Hver aften blev samtlige ophængte lommyer samlet ind og sat til opladning natten over ved siden af de andre.

Ved op- og nedtagning af lommyerne undervejs, mens dataindsamlingen stod på, samt hver aften, når dataindsamlingen var afsluttet, var det nødvendigt med en systematik, der sikrede, at de samme lommyer blev placeret det samme sted. Når der sendes beskeder til databasen med information om tag-hørt eller tag-mistet, medsendes også et id nummer fra lommyen. På den måde kan det beregnes, hvorfra informationen stammer, og RFID registreringen kan dermed positioneres. For ikke at give anledning til fejltolkninger af informationerne fra databasen blev det kontrolleret, at det var de samme to lommyer, der blev udskiftet med hinanden. På den måde blev det sikret, at de samme to lommy-id-numre blev tilknyttet samme stationære enhed alle fire dage, dataindsamlingen blev gennemført.

Under hver stationær enhed blev der på samme måde som på Hjørring bibliotek påsat et skilt med information om enhedens nummer samt beskeden: Må ikke fjernes. Skiltene tjente det formål at formane brugere og respondenter om ikke at

fjerne enheden samt at højne pålideligheden i undersøgelsen ved at sikre, at de stationære enheder blev placeret på nøjagtig samme sted ved genopsætning, både undervejs i dataindsamlingen og fra dag til dag, når dataindsamlingen skulle startes op.

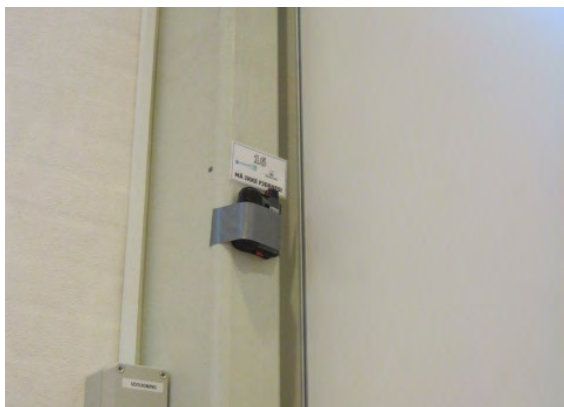


Fig 60. 'Må ikke fjernes' mærkat

I hvor høj grad, datamaterialet er blevet forstyrret af udskiftningen af lommyer undervejs i dataindsamlingen, vides ikke, men eftersom det at udskifte en lommy med en anden er en hurtig proces, formodes det, at det ikke har givet anledning til deciderede fejlkilder i datamaterialet. Når lommyerne skulle skiftes ud, blev der sørget for, at hver enkel lommy først blev tændt i det øjeblik, lommyen blev ophængt som den stationære enhed, og den 'gamle' lommy blev slukket. På den måde sikredes det, at lommyerne kun kunne modtage og sende beskeder, når de var ophængt som stationære enheder.

Klargøring af mobile enheder

At gennemføre en dataindsamling med RFID teknologien i Haraldslund Vand- og Kulturhus var en stor udfordring i forhold til de forskellige miljøer, taggen kunne blive udsat for, herunder blandt andet sauna, klorvand og solarium. Endvidere skulle taggen kunne sidde fastspændt på respondenterne uden at være til gene under den

fysiske træning. Hvis taggen var til gene, var der stor sandsynlighed for, at den ville blive efterladt i træningstasken under træning eller svømning, og dermed ville en del RFID registreringer gå tabt. Der blev anskaffet en rem, som respondenterne kunne have om håndleddet. En placering, der blev vurderet som acceptabel dels i forhold til, at respondenterne skulle kunne have den på sig under hele deres ophold i kulturhuset, hvilket også inkluderer de fysiske aktiviteter, dels i forhold til kommunikationen mellem den mobile og den stationære enhed. Selve taggen blev indkapslet i et lille hylster af hårdt plastik, der kunne fungere som en beskyttende skal, hvis taggen blev udsat for stød under træning.



Fig 61. Tag i plastiskal og armbåndsrem

Da taggene er følsomme over for vand, var det nødvendigt at få dem gjort vandtætte, så intet vand kunne forstyrre kommunikationen mellem taggen og lommy'en, når dataindsamlingen først var sat i gang. En plastbrænder blev indkøbt til det formål at skabe nogle små plastikposer, hvori taggen kunne lægges. I relation til de store temperaturforskelle mellem saunaen og vandet i svømmehallen blev der undersøgt forskellige typer af plastik, der kunne klare de svingende miljøer. Almindelig PET plastik blev vurderet til at være solidt nok til formålet. Således fik hver tag svejset en plastpose omkring sig, hvorefter den

blev udsat for vand for at se, om posen holdt tørt. Under flere forsøg blev det testet hvilken form for plastikindpakning af taggen, der ville være den bedste egnede. Da den bedste løsning blev fundet, blev samtlige 50 tags lagt i hver sin specialdesignede plastikpose. Inden taggene herefter blev indkapslet i det hårde plastikhylster, blev de først, som en ekstra sikkerhedsforanstaltning, igen udsat for vand. Samtlige tags bestod testen og blev efterfølgende lagt i plastikhylstret, nu klar til dataindsamlingen.

Under disse forsøg var der ingen tegn på forværringer i kommunikation mellem taggen og lommemyen, når taggen blev udsat for vand. Så længe plastikposen sørgede for, at intet vand trængte ind til taggen, kunne radiobølgerne fint fungere i både omklædningsrummet og svømmehallen.



Fig 62. Test RFID kommunikation i vand

Opmåling af kulturhuset

På Hjørring Bibliotek blev en totalstation anvendt til at opmåle de enkelte stationære enheders eksakte koordinater i et koordinatsystem over biblioteket for derefter at kunne gengives med en nøjagtig placering på en plantegning over biblioteket. Da størstedelen af de stationære enheder i Haraldslund blev placeret i overgangene fra et rum til et andet, var det mere enkelt at gengive på et kort, hvor i disse overgange den stationære enhed blev placeret. Dermed blev opmålingen med totalstationen vurderet som overflødig for denne case. Med hensyn til de stationære enheder, der er blevet ophængt til at registrere aktiviteterne i de flerfunktionelle rum, blev deres placering gengivet på kortet ud fra en vurdering af, hvor de befandt sig. Da et ophold kun kan lokaliseres inden for en radius af seks meter omkring en stationær enhed, blev opmålingen af de stationære enheders placering via en totalstation vurderet som overflødig. En gengivelse af hvor, enhederne var ophængt med en unøjagtighed på mellem 10-20 centimeter, blev vurderet som acceptabel for at kunne gennemføre undersøgelsen og sidenhen fremvise et bevægelsesmønster.

Vask af data

På samme måde som i case 1 har det været nødvendigt at rense i datamaterialet for at omforme informationerne til en brugbar masse, hvorfra bevægelsesmønstrene kan vokse frem. Det vil for RFID registreringernes vedkommende først og fremmest sige at sammensætte hver enkelte tag-hørt besked med en dertilhørende tag-mistet besked. For spørgeskemabesvarelserne betyder det, at hvert indgangsspørgeskema skal sættes sammen med et udgangsspørgeskema. Derefter blev alle RFID data koblet sammen med svarerne fra spørgeskemaet således, at

der til hver RFID registrering er blevet knyttet en spørgeskemabesvarelse. I alle disse faser med at sammenkoble data, både internt for den samme datakilde og de to datakilder imellem, er der blevet sorteret ud i data i de tilfælde, hvor en pardannelse ikke har været mulig. Enkeltstående registreringer, hvad enten det drejer sig om RFID registreringer eller spørgeskemabesvarelser, er blevet vurderet som fejlkilder.

Observationspar og positioneringer i RFID registreringerne

En RFID registrering består af en tag-hørt/tag-mistet besked. Det vil sige, at når en respondent har opholdt sig under en stationær enhed, er der blevet sendt en meddelelse til databasen herom. Når respondenteren efterfølgende har flyttet sig væk fra den stationære enhed, er der igen blev sendt en meddelelse til databasen med besked herom. Som i tilfældet med data fra Hjørring bibliotek er alle disse tag-hørt beskeder blevet parret med den dertilhørende tag-mistet besked. I denne proces bliver alle RFID registreringerne tilknyttet en position – den stationære enheds position – og RFID registreringerne bliver på den måde positioneret; observationsparret knyttes til en fysisk placering på biblioteket.

Igen har det vist sig i det indsamlede data, at der var beskeder, hvortil der enten manglede en tag-hørt eller en tag-mistet besked. Teoretisk burde det ikke være muligt at modtage en tag-hørt besked uden også at have modtaget en tag-mistet besked og vice versa. Men da det alligevel forekommer i det indsamlede datamateriale, er en mulig forklaring, at det skyldes en fejl i softwaren på RFID teknologien. De beskeder, hvortil der har manglet en partner, er blevet slettet fra databasen, da de ikke kan tælle som en valid positionering i undersøgelsen.

I alt er 16.868 beskeder registreret som tag-hørt,

mens 18.591 beskeder er blevet registreret som tag-mistet, hvilket vil sige, at 1.723 enkeltstående beskeder uden en makker er blevet sorteret fra.

Simple positioneringer i databasen

For de fire undersøgelsesdage er der blevet udtrukket data, der viser, hvor mange RFID registreringer hver stationær enhed har foretaget. Da der til hver stationær enhed var knyttet to lommyer, var det først nødvendigt at lægge de observationspar sammen, der knyttede sig til samme stationære enhed, modtaget fra begge lommyer, så at der i datamaterialet udelukkende var 16 grupper at arbejde ud fra i alt. Antallet af observationspar, registreret ved hver stationær enhed, bygger dermed på registreringerne fra begge hold af lommyer, der blev brugt til undersøgelsen i Haraldslund.

I Haraldslund er størstedelen af alle RFID registreringerne blevet hørt af en og samme stationære enhed ad gangen, hvormed der er tale om simple positioneringer. I praksis betyder dette, at de mobile enheder kun er blevet hørt af én stationær enhed ad gangen, hvorved respondenternes placering kan knyttes til hver enkelt stationær enhed. En gruppering af observationsparrene har således ikke været nødvendig for at positionere respondenternes ophold i Haraldslund Vand- og Kulturhus.

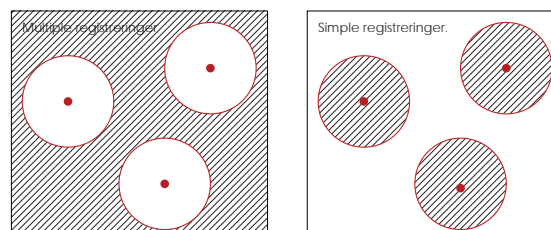


Fig 63. To typer af registreringer

Når der i Haraldslund tages fokus på de simple registreringer, betyder det, at i de tilfælde, hvor to eller flere stationære enheder har hørt den samme tag, er disse ikke blevet inkluderet i datagrundlaget.

Den samlede mængde af de simple registreringer er den, der ligger til grund for det videre arbejde med RFID registreringerne. Det vil sige, at i de tilfælde, hvor to eller flere stationære enheder har hørt den samme mobile enhed, er registreringen blevet sorteret fra i datamængden.

Ikke brugbare data

Med udgangspunkt i de simple registreringer viser tabel 14 hvor mange personer, der har været ved hver stationær enhed per dag. Lommy 1, Lommy 2 og så videre i tabellen henviser til registreringer fra begge de to lommyer, der på skift blev ophængt ved hver stationær enhed. Efterfølgende er gennemsnit for alle registreringerne beregnet. RFID registreringer pr stationær enhed, pr dag, se tabel 14.

Som det fremgår af skemaet, er der et drastisk fald i antallet af registreringer ved Lommy 5 og igen fra Lommy 8 og videre op til Lommy 16 (markeret med rødt). Sammenligner man de enkelte dages antal registreringer, er det tydeligt at se, at der efter Lommy 7 sker en stor forskel. Fra Lommy 8 og opefter holder registreringerne i gennemsnit langt under 100 i antallet af registreringer for hele undersøgelsen. Lommy 1 til 7 (minus lommy 5) holder alle et gennemsnit på over 200. Faldet i antal af registreringer koncentrerer sig med andre ord omkring Lommy 8 til Lommy 16. Ser man på disse lommys placeringer, er de alle ophængt i områder med henblik på at opfange trafikken mellem ind-og udgangene til de forskellige faciliteter. Kommunikationen mellem lommy og tag fungerer ved, at taggen udsender en besked hvert 5 sekund, som så bliver opfanget af en lommy, der videresender en besked til databasen herom. Eftersom taggen kun udsender et signal hvert 5 sekund, er der stor sandsynlighed for, at mange af respondenterne,

	Lørdag	Søndag	Mandag	Tirsdag	I alt alle dage	Gennemsnit
Lommy 1	57	451	1059	115	1682	421
Lommy 2	613	890	720	703	2926	732
Lommy 3	560	570	710	585	2425	606
Lommy 4	143	78	538	463	1222	306
Lommy 5	7	1	0	12	20	5
Lommy 6	306	7	1026	1	1340	335
Lommy 7	61	161	416	322	960	240
Lommy 8	18	107	136	70	331	83
Lommy 9	25	11	15	8	59	15
Lommy 10	20	10	13	2	45	11
Lommy 11	10	7	23	4	44	11
Lommy 12	7	6	18	5	36	9
Lommy 13	36	8	4	5	53	13
Lommy 14	18	9	23	3	53	13
Lommy 15	3	3	17	1	24	6
Lommy 16	1	0	1	0	2	1

Tabel 14.

der har passeret lommyerne ophængt ved hver ind-og udgang, ikke er blevet registreret.

Lommyerne 8-16 er endvidere placeret ved indgangen til badeområdet, enten i form af svømmebassinerne eller omklædningsrummet. Det lave antal af registreringer ved disse enheder kan således mistænkes at være forårsaget af vandskader på teknologien trods forsøgene med at gøre dem vandtætte. Ser man på antallet af registreringer for alle dagene, må denne mistanke dog manes til jorden. I undersøgelsen har der i alt været anvendt 50 tags. Det vil sige, at når en respondent har afsluttet sit besøg, har vedkommende leveret taggen tilbage, hvorefter taggen er blevet udleveret til en ny respondent. Hvis vandet fra omklædningsrummet og svømmehallen havde ødelagt taggene, ville der kunne ses et fald i det samlede antal registreringer allerede efter den første dag, dataindsamlingen stod på. Men på skemaet ses der ingen indikationer af, at antallet af registreringer skulle være faldet fra dag til dag i takt med, at tagsene er blevet ødelagt af at være i vand. At vandet således skulle have haft en negativ indflydelse på RFID teknologien, er ikke muligt at konkludere, og ambitionen om at gøre RFID tagsene vandtætte må siges at være indfriet.

Lommy 5 var placeret ved computerfaciliteterne på biblioteket, og dens få eller manglende registreringer kan således ikke forklares ud fra nogen af ovenstående beskrivelser, da respondenterne i gennemsnit bruger mere end fem sekunder ved computeren, hvorved der er god tid til, at kommunikationen mellem den mobile og stationære enhed fint kan etableres. Forklaringen på, hvorfor denne stationære enhed har modtaget så få registreringer alle dage, skal søges et andet sted. Det kan tænkes, at den stationære enhed har været placeret for langt væk til at kunne opfan-

ge signaler fra de respondenter, der har sat sig ved computerne. En anden forklaring kan søges i den metalplade, som enheden var ophængt på, under computerbordet. Undersøgelser viser, at metal virker forstyrrende på radiobølger, der bliver sendt mellem en tag og en lommy, hvilket gør kommunikationen upålidelig (Ohashi, Sakiko m. fl, 2008; 527).



Fig 64. Lommy 5's placering

To former for positioneringer

De stationære enheder er ophængt ud fra to forskellige principper, som tidligere beskrevet; dels var enhederne ophængt ved alle ind- og udgangene, dels var de placeret ved de forskellige aktiviteter i de flerfunktionelle rum. Med disse to forskellige former for opsætning var det nødvendigt med to forskellige måder at beregne det samlede antal registreringer for de enkelte stationære enheder.

I de tilfælde, der er opsat en stationær enhed til at registrere en aktivitet, der knytter sig til enhedens placering, er det muligt at arbejde med de simple registreringer, som beskrevet ovenfor.

De andre stationære enheder er placeret ved ind-og udgangen til en aktivitet, og her forholder det sig anderledes med hensyn til positioneringen. Det var tiltænkt fra starten, at aktiviteten i dette tilfælde skulle defineres som værende en

aktivitet, der fandt sted mellem indgangs- og udgangsregistreringen. Der var med andre ord ikke tale om en registrering knyttet til en stationær enhed, men derimod en registrering der knytter sig til rummet mellem de to stationære enheder, placeret henholdsvis ved indgangen og ved udgangen. Når en respondent for eksempel blev registreret ved indgangen til omklædningsrummet, og igen registreret ved udgangen til omklædningsrummet, er det først her muligt at positionere dette observationspar til omklædningsrummet.

Da samtlige af de registreringer, der knytter sig til de stationære enheder, var placeret ved henholdsvis ind- og udgangene er blevet kasseret, har overvejelserne omkring positionering og gruppering af disse observationspar ikke været praktiseret. I det følgende er det udelukkende data fra de simple RFID registreringer, der er blevet viderebearbejdet.

Besvarelser fra ind – og udgangsspørgeskema

Efter sorteringen og udvælgelsen i RFID registreringerne er data fra spørgeskemabesvarelserne blevet rensset på tilsvarende vis. Alle respondenter, der har deltaget i undersøgelsen, er ved indgangen og udgangen blevet bedt om at udfylde et spørgeskema. Besvarelse af indgangsspørgeskemaet har fundet sted umiddelbart før taggen blev udleveret til respondenterne. Besvarelse af udgangsspørgeskemaet skete lige inden respondenterne forlod kulturhuset. Taggen blev returneret umiddelbart inden udgangsspørgeskemaet blev besvaret.

Hver gang et spørgeskema skulle besvares – hvad enten det har været et indgangs- eller udgangsspørgeskema, er respondenterne til at starte med blevet bedt om at indtaste nummeret på den tag, de har fået udleveret. Det er dette nummer, der efterfølgende har gjort det mu-

ligt at identificere hvilket udgangsspørgeskema, der har hørt til hvilket indgangsspørgeskema.

En spørgeskemabesvarelse dækker således over besvarelser fra begge spørgeskemaer. På de fire dage, dataindsamlingen stod på, er der i alt kommet 381 spørgeskemabesvarelser.

Årsagerne til de manglende besvarelser varierer, men den altovervejende forklaring herpå er de respondenter, der, når de har endt deres besøg i kulturhuset, har haft for travlt til at besvare udgangsspørgeskemaet. Dette har resulteret i, at taggen er blevet afleveret uden den dertilhørende spørgeskemabesvarelse. Da ingen har fået udleveret en tag uden at udfylde et indgangsspørgeskema, har det således været udgangsspørgeskemaerne, der har defineret om en besvarelse har været gennemført eller ej. Besvarelserne fra udgangsspørgeskemaet viser sluttidspunktet for den enkelte respondents deltagelse, og dette har været brugt, når RFID registreringerne efterfølgende er blevet koblet til spørgeskemabesvarelserne. Ved en manglende udgangsbesvarelse er indgangsbesvarelsen derfor blevet kasseret, da dette ikke har været tilstrækkelig information til at kunne få det ønskede bevægelsesmønster frem af datamaterialet.

Sammenkobling af spørgeskema og RFID data

Da både RFID registreringerne og spørgeskemabesvarelserne var blevet rensset, er disse to datakilder blevet kørt sammen, hvor databehandlingens sidste udrensning har fundet sted. Hvert besøg på biblioteket starter med, at et indgangsspørgeskema bliver besvaret. Derfra bevæger respondenterne sig videre ind i kulturhuset, hvor flere RFID registreringer kan finde sted. Inden respondenterne forlader kulturhuset, udfyldes udgangsspørgeskemaet, hvorved respondentens besøg i huset defineres som afsluttet. Inden for hvert spørgeskemapar, kan flere RFID registre-

ringer finde sted, da respondenterne oftest gør ophold forskellige steder under deres besøg. De RFID registreringer, som ikke har kunnet knyttes til en spørgeskemabesvarelse, er blevet kasseret fra det samlede datamateriale.

Opsummering

I det følgende er der blevet redegjort for, hvordan RFID registreringerne er blevet omdannet til en datamængde, der nu er egnet til at kunne blive illustreret i et bevægelsesmønster. Til at beskrive databehandlingen er der blevet draget en parallel til Louis Pasteurs arbejde med at finde miltbrand bakterien tilbage i Frankrig i slutningen af 1800 tallet. Louis Pasteur startede med at oprette i en kostald, men flyttede senere fra kostalden og ind til sit laboratorium i Paris for derinde at adskille visse aktører, så årsagen til dødsfaldene kunne findes. På samme måde har jeg flyttet mig fra kulturhusene til mit kontor, for at isolere de data fra, der kan sige noget om de sociale aktiviteter, der finder sted i husene.

Pasteur oprettede sit laboratorium i kostalden og alle landmændenes daglige handlinger blev kategoriseret og optegnet med Pasteurs egne begreber. Hans arbejde i kostalden lå dermed til grund for det arbejde han senere hen kom til at udføre på sit laboratorium i Paris. Det samme kan siges at være tilfældet i denne afhandling, hvor behandlingen af data relaterer sig dermed til den måde, data er blevet indsamlet. Under databehandlingen har det vist sig, at RFID registreringerne er afhængige af hvor de stationære enheder er blevet sat op, hvilket har påvirket hvordan data efterfølgende har kunnet blive behandlet. For Hjørring Bibliotek har det været nødvendigt i databehandlingen, at samle RFID registreringerne i nogle grupper, da hver mobil enhed er blevet hørt af flere stationære enheder samtidigt. I Haraldslund Vand- og Kulturhus er kommunikationen mellem RFID enhederne gået tabt de steder, hvor de stationære enheder har været ophængt ved ind- og udgangene til diverse aktiviteter. Disse forhold i begge husene har gjort, at en del data i begge case er blevet

sorteret fra, hvorved jeg nu står tilbage med en egentlig brugbar datamængde, der indeholder informationer over de sociale aktiviteter.

De rå RFID registreringer alene indeholder ikke mange informationer om de sociale aktiviteter i kulturhusene. I omdannelsesprocessen fra rå registreringer til nyttig information har jeg inddraget computeren som en inskriptionsteknologi, hvorfra den brugbare datamængde nu kan anvendes til det videre arbejde med at skabe nogle kort over bevægelsesmønstrene i husene. Ved at tydeliggøre i dette kapitel hvordan dannelsen af denne datamængde af informationer har fundet sted, bliver pointen om at bevægelsesmønstrene er konstruerede understreget.

På samme måde som i Latours fortælling om Pasturs arbejde er der i denne afhandling tale om to forskellige translationer. Den første translation foregår fra kulturhusene til kontoret, hvor RFID registreringerne bliver den enhed, der repræsenterer translationen (I Pasteurs tilfælde var det bakterien fra kostalden til Paris). Når jeg tilbage på mit kontor sidder med RFID registreringerne har jeg blot taget en lille del af kulturhusene med mig. Medarbejderen i informationskranken, lugten af klor, støvet på bøgerne, de andre brugere osv osv er alle blevet ladet tilbage. Ved at translatere hele aktør-netværket der findes i kulturhusene over i nogle RFID registreringerne kan jeg lige som Pasteur finde lige præcis det, jeg leder efter: De sociale aktiviteter.

Den anden translation der finder sted, er når jeg omdanner datamængden til nogle bevægelsesmønstre på et kort, jeg tager med mig ud i verden og viser frem til kulturhusenes interesser. Her overføres bevægelsesmønstrene fra laboratoriet til omverdenen og translationen materialiseres i kortene over de sociale aktiviteter. Gennem translationsprocessen forbindes kultur-

husene med de kort jeg fremstiller og sidenhen præsenterer, hvilket skaber en direkte relation mellem det jeg studerer, og det jeg præsenterer. Skellet mellem kontoret og kulturhusene ophæves med andre ord, da de gennem translationsprocessen bliver hinandens forudsætninger.

I det følgende kapitel præsenteres kortene, som er fremstillet på baggrund af de nu bearbejdede RFID registreringer, og vi bevæger os dermed fra den ene translationsfase til den næste.

07

Kort over sociale
aktiviteter

Kort over sociale aktiviteter

Som det blev vist i kapitel 6, er visse data blevet sorteret fra, mens andre er blevet sat sammen i par, da ikke alle registreringerne kan vises i et og samme kort. Kortlægning bliver således til et spørgsmål om at visualisere visse forbindelser, mens andre forbindelser holdes skjulte, og kortlægningen er ligefrem blevet defineret som det at se relationer mellem strukturer og tendenser (Daugaard: 2004, 19).

Kortet jeg skaber kan ikke længere opfattes som en repræsentation af det objektive rum, men viser relationer mellem bygningen- bygningsrummet- brugeren- aktiviteten og teknologien, der får bevægelsesmønstrene til at fremstå¹⁰. På baggrund heraf både fremviser kortene over de sociale aktiviteter et sæt af relationer og er samtidigt selv skabt på baggrund af disse relationer (Kitchen & Dodge, 2007: 332), hvorved kortene bliver til virtuelle abstraktioner, der bestemmer, hvad man som læser får at se (Corner, 1999: 216). Til forskel fra en forestilling om, at kortene repræsenterer bevægelsesmønstrene i husene, er det set i lyset af ANT, således kortene, der får bevægelsesmønstrene til at træde frem. Kortene repræsenterer ikke, de skaber (Law & Urry, 2004). De er aktive og agerer en virkelighed. De

RFID kort, jeg fremviser, skal derfor ikke ses som passive repræsentationer af en virkelighed i kulturhusene; de derimod skaber bevægelsesmønstrene over de sociale aktiviteter i kulturhusene.

Den dynamiske måde, som kortlægningen nu skal opfattes på, har visse ligheder med den urbane akupunktur, som skrevet om i kapitel 1. Urban akupunktur er blevet skabt som en modsætning til forestillingen om en overordnet masterplan. På samme måde står kortlægningen som en aktiv handling i modsætning til en overordnet planlægning, der som en struktur bliver lagt ned over det område, der skal kortlægges (Daugaard, 2004: 17). Ligesom de urbane nedslag i byplanlægningen, der er dynamiske og inddrager flere forskellige aktører til at skabe både en social, kulturel og økonomisk vækst, skal kortene på samme måde forstås dynamisk; et kort viser ikke en struktur, det skaber en struktur, og både som analogt kort og som en abstraktion fungerer det som:

"(...) an operating table, a staging ground or a theatre of operations upon which the mapper collects, combines, connects, marks, masks, relates and generally explores (Corner, 1999: 215).

Anne Tietjen har som en af de få i landet arbejdet med denne dynamiske kortlægning i forbindelse med sit urbane designprojekt, hvor hun taler om site explorations - et sted skal opleses og opdages, førend det skabes. Hun skri-

10. Et eksempel på hvordan visse relationer er fremhævet frem for andre, er måden data for Hjørring casen er blevet grupperet. I alt er der blevet udvalgt ti grupper, men disse kunne være anderledes defineret, hvilket havde givet andre former for bevægelsesmønstre på biblioteket.

ver blandt andet: *"In other words, site survey is rather a process of active site definition than a comprehensive analysis"* (Tietjen, 2011: 100). De stedspecifikke kort, hun skaber i en designproces, forbinder heterogene enheder, og i kraft heraf udvikles viden om stederne. Hun får med andre ord via sin kortlægning relationer og forbindelse til at træde frem, der ligger til grund for hendes design.

I modsætning til Anne Tietjen skal jeg ikke designe noget på baggrund af de kort, jeg fremstiller. Men alligevel har vi visse ting tilfælles. Det er på baggrund af mine beslutninger, kategoriseringer, grupperinger og strategiske udvælgelser i bearbejdningen af data at bevægelsesmønstrene fremstår og dermed fortæller noget om, hvordan de sociale aktiviteter udspiller sig. Bevægelsesmønstrene, der skabes via RFID teknologien, er derfor opstået i øjeblikket, da registreringen fandt sted, og tager jeg tilbage med RFID teknologien for at gennemføre samme undersøgelse et halvt år efter, vil netværket bygningsrummet- brugeren- bygningen-aktiviteterne og teknologien være anderledes og mønstret dermed ligeså.

I dette kapitel præsenteres kortene, som de er blevet skabt i mit 'RFID laboratorium'. Der er i alt tale om to typer af kort: et cirkelkort samt et cylinderkort. Begge kort repræsenterer den samme datamængde, vist på forskellige måder. At der er tale om to typer af kort, dannet på baggrund af den samme datamængde, underbygger Latours pointe om, at data er konstruerede. Bevægelsesmønstrene på kortene kunne med andre ord have været konstrueret på anderledes måder, hvilket ville have givet andre typer af kort. Da netop disse to typer af kort er blevet dannet, skyldes en forventning om, at de er bedst egnede til at illustrere, hvor de sociale aktiviteter i

kulturhusene udspiller sig.

At jeg omdanner data fra RFID registreringerne til nogle kort, har den vigtige egenskab, at de konstruerede data over brugernes sociale aktiviteter gøres mobile. Det vil sige, at jeg kan anvende kortene udenfor kontoret hvor de er skabt, og først heri bliver de anvendelige for omverdenen. Latour betegner dette som inskriptioner, der både er mobile og uforanderlige (Latour, 1986). Ved at inddrage dette begreb til at beskrive kortene, tjener kapitlet det formål at vise, hvordan relationen mellem mit 'laboratoriarbejde' og omverdenen skabes gennem disse kort. Kortene bliver til den fysiske enhed hvori mit kontorarbejde materialiserer sig, og viden translateres.

Mobile (u)foranderlige inskriptioner

Bevægelsesmønstrene kan hverken vises eller gengives løsrevet fra deres kontekst, da de skabes via mine data i kontoret. Men skal disse bevægelsesmønstre, jeg får frem i kontoret have en betydning, skal jeg kunne vise dem i en kontekst uden for kontoret. Bliver kortene på kontoret hvor de er skabt, mister de deres relevans, da ingen senere vil gøre brug af dem. Jeg bliver med andre ord nødsaget til at skabe nogle bevægelsesmønstre, jeg kan tage med mig, så jeg kan overbevise min omverden om betydningen af dem:

"The "things" you gathered and displaced have to be presentable all at once to those you want to convince and who did not go there. In sum, you have to invent objects, which have the properties of being mobile and immutable, presentable, readable and combinable with one another" (Latour, 1986: 6).

Latour arbejder ikke selv direkte med kort, men har et begreb om inskriptioner, der har mange

ligheder med de kort, jeg skaber. Inskriptioner dækker bredt over diagrammer, figurer, kolonner, symboler osv (Latour, 1986: 3), og har den egenskab, at de både er mobile og uforanderlige. De holder formen uanset hvilken kontekst de præsenteres for, på samme måde som bevægelsesmønstret på papiret, der forbliver det samme, uanset hvor det bliver præsenteret. Da inskriptionerne både er uforanderlige og mobile er der tale om translationer af data, hvori kontoret sættes i relation til omverdenen.

“Without the displacement, the inscription is worthless; without the inscription the displacement is wasted. This is why mobilization is not restricted to paper but paper always appears at the end when the scale of this mobilization is to be increased” (Latour, 1986: 16).

Således udtrykker Latour betydningen af, at de data der bliver fremstillet i et laboratorium kan translateres tilbage til omgivelserne. Hvis ikke man kan rykke dele af omverden ind i laboratoriet er det ikke længere relevant at tale om inskriptionerne; kan man ikke igen flytte inskriptionerne fra laboratoriet tilbage til omverdenen har hele laboratedannelsen været overflødig.

De kort, jeg får skabt, der viser bevægelsesmønstrene i kulturhusene, kan således med Latours optik betegnes som immutable mobiles – uforanderlige mobiler, der repræsenterer de bevægelsesmønstre, der udfolder sig i kulturhusene. Via kortene bliver det nemlig muligt for mig at beskrive bevægelsesmønstrene i et kulturhus Nordjylland for en forsamling i København, og under et sådan foredrag beskriver jeg en tid-rum relation, der er en anden end den tid-rum relation, jeg selv vil befinde mig i på det givne tidspunkt, oplægget afholdes (Latour, 1986).

Men ikke kun det. Kortene bevirker også, at bevægelsesmønstrene, jeg fortæller om, bliver

uforanderlige. I hvert fald i forhold til den historie jeg fortæller under diverse oplæg. Hvad enten jeg holder foredrag i København, Århus eller Aalborg, vil det være de samme kort, jeg fremlægger, da de er uforanderlige uanset omgivelserne. Her gør John Law en interessant betragtning: Hvor Latours begreb om ‘uforanderlige mobiler’ holder formen, ligegyldigt hvor det befinder sig i netværket, kan rummet omkring det ændre sig. Det uforanderlige objekt bevæger sig dermed igennem rum. Men kun som rum, forstået som et fysisk rum (Law kalder dette for et Kartesiansk rum). I netværket forbliver det et og samme objekt, og det bliver på sin plads i forhold til resten af netværket af forskere og andre, der kunne have interesse i at læse dem. Grundet kortets immobilitet i netværket bliver det mobilt i det fysiske rum (Law, 2000: 5).

Kortenes ontologi

I sine diskussioner om uforanderlige mobile enheder fokuserer Latour mere overordnet på inskriptioner i forskellige afskygninger, og ikke decideret på kortet, som en kartografisk enhed. Da jeg arbejder specifikt med kort tilføjer jeg her et par refleksioner i forhold til kortets rolle ud fra et mere geografisk perspektiv, hvor det at betragte kortet som en uforanderlig mobil enhed er blevet kritiseret fra flere sider igennem de seneste år (Kitchen & Dodge: 2007: 334). I modsætning til Latour mener geograferne Kitchen & Dodge, at det ikke er helt irrelevant, om jeg præsenterer kortet for en gruppe af arkitekter, sociologer eller halinspektører. Disse forskellige grupper tolker nemlig kortene forskelligt, hvorved kortet bliver ontologisk ustabil:

“A map is never a map with ontological security assumed; it is brought into the world and made to do work through practices such as recognizing, interpreting, translating, communicating, and so on. It does not re-present the world or make the

world: it is a co-constitutive production between the inscription, individual and the world; a production that is constantly in motion, always seeking to appear ontologically secure" (Kitchen & Dodge: 2007: 335).

Kortet bliver altid skabt med et praktisk formål for øje. Det skal anvendes. Hvad enten denne anvendelse er relateret til fortolkning, genkendelse, oversættelse eller kommunikation, er der tale om praktiske handlinger. Kortet skabes derfor i relation til inskriptionen, kortlæseren og omverdenen - en dynamisk relation der altid er under forandring. På den baggrund bliver kortet kontekstafhængigt og defineres som en "Inscription in a constant state of reinscription" (Kitchin & Dodge, 2007: 335). Det opstår kun i øjeblikket, hvor det skabes gennem praksisser og handlinger (både sociale og teknologiske), og det genkabes på ny hver gang, det tages i brug.

Hvor Latour definerer inskriptioner som uforanderlige enheder, er kortet derimod både en uforanderlig og foranderlig enhed. Uforanderlig fordi det kan blive læst og forstået af mange, foranderlig da det emerger frem på ny hver gang, det læses. Med denne opfattelse af kortet sker der et skift fra ontologi (hvordan kortene er) til ontogenesis (hvordan kortene skabes) (Kitchin & Dodge, 2007: 340).

At opfatte kortet som en enhed, der emerger ud af konteksten, skaber en dynamik, og det at kortlægge bliver ikke længere til en repræsentation af virkeligheden, men bliver til en science of practice (Kitchin & Dodge, 2007: 342). Det er selve handlingen, der bliver central i forbindelse med kortet. Dette gør også, at kortet bliver mere knyttet til konteksten. De bevægelsesmønstre, der bliver kortlagt for biblioteket i Hjørring, bringer nogle andre relationer frem end dem, kortet fra Haraldslund Vand- og Kulturhus viser. Selv om

teknologien forbliver den samme i begge mine cases, er der tale om forskellige kort, der bliver skabt alt efter hvilken case, det drejer sig om. Dette bundes dels i de varierende og foranderlige relationer, der konstituerer både bygningen, rummet og bevægelsesmønstrene, dels i de varierende kontekster, som kortene præsenteres i, hvorved kortene skaber sig selv. Der er således ikke tale om ét slags kort men mange kort, der gennem to forskellige bevægelsesmønstre viser, hvor de sociale aktiviteter finder sted i kulturhusene.

I det følgende præsenteres bevægelsesmønstrene i to typer af kort, et cirkelkort samt et cylinderkort. Disse to kort repræsenterer to forskellige former for bevægelsesmønstre over de sociale aktiviteter i kulturhusene.



Case 1. Hjørring Bibliotek

Præsentation af data

På baggrund af mine beslutninger med hensyn til bearbejdelse og rensning af data er det nu muligt at skabe nogle kort, der kan få bevægelsesmønstrene på Hjørring Bibliotek gjort synlige. Næste udfordring er dermed at finde en måde at præsentere data på, der kan få bevægelsesmønstrene til at fremstå så let forståelige og samtidig så informative, som muligt. Med baggrund i den måde RFID registreringerne for Hjørring bibliotek er blevet grupperet, datasætte rensset, og de to former for datakilder fra henholdsvis spørgeskemaet og RFID registreringerne er sammenføjet, er det blevet muligt at skabe to slags kort; et cirkelkort, samt et cylinderkort. Begge typer af kort viser forskellige former for bevægelsesmønstre.

Da kortene er skabt på baggrund af en datamængde, jeg selv har fået frem, bliver kortene ikke passive repræsentationer af bevægelsesmønstrene i kulturhuset, det er derimod kortene, der aktivt får bevægelsesmønstrene til at fremstå. Det er kortene, der skaber bevægelsesmønstrene. Når kortene får bevægelsesmønstrene til

at træde frem, bliver det interessante spørgsmål ikke længere, hvorvidt kortene repræsenterer en virkelighed, da kortene selv skaber virkeligheden. Det interessante er i stedet, hvordan bevægelsesmønstret er dannet. Dermed kan kortlægningen ikke anvendes til at sige noget konkret om brugernes anvendelse af kulturhuset men udelukkende til at generere hypoteser om brugerens adfærd.

I det følgende vil der på baggrund heraf blive knyttet enkelte kommentarer og overordnede betragtninger til hvert kort.

Antal registreringer pr gruppe pr dag, et cirkelkort

Cirkelkortet viser antallet af registreringer pr gruppe, fordelt over de tre undersøgelsesdage, dataindsamlingen stod på. Data fra lørdag er udgået, da registreringerne for denne dag indeholder for mange usikkerheder, som beskrevet ovenfor. Antallet af registreringer vises i procent. Registreringer pr dag for hver gruppe i procent er fremvist figur 65.

Der vil i det følgende blive fremhævet visse ten-



Fig 65. Cirkelkort pr gruppe pr dag

denser i bevægelsesmønstrene for at give en idé om hvilke hypoteser, man kan trække ud af et kort som dette. Ideen med kortet er netop, at man relativt let og enkelt skal kunne danne sig et overblik over, hvilke dage de enkelte grupper har modtaget flest registreringer, og på baggrund heraf kunne danne sig et indtryk af bevægelsesmønstret. Med informationer som disse kan man som læser af kortet få en idé om i hvilke områder, de fleste respondenter kan forventes at opholde sig i ved at sammenligne de enkelte dage indbyrdes.

Hvad, der er værd at bemærke i kortlægningen over brugernes sociale aktiviteter, er, hvordan procentfordelingen for alle tre grupper i velkomstrådet er mere eller mindre ligeligt fordelt mellem de tre undersøgelsesdage. Således fordeler antallet af registreringer pr dag sig til cirka en tredjedel i grupperne 1, 2, og 3. Bevæger vi os længere ind på biblioteket og væk fra indgangspartiet, er fordelingen af registreringer pr dag straks mere uregelmæssig, hvor grupperne 5 og 8 har færrest registreringer, hvor mandagen for gruppe 8 har de fleste registreringer og tilsvarende for torsdagen i gruppe 5. På samme måde viser grupperne 4, 6, 9 og 10 store forskelle de enkelte dage imellem. Gruppe 7 har ligesom grupperne 1, 2 og 3 en nogenlunde jævn fordeling af antallet af registreringer pr dag.

Med et kort som dette skabes der en mulighed for at danne sig et indtryk af, i hvilke dage de enkelte områder kan forventes at være mest eftertragtede. Med udgangspunkt i de bevægelsesmønstre, cirkelkortet får frem, er det således nærliggende at forudsætte, at der i hele indgangsområdet ikke findes de store forskelle i de sociale aktiviteter de enkelte dage imellem. Her er fordelingen af respondenter mere eller mindre jævnt fordelt i løbet af ugen. Derimod kan det

formodes, at der for resten af biblioteket er større forskelle på respondenternes sociale aktiviteter. Her er fordelingen forskellige fra dag til dag, og antallet af respondenter i de enkelte områder skiftende. Dette billede virker meget sandsynligt eftersom alle der skal ind på biblioteket går igennem velkomstrådet, og alt hvad der har at gøre med at låne eller aflevere materialer foregår også i dette område.

Som allerede nævnt er det ikke formålet med kortlægningen af bevægelsesmønstrene, at give en en statistisk repræsentativ beskrivelse af hvordan de sociale aktiviteter på biblioteket udspiller sig. Kortet er udelukkende udviklet med henblik på at skabe et overordnet bevægelsesmønster, over de sociale aktiviteter på biblioteket, sådan som det udfolder sig på daglig basis. Kortet kan dermed anvendes til at forudsige tendenser og forskelligheder de enkelte dage imellem. Et interessant bevægelsesmønster at få med i denne sammenhæng havde været lørdag, da denne dag som den eneste er en weekenddag. En kortlægning af bevægelsesmønstret fra denne dag, sammenlignet med det fra de tre øvrige hverdage, kunne give en idé om forskellen i anvendelsen af biblioteket for henholdsvis hverdagene og weekenderne.

Der er særlig én tendens i bevægelsesmønstret, der vækker en undren, nemlig den, der relaterer sig til den variende popularitet, de enkelte områder oplever på skift i løbet af ugen. Således er gruppe 8 for eksempel meget eftertragtet om mandagen, hvorimod børneområdet i gruppe 5 er mest populært om torsdagen. Disse udsving kan tænkes at være forårsaget af, at enkeltstående begivenheder har fundet sted de pågældende dage på biblioteket.

En yderligere anledning til undring i bevægel-

sesmønsteret er, når cirkelkortet sammenlignes med spørgeskemabesvarelsene. I den tilhørende spørgeskemaundersøgelse er der stillet et spørgsmål, hvis besvarelser er interessant at trække frem i denne sammenhæng. Det drejer sig om spørgsmål 7, der lyder som følgende:

”Udpeg på kortet” de områder, du regner med, at du vil opholde dig i under dit besøg på biblioteket i dag.

Ved at sammenligne besvarelsene fra dette spørgsmål med RFID registreringerne fremskrives en tydelig forskel på, hvad respondenterne har svaret og det bevægelsesmønster, der er blevet skabt. Svarprocenten for de enkelte svar fordeler sig som vist i figur 66.

Sammenlignes disse besvarelser med bevægelsesmønsteret, er det ikke muligt at se nogen sammenhæng de to datasæt imellem. For eksempel er antallet af respondenter, der har svaret, at de vil opholde sig i det gamle bibliotek højest om torsdagen. Sammenlignes dette med cirkelkortet, er det blot 16 % af de samlede registreringer, der er målt denne dag i samme område. Bevægelsesmønsteret viser med andre ord noget andet end spørgeskemabesvarelsene.

Foretages sammenligningen mellem kortlægningen og spørgeskemabesvarelsene på tilsvarende vis for de andre områder, ses samme ulighed gentaget. I det åbne ’Velkomstområde’ er der størst udsving mellem mandag og tirsdag, hvor der er flest, der har svaret, de vil opholde sig i det område. Sammenlignet med bevægelsesmønstrene fra de to cirkelkort er der henholdsvis 31 % og 32 % registreringer fra dette område. Altså viser bevægelsesmønsteret en lille forskel i RFID registreringerne, der ikke tilsvare forskellen i spørgeskemabesvarelsen.

For ’Turist og Café er der færrest om torsdagen, der har svaret i spørgeskemaet, at de vil opholde sig i cafeen. På denne dag er antallet af RFID registreringer højest i samme område.

’Voksenudlån’ og ’Børnebiblioteket’ dækker begge over flere forskellige grupper, så en decideret sammenligning er ikke mulig at foretage. Dog er det værd at bemærke, at betragter man overordnet spredningen af RFID registreringerne, ses der langt større varians mellem dagene, end hvad spørgeskemabesvarelsene viser. Hvor gruppe 5 således har 83 % af alle sine registreringer om torsdagen, er der ikke tilsvarende så

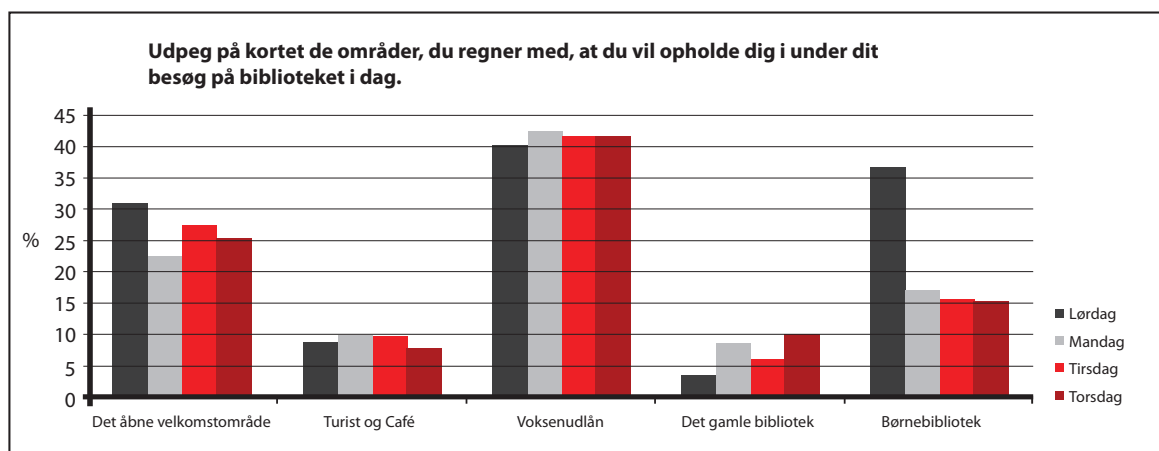


Fig 66. Spørgsmål 7, indgangsspørgeskema

stor en andel, der i spørgeskemaet har svaret, at de vil befinde sig i børneområdet denne dag. Det samme gælder for gruppe 6 med 70 % registreringer om mandagen, gruppe 8 med 79 % registreringer, også om mandagen samt 50 % af alle registreringer om mandagen for gruppe 4. Ingen af disse store udsving ses gengivet i spørgeskemaet.

Diskrepansen mellem RFID registreringerne og spørgeskemabesvarelsene kan afspejle en reel forskel mellem der, respondenterne har svaret, de vil opholde sig, og der, hvor de rent faktisk opholder sig. Set i dette lys bliver en dynamisk kortlægning over de sociale aktiviteter yderst relevant, da det bliver muligt metodisk at bryde denne grænse mellem respondenternes idealiserede adfærd og deres faktiske adfærd.

Antal af registreringer pr gruppe pr dag, cylinderkort

En anden måde at skabe et bevægelsesmønster, er ved at præsentere data i et 3D format, der giver en fornemmelse af volumen i de enkelte grupper. Dermed bliver mønsteret ikke to-dimensionelt, men præsenteres nu i højden. Se figur 67 for de tre kort.

På disse tre kort er det muligt at se tydelige udsving blandt de enkelte grupper fra dag til dag. Udsving, der ikke på samme måde kom til udtryk i cirkelkortene. Udsvingene i grupperne kan sammenlignes på to måder; enten hvordan en enkelt gruppe ændrer sig dagene imellem, eller hvordan der dag for dag internt mellem grupperne er forskelligheder (dette svarer til den sammenligning, der kunne foretages i cirkelkortene).

Sammenlignes grupperne på dagniveau, ses de tydeligste forskelle i antallet af registreringer i grupperne 4, 6, og 8. Grupperne 4 og 6 har det samme mønster, hvor de begge om mandagen

har modtaget flest registreringer. Om tirsdagen er antallet af registreringer faldet for så at stige igen om torsdagen. For gruppe 8 er antallet af registreringer dalende fra dag til dag. Cylinderkortene kan dermed bruges til at give et nuanceret billede af, hvordan antallet af respondenter kan forventes at fordele sig på de enkelte dage for de enkelte områder.

I forhold til dette formål ses der ikke de store udsving fra dag til dag for grupperne 5, 7, 9 og 10. Dertil er antallet af registreringer for disse dage for få til at give et tydeligt udsving i cylindrene. Cylinderkortene har dermed visse ulemper sammenlignet med cirkelkortene i de tilfælde, RFID registreringerne er få i de enkelte grupper.

Sammenlignes cylinderkortene fra dag til dag med cirkelkortet over de samlede registreringerne i procent, er det derfor klart, at cirkelkortet rummer nogle nuancer, som cylinderkortet ikke får frem. På cirkelkortet er mandagen i gruppe 10 dominerende i forhold til de andre dage med hele 63 %. Dette udsving ses ikke i cylinderkortene, hvor højden på søjlen ikke har de store udsving. Det samme med gruppe 9, hvor tirsdagen har 50 % af samtlige registreringer for denne gruppe. På cylinderkortet giver dette ikke en udpræget forskel i cylinderens højde sammenlignet med mandag og torsdag.

Et bevægelsesmønster, der derimod træder frem i cylinderkortene, er hvordan mængden af registreringer per gruppe relaterer sig til hinanden. Med cylinderkortene bliver det muligt internt at sammenligne grupperne og dermed få et indtryk af hvilke grupper, der har modtaget flere registreringer, sammenlignet med de andre grupper. Relationen mellem antallet af registreringer, de enkelte grupper imellem, træder med andre ord klart frem i cylinderkortet. Dermed skabes et bevægelsesmønster, hvor det tydeligt

ses hvilke grupper, der har flest besøgende i forhold til de andre grupper.

Dette ses tydeligst i grupperne 1, 2 og 3. Sammenlignet med alle de andre grupper har disse tre grupper et langt højere antal af registreringer dag for dag. På samme måde med grupperne 4, 6 og 8, der alle viser betydelige udsving, som de andre grupper ikke har. Ved cirkelkortet kommer dette bevægelsesmønster ikke på samme måde frem¹¹.

11. Det bliver nødvendigt her at knytte en kommentar til den store forskel mellem antallet af registreringer for grupperne 1, 2 og 3 sammenlignet med resten af grupperne. Da de stationære enheder i grupperne 1, 2 og 3 alle har befundet sig tæt ved basen, hvorfra lommyerne er blevet delt ud, kan en del af disse registreringer være forårsaget af en kommunikation mellem de ophængte tags og de lommyer, der har ligget og ventet på at blive delt ud til respondenterne. Selvom der er blevet rensset ud i datamaterialet, både for spørgeskemaerne og RFID registreringerne, er det ikke muligt at udelukke, at det alligevel har haft en indflydelse på bevægelsesmønstret, som det præsenterer sig i cylinderkortet. Det er derfor med et vist forbehold, at dette bevægelsesmønster skal læses.

Registreringer 23 november



Gruppe	Registreringer
1	13282
2	3865
3	4593
4	2282
5	158
6	8121
7	257
8	1632
9	273
10	294

Registreringer 24 november



Gruppe	Registreringer
1	13885
2	2918
3	3513
4	812
5	137
6	997
7	402
8	283
9	410
10	97

Registreringer 26 november



Gruppe	Registreringer
1	16153
2	5244
3	4419
4	1467
5	1388
6	2408
7	485
8	146
9	132
10	78

Fig 67. Cylinderkort



Case 2.
Haraldslund Vand-
og Kulturhus

Præsentation af RFID data

I forrige kapitel blev det beskrevet, hvordan der på baggrund af mine beslutninger om indsamling og behandling af data nu er blevet dannet et datasæt, der kan translateres om til et bevægelsesmønster over de sociale aktiviteter i kulturhuset. Med afsæt i de behandlede data kan to former for kort vokse frem, et cirkelkort samt et cylinderkort. Kortene får bevægelsesmønstrene til at vokse frem, og da data translateres forskelligt til skabelsen af de to kort, fremstår bevægelsesmønstret dermed også forskelligt i kortene.

På samme måde som med bevægelsesmønstrene for Hjørring Biblioteket præsenterer kortene ikke de sociale aktiviteter, der finder sted i husene, det er bevægelsesmønstrene i kortet, der får de sociale aktiviteter frem. Kortene er dermed ikke fremskabt med henblik på at være en tro kopi af et bevægelsesmønster, der udfolder sig i Haraldslund. Det interessante er i stedet,

hvordan netop disse kort på baggrund af alle de forudgående beslutninger og handlinger kan få et bevægelsesmønster til at stå frem af datamaterialet. Egentlige udtalelser om, hvordan de sociale aktiviteter udspiller sig i kulturhuset, er ikke muligt at fremsige på baggrund af de indsamlede data, derimod kan hypoteser over de sociale aktiviteter udledes på baggrund af de to former for bevægelsesmønstre.

Antal registreringer pr lommy pr dag, et cirkelkort

Tilsvarende case 1 er der for Haraldslund udfærdiget et cirkelkort, der viser antallet af RFID registreringer per lommy per dag. Bevægelsesmønstret i kortet viser med andre ord, hvordan respondenterne fordeler sig ud på de forskellige stationære enheder i de fire undersøgelsesdage, dataindsamlingen stod på. Bevægelsesmønstret, som cirkelkortet får frem, tjener derfor det formål at give en læser et hurtigt overblik over, hvordan respondenterne fordeler sig ud på de respektive områder de fire undersøgelsesdage imellem.

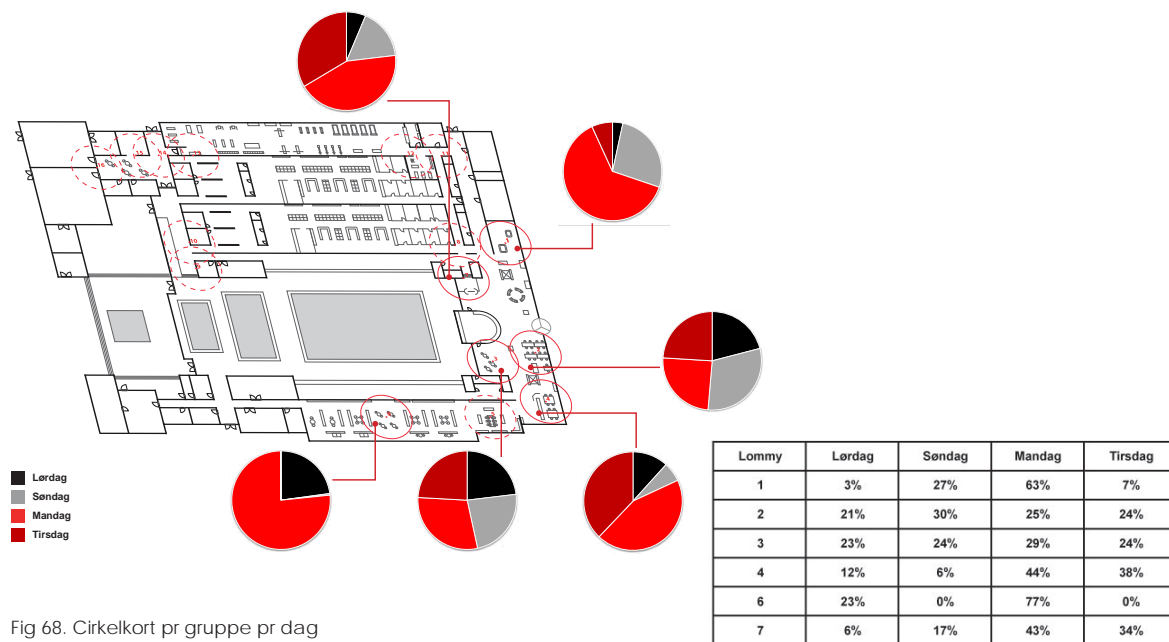


Fig 68. Cirkelkort pr gruppe pr dag

Cirkelkortet for Haraldslund Vand- og Kulturhus viser samme bevægelsesmønster som cirkelkortet fra Hjørring Bibliotek. Ser man på de to lommyer ved indgangen, Lommy 2 og 3, er fordelingen af antal besøg per dag nogenlunde ligelig mellem de fire undersøgelsesdage og svinger mellem 20 % og 30 %. Straks man bevæger sig lidt væk fra indgangen, viser alle lommyer langt større udsving dagene imellem. Det samme gjorde sig gældende på Hjørring bibliotek, hvor grupperne 1, 2 og 3, der alle var placeret ved indgangspartiet til biblioteket, også havde en jævn fordeling i antallet af registreringer per dag. Sammenfaldet i udsvingene mellem de to cases understreger, hvordan denne form for kortlægning får det samme bevægelsesmønster frem i begge huse, også selvom data ikke er de samme. Det er med andre ord selve den måde data bliver behandlet i 'laboratoriet', der er afgørende for, hvordan bevægelsesmønsteret fremstår.

I Haraldslund Vand- og Kulturhus viser særligt Lommy 4 og Lommy 7 et interessant mønster, da begge lommyer viser en tydelig forskel i registreringerne mellem weekend og hverdag. I weekenden har de en registreringsprocent under 20, mens den for hverdagene ligger på mellem 30 % og 40 %. Biblioteket i Haraldslund er et selvbetjeningsbibliotek med lange åbningstider i både hverdage og weekender. Kun i nogle af disse timer er der personale på biblioteket. Om lørdagen er der bibliotekarer fra klokken 11 til 14, om mandagen fra klokken 13-18 og tirsdag fra klokken 10-15. Om søndagen er der intet personale, men biblioteket er fortsat åbent for selvbetjening. Det er nærliggende at tænke, at registreringerne for Lommy 4 afspejler disse åbningstider, hvor personale er tilknyttet. I weekenden er antallet af registreringer langt lavere end i hverdagen med henholdsvis 12 % og 6 % i weekenden og 44 % og 38 % i hverdagen. Lørdag formiddag på

biblioteket er der dog betjening, hvilket kan forklare den lille forskel mellem lørdag og søndag. Om søndagen, hvor der intet personale er hele dagen, er det kun 6 % af lommyens samlede registreringer, der er målt til denne dag.

Forklaringen på, hvorfor Lommy 7 tilsvarende viser en tydelig forskel mellem weekend og hverdag, kan skyldes det faktum, at åbningstiderne er længere i hverdagen. Hvorfor lørdagen har 6 % mens søndagen 17 % er ikke muligt at komme med nogen forklaringer på men kan skyldes simple variationer, der præger huset fra dag til dag.

På baggrund af bevægelsesmønsteret kan der skabes en formodning om, at de sociale aktiviteter knytter sig til kulturhusets åbningstider og den daglige betjening af stedet ikke mindst for bibliotekets vedkommende. I aktør-netværk perspektivet, kan dette udtrykkes som, at både åbningstider og personale bliver en yderligere aktør, der får indflydelse på, hvordan netværket udfolder sig.

Lommy 1 og 6 viser ingen særlige sammenhænge mellem weekend og hverdag, og kulturhusets åbningstider kan derfor ikke tænkes at have en indflydelse på besøgsfrekvensen på disse steder. Derimod er forskellene mellem de enkelte dages registreringer for disse stationære enheder så store, at det giver mistanke om fejl i kommunikationen mellem enhederne, da bevægelsesmønsteret ikke virker troværdigt i forhold til den måde, det er blevet fremskabt. Lommy 6 viser blandt andet, at der om mandagen er blevet registreret 77 %, mens der om tirsdagen er blevet registreret 0 %. At udsvinget skulle være så stort virker mistænkeligt og giver anledning til at tro, at der har været visse elementer, der har forstyrret signalet på samme måde som ved Lommy 5, placeret ved computerbordene, som tidligere

beskrevet. Lommy 6 var ophængt på en montre lavet af metal, hvilket kan tænkes at være skyld i de store udsving.

Sammenlignes cirkelkortet med besvarelserne fra spørgeskemaet, er der ikke samme grad af uoverensstemmelse som i tilfældet på Hjørring bibliotek. På spørgsmålet om, hvor respondenterne har tænkt sig at opholde sig, når de besøgte biblioteket (Spørgsmål 9), ser svarfordelingen i procent ud som vist i figur 69.

Disse besvarelser er interessante at sammenligne med bevægelsesmønstret fra cirkelkortet. Når spørgeskemabesvarelserne sammenlignes med registreringerne fra RFID målingerne, ses der en forskel mellem de to datasæt. Dog er ikke alle de valgmuligheder, som respondenterne har haft til dette spørgsmål, med på cirkelkortet, hvilket ikke gør det muligt at sammenligne dem område for område. Sammenligningen mellem bevægelsesmønstret og spørgeskemabesvarelserne er derfor ikke dækkende for hele huset men gælder kun indgangen til svømmehallen (Lommy 7), biblioteket (Lommy 4), læseområdet (Lommy 2), caféområdet (Lommy 3) samt bør-

neområdet (Lommy 1).

Hvad angår svømmehallen er der flest respondenter søndag og mandag, der i spørgeskemaet har svaret, at de vil opholde sig der. Sammenlignes dette med cirkelkortet er mandag den dag, hvor der er kommet flest registreringer i svømmehallen. For de andre dage er der ikke samme grad af overensstemmelse mellem bevægelsesmønstret og spørgeskemabesvarelserne.

At der er færrest respondenter på biblioteket om søndagen, er et mønster, der går igen både i RFID registreringerne og spørgeskemabesvarelserne. Således har kun 17 % svaret, at de vil besøge biblioteket denne dag. Om lørdagen har 20 % svaret 'biblioteket'. Både mandag og tirsdag er disse besvarelser en anelse højere med henholdsvis 22 og 27 % og indikerer med andre ord en forskel mellem weekend og hverdag. Hvor RFID undersøgelsen har modtaget flest registreringer mandag, er det dog tirsdagen i spørgeskemaet, der har fået flest besvarelser.

Læseområdet har flest registreringer om søndag.

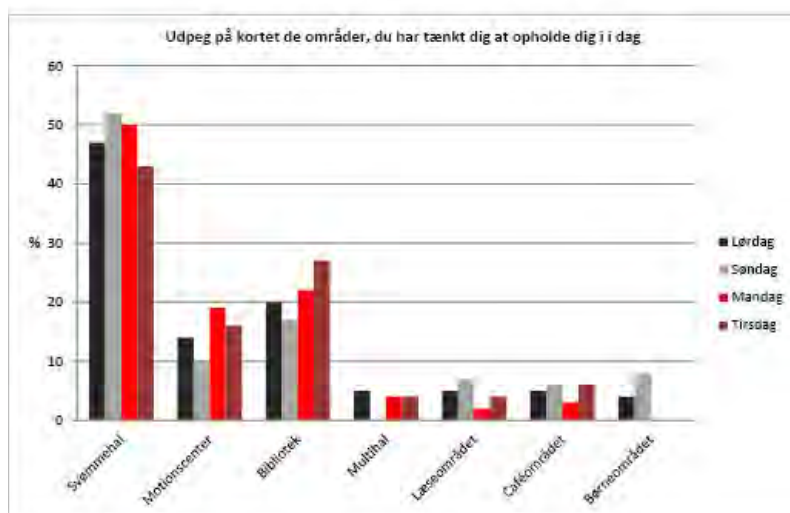


Fig 69. Spørgsmål 9, indgangsspørgeskema

gen, hvilket både RFID målingerne og spørgeskemaet viser med henholdsvis 30 % og 7 %. For de andre dage er der dog ingen sammenhæng mellem de to datasæt. Hvor RFID målingerne har færrest om lørdagen, viser spørgeskemaet, at færrest vil opholde sig i dette område om mandagen. Tirsdagen ligger midt imellem både dem med højest og færrest besvarelser, hvilket også gør sig gældende for RFID registreringerne.

Med hensyn til caféområdet er der både visse data, der stemmer overens og visse data, som viser helt modsatte tendenser ligesom i tilfældet med svømmehallen. Ifølge spørgeskemabesvarelserne er der flest søndag og tirsdag, der har svaret, at de vil opholde sig i caféområdet. Om tirsdagen er der færrest med kun 3 besvarelser, hvilket vil sige halvdelen af, hvad der blev besvaret søndag og tirsdag. I forhold til RFID målingerne viser registreringerne, at der er det samme antal besvarelser både søndag og tirsdag, hvilket altså stemmer fint overens med spørgeskemaet. Til gengæld er tirsdagen den dag, hvor der er opfanget flest registreringer, hvilket altså er modsat besvarelserne fra spørgeskemaet. Både RFID målingerne og spørgeskemabesvarelserne viser, at lørdag ligger lige under søndag og tirsdag i antallet af besvarelser.

Hvad angår børneområdet viser de to datasæt et vidt forskelligt mønster. I forhold til spørgeskemaet er der ingen respondenter hverken mandag eller tirsdag, der har svaret, at de vil opholde sig her. Det er kun lørdag og søndag, at respondenterne har valgt denne kategori. Bevægelsesmønsteret viser derimod, at mandag er den dag, hvor der er fortaget flest registreringer i børneområdet. En decideret sammenligning mellem RFID registreringerne og spørgeskemabesvarelserne for dette område er således ikke muligt.

På samme måde som med tilfældet på Hjørring Bibliotek kan disse forskelle have sine rødder i den diskrepans, der er mellem, hvad respondenterne siger de vil gøre, og det de rent faktisk gør. Forskellen kan dog også tænkes at have andre årsager, som skal findes i den måde, datamaterialet både er blevet indsamlet og behandlet efterfølgende. Visse usikkerheder er forbundet med kommunikationen mellem RFID udstyrets to enheder, da det ikke er altid, at alle signaler mellem den mobile og den stationære enhed bliver modtaget. Således spiller teknologien også en rolle på lige fod med de øvrige aktører i forhold til det bevægelsesmønster, der kommer frem. Var der endvidere blevet brugt en anden fremgangsmåde til at omdanne RFID registreringerne til et bevægelsesmønster, havde mønsteret set anderledes ud. Hvorvidt dette mønster ville ligge enten tættere eller længere væk fra spørgeskemabesvarelserne, er ikke muligt at sige noget om.

Antal registreringer pr lommy pr dag, et cylinderkort

En anden måde at illustrere bevægelsesmønsteret er ved at gengive data i et 3D format, hvor hver stationær enhed får en volumen, der fylder i højden. Disse søjler illustrerer endvidere et overblik over hvor mange respondenter, der er blevet målt ved hvert område via et farveskifte for hver 150 respondenter, der er blevet registreret. Se figur 70 og 71 for de fire kort.

Det bevægelsesmønster, som de fire kort får frem, kan bruges til at sammenligne antallet af registreringer pr stationær enhed, enten enkeltvist for at se variationen dag for dag for en enkelt lommy, eller for at kunne se udsvingene i relation til de andre enheder. Sammenlignes de fire kort med hinanden, kan man således se, hvordan de sociale aktiviteter udfolder sig forskelligt fra dag til dag.

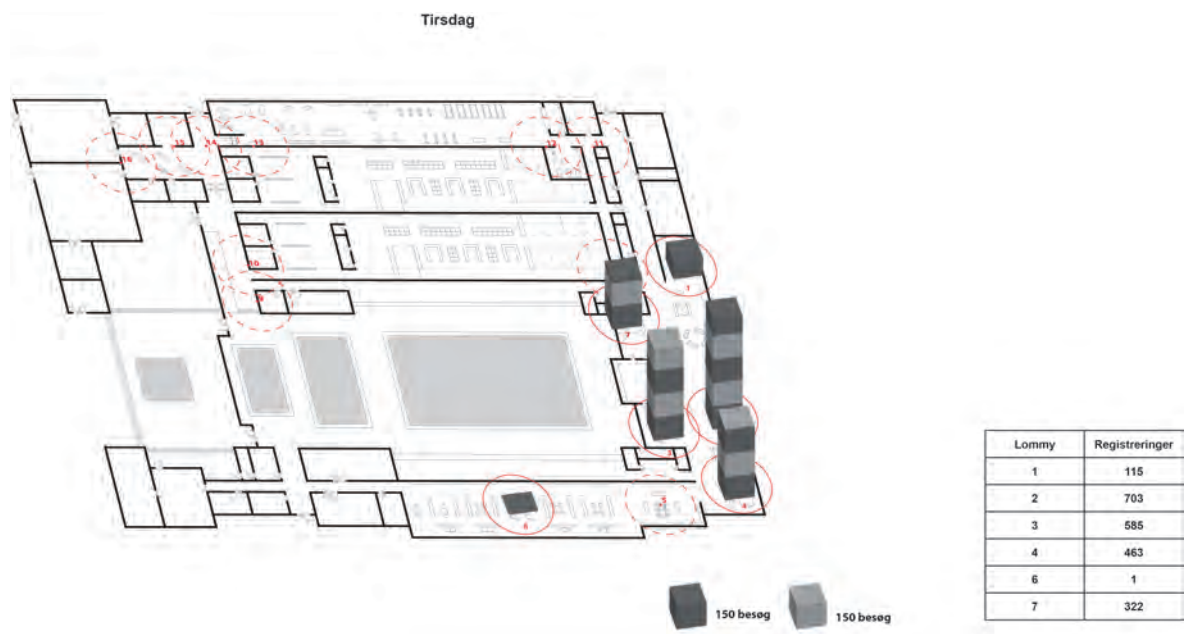
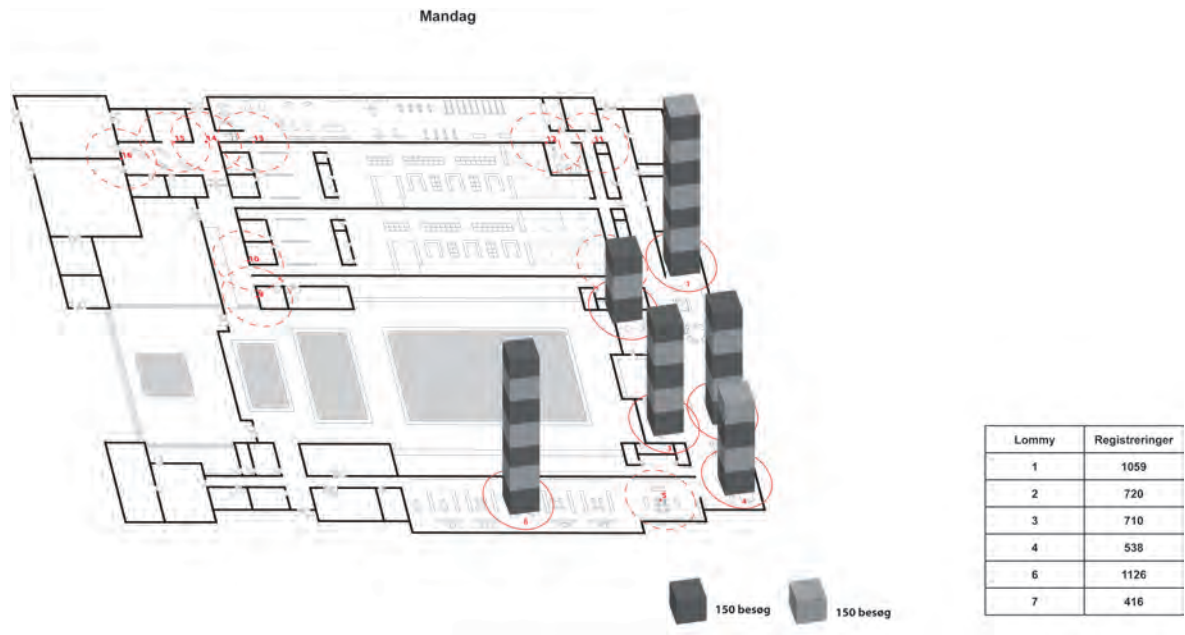


Fig 70. Cylinderkort

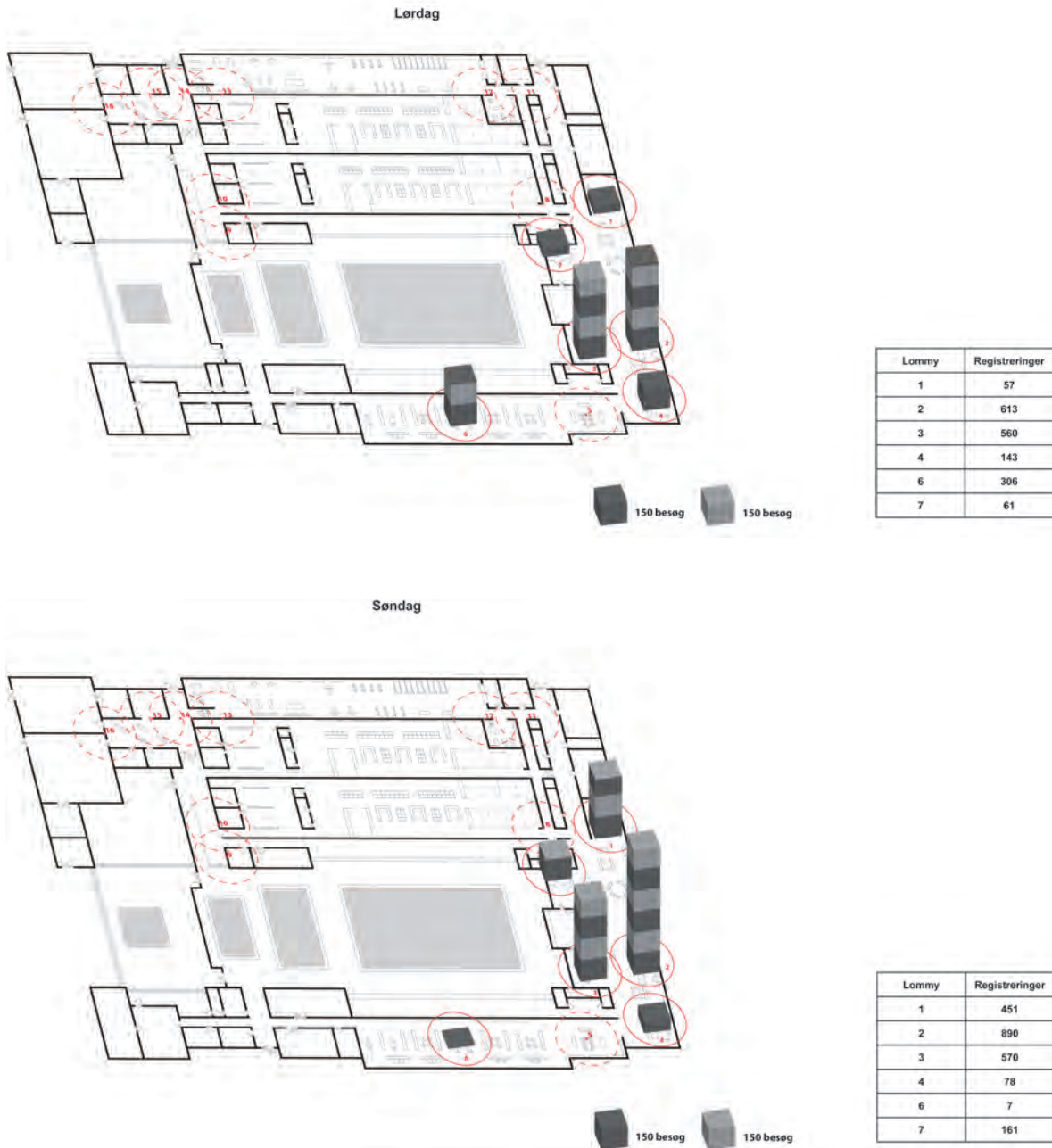


Fig 71. Cylinderkort

Sammenlignes områderne i forhold til hinanden dag for dag, er det tydeligt at se, hvordan lørdagen skiller sig ud med den største koncentration af respondenter registreret i indgangsområdet, Lommy 2 og 3 med henholdsvis 613 og 560 registreringer. De andre områder om lørdagen har en generelt meget lavere besøgsfrekvens på under 150 respondenter. Lommy 6 på biblioteket, med sine godt 300 registreringer, ligger dog midt imellem de stationære baser, der har mange, og dem med få registrerede ophold. Til forskel fra lørdagen viser mandagen, at samtlige 6 lommyer har fået et stort antal registreringer denne dag. Her har alle lommyer en besøgsstatistik på over 500 registreringer (med undtagelse af lommy 7 med 416 besøg). For de tre andre dage er der langt større variation i registreringer pr lommy. For søndagen er det tydeligt at se forskellen mellem lommyerne 4 og 6, begge placeret i biblioteket, og de fire andre lommyer. Både Lommy 4 og 6 har fået langt under 100 registreringer denne dag, mens de fire andre har fået over 450 registreringer (Lommy 7 med kun 161 registreringer). Som allerede beskrevet, er der intet personale denne dag på biblioteket, der udelukkende fungerer ved hjælp af et selvbetjeningssystem. Dermed viser også dette bevægelsesmønster hvordan Lommy 4 afspejler bibliotekarernes både tilstedeværelse og fravær på biblioteket.

Hvis bevægelsesmønstrene fra disse fire RFID kort sammenlignes med samme spørgeskemabesvarelse fra tidligere, spørgsmål 9: *'hvilke områder kunne du godt tænke dig at opholde dig i dag'*, er der igen ikke helt overensstemmelse mellem de to datasæt. Spørgeskemaet viser tydeligt, at svømmehallen er den aktivitet, flest respondenter har valgt. Det betyder, at der skulle være flest registreringer målt ved Lommy 7, sammenlignet med de andre områder. Dette burde fremgå af de fire kort ved, at søjlen til Lommy 7 havde

været markant højere end de andre søjler ved de andre lommyer. Dette er dog ikke tilfældet, og Lommy 7 ligger i det samlede datasæt i den lave ende af antallet af registreringer. Søjlerne i spørgeskemabesvarelsen indikerer, at både læse-, café- samt børneområdet er blevet valgt langt færre gange alle dagene, sammenlignet med svømmehallen og biblioteket. Denne forskel er heller ikke gengivet i RFID registreringerne, hvor søjlerne for i sær læse- og caféområdet er langt højere end de andre søjler også for både svømmehallen og biblioteket.

Disse variationer mellem spørgeskemabesvarelsenerne og bevægelsesmønstrene understreger pointen om, at hypoteser over, hvordan de sociale aktiviteter udspiller sig i Haraldslund Vand- og Kulturhus, ikke kan hverken be- eller afkræftes, derimod kan kortene bruges som baggrunde til at danne hypoteser. En hypotese på baggrund af disse kort kunne være indflydelsen af bibliotekarens tilstedeværelse på antallet af besøgende. En anden mulig hypotese kunne tænkes at handle om relationerne mellem de forskellige måleområder: Hvordan hvilke områder får generelt flere besøgende end andre. Hypoteser, der tilsammen kan være med til at give nye indblik i, hvordan de sociale aktiviteter i Haraldslund udspiller sig.

Opsummering

På baggrund af mine beslutninger og den måde data er blevet indsamlet, behandlet og rensset, har det været muligt at fremvise to former for bevægelsesmønstre, dels via et cirkelkort, dels via et cylinderkort. Da der er tale om den samme mængde af data – det samme udgangspunkt for begge kortlægninger – illustrerer forskellighederne mellem de to kort, hvordan det netop er på baggrund af den måde data er blevet konstrueret på, er de to former for kort blevet skabt. Hvor cirkelkortet egner sig til at vise, hvordan antallet af respondenter fordeler sig ved de forskellige stationære enheder, egner cylinderkortet sig til at give et indblik i, hvordan de enkelte grupper relaterer sig til hinanden ud for de enkelte dage.

Kortene fungerer som mobile og uforanderlige enheder, hvilket vil sige at de translaterer viden fra kontoret og ud til omverdenen. Det kortene repræsenterer, er med andre ord det netværk der udspiller sig i kulturhusene, og som i første omgang blev overført til kontoret gennem RFID registreringerne. I arbejdet på kontoret er det blevet det muligt at få øje på hvilke aktører, der har spiller en rolle, når RFID teknologien anvendes til at registrere de sociale aktiviteter.

De to aktører, der har haft størst indflydelse på denne proces, har været henholdsvis den fysiske bygning og RFID teknologien. Bygningen har som en fysisk enhed indgået som en aktør i skabelsen af datamængden, da de to kulturhuse i deres grundstrukturer er vidt forskellige, hvilket har påvirket vilkårene for dataindsamlingen. RFID teknologien har som en aktør sat nogle begrænsninger for hvilke signaler, der er blevet opfanget hvor og hvordan i kulturhusene.

RFID registreringerne på Hjørring Bibliotek er blevet samlet i ti forskellige grupper, da det ikke har

været muligt at adskille de enkelte registreringer fra de stationære enheder. Dette skyldes strukturen i bygningen, der som et åbent rum tilbyder flere forskellige aktiviteter i det samme rum. Dette har givet nogle meget tætte placeringer af de stationære enheder, hvor flere enheder samtidigt har registret den samme bruger. På baggrund af RFID registreringerne har det således ikke været muligt at beregne en brugers placering i forhold til hver enkelt stationær enhed, og grupperingen af registreringerne er blevet en nødvendighed. Strukturen i den fysiske bygning må derfor siges at være en vigtig aktør i forhold til de data, der er blevet indsamlet.

For Haraldslund er situationen en lidt anden. Her har setuppet fra starten været anderledes, da strukturen i bygningen har fordret to forskellige måder at registrere brugernes ophold på. Ved de monofunktionelle rum er de stationære enheder blevet placeret i ind- og udgangene, mens der i de flerfunktionelle rum er blevet tilknyttet en stationær enhed ved hver aktivitet, rummet tilbyder. Med disse to forskellige måder at ophænge enhederne på, er RFID teknologien som en aktør kommet til syne. Da signalet fra den mobile enhed kun udsendes hvert femte sekund, er en del signaler mellem den mobile og stationære enhed gået tabt ved de monofunktionelle rum. Hvad angår de flerfunktionelle rum har der ingen problemer været med signalerne mellem enhederne og ved de forskellige aktiviteter. Ved at betragte RFID teknologien som en aktiv aktør for dataindsamlingen bliver det muligt at se hvilke omgivelser, der gør teknologien til henholdsvis en medspiller eller en modspiller for netværket. Kombinationen af RFID teknologiens egenskaber og bygningens struktur i Haraldslund med relativt få aktiviteter i det samme rum må derfor siges at danne de ideelle omgivelser for indsamlingen af RFID data over de sociale aktiviteter.

En anden form for aktør, der har haft en indflydelse på udfaldet af bevægelsesmønstret, er de hårde miljøer i begge kulturhuse, som RFID teknologien har været udsat for. På Hjørring Bibliotek drejer det sig først og fremmest om det store åbne rum, hvor de mange stationære enheder har interfereret med kommunikationen mellem de mobile og stationære enheder. I Haraldslund Vand- og Kulturhus har både klor, sauna, kondensvand, solarium og fysisk aktivitet alle haft en indflydelse på, hvordan signaler mellem enhederne er blevet henholdsvis sendt og modtaget.

Tilsammen har disse forhold haft en indflydelse på de RFID registreringer, jeg har fået med mig tilbage til kontoret, og i kraft af deres rolle som aktører er bevægelsesmønstrene kommet til udtryk i de to typer af kort, som præsenteret i nærværende kapitel. Ved at omdanne RFID registreringerne til nogle kort, kan jeg overfor andre - både akademikere og praktikere - vise, hvordan relationerne mellem de forskellige aktører har stabiliseret sig i mine RFID registreringer. Som mobile og uforanderlige enheder præsenterer kortene netop de relationer, der er opstået mellem bygningen- bygningsrummet- brugeren- teknologien- handlingerne og som er årsag til, at kortene ser ud på den måde som de gør og indeholder de informationer, der er vist på kortene. Kortene er dermed i direkte forbindelse med de relationer, der udspiller sig i kulturhusene, og i kraft af deres mobile og uforanderlige egenskaber kan kontorets konstruerede data translateres ud til omverdenen.

I det sidste og afsluttende kapitel omhandlende de empiriske undersøgelser vil endnu et kort fra Haraldslund blive introduceret, hvor datasættet fra både spørgeskemaet og RFID registreringerne er sammenstillet. At det har været muligt at sammenstille data fra de to kilder fra casestudiet

i Haraldslund skyldes de relationer, der er opstået i kulturhuset ved at anvende RFID teknologien i de fysiske omgivelser, som kulturhuset tilbyder.



08

Med bygningen og
teknologien som
medspiller

Med bygningen og teknologien som medspillere

Som det er fremgået i de to forrige kapitler, har de fysiske bygninger i begge cases fungeret som aktører i forhold til at kunne kortlægge de sociale aktiviteter i husene. Ved at arbejde med RFID teknologien har Haraldslund Vand- og Kulturhus som en bygning vist sig nogen steder at være de rette omgivelser for at foretage RFID målinger af de sociale aktiviteter. Bygningen vist sig visse steder at være en medspiller, mens den andre steder har optrådt som en modspiller. Dette gør, at bygningen i denne undersøgelse: "*(...) comes to light as a performative agent that resists with stubbornness, hinders or facilitates specific ways of accommodating the programmatic requirements*" (Yaneva, 2008: 24).

Som citatet forklarer, bliver bygningen i Haraldslund en aktør i netværket hvis performativitet kan ses, både via den måde den forhindrer og udfordrer på, men også gennem den måde den til tider understøtter og tilpasser sig de programmerede krav. Denne dobbeltrolle som både med- og modspiller ses tydeligt i den måde datasættet for Haraldslund Vand- og Kulturhus har formet sig. Mange registreringer er blevet frasorteret da datamaterialet, da de fysiske forhold har gjort, at kommunikationen mellem RFID enhederne ikke har været mulig at etablere i en tilstrækkelig grad til at danne nogle mønstre udfra. I den forbindelse har huset virket som en modspiller, der har hindret visse ønsker og krav. De resterende

data fra Haraldslund bygger udelukkende på nogle simple registreringer, hvilket vil sige positioneringer, hvor en mobil enhed kun er blevet hørt af en og samme stationære enhed. Her har huset medvirket som en medspiller, der har underbygget mine ønsker om at skabe et bevægelsesmønster, og på baggrund af de simple registreringer er det blevet muligt at koblet RFID registreringerne sammen med data for spørgeskemaet. Således er det blevet muligt at danne nogle kort, hvor de to datasæt er integreret i hinanden. I kraft af kulturhusets rolle som en aktiv medspiller er det med andre ord blevet muligt at gå et skridt videre i forhold til, hvordan data kan anvendes, sammenlignet med datasættet fra Hjørring Bibliotek.

I det følgende præsenteres 7 cirkelkort, der alle viser et forskelligt bevægelsesmønster over de sociale aktiviteter i kulturhusene. Bevægelsesmønstrene bygger på data fra både RFID registreringerne og spørgeskemadata, og der er dermed tale om andre mønstre, end hvad der tidligere er blevet præsenteret i afhandlingen. Kortene i dette kapitel viser ikke kun hvor mange respondenter, der opholder sig i de forskellige områder, men de indeholder også informationer om hvem brugerne er, og det bliver dermed muligt at tale om specifikke brugergrupper for de enkelte områder.

Ved at kombinere de to datakilder til et og samme datasæt bliver der med disse kort tale om en mere nuanceret kortlægning af de sociale aktiviteter, hvor registreringerne både indeholder informationer om hvem brugerne er, og hvor de opholder sig. Med dette nuancerede bevægelses-

sesmønster tydeliggøres det, hvordan de sociale aktiviteter er co-eksisterende og begrebet om skumstrukturen som beskrevet i kapitel 5, synes ligefrem at materialisere sig i kortene. De forskellige brugergrupperes aktiviteter skaber et rum, der er fysisk forankret til der hvor aktiviteten udfoldes, og da der er tale om multiple aktiviteter samtidigt, sættes rummene i relation til hinanden, på samme måde som i et skum konstitueret af små celler, hvis membran på en gang både adskiller og sammenkobler de enkelte celler med andre celler.

I forhold til at anvende RFID teknologien som en metode til at registrere de sociale aktiviteter bliver det tydeligt, hvilken rolle den fysiske bygning spiller som aktør, og hvordan der skal tages højde for denne rolle hvis RFID teknologien skal benyttes ved fremtidige undersøgelser. Skal RFID teknologien bruges til at registrere de sociale aktiviteter i et bygningsrum, skal både bygning og teknologi således spille sammen førend disse aktiviteter kan gengives i et bevægelsesmønster, og RFID teknologien kan bevise sin anvendelighed. Når dette er tilfældet, viser kortene, hvordan der går en lige linje fra aktiviteterne i husene til de konstruerede bevægelsesmønster som kortene præsenterer, hvor hvert mønster afspejler de netværk af relationer, der opstår mellem bygningen- brugeren- og handlingerne, og som skaber de sociale aktiviteter.

Kortene, der præsenteres i dette kapitel, viser udelukkende RFID registreringerne fra de 6 stationære enheder, som også har været udgangspunktet for cirkel- og cylinderkortet som beskrevet i de forrige kapitler. I de følgende kort er antallet af respondenter for hver stationær enhed blevet fordelt alt efter forskellige kategorier, der er blevet defineret ud fra spørgeskemaundersøgelserne. Således viser det første kort et be-

vægelsesmønster over, hvordan fordelingen af køn har været for hver enkelt lomme, eller sagt med andre ord, hvor stor en andel af de samlede respondenter for hver enkel stationær enhed, der har været mænd henholdsvis kvinder.

I alt er 7 spørgsmål fra spørgeskemaet blevet sammenkørt med RFID registreringerne.

Kort 1: kønsfordelingen blandt respondenterne

Alle respondenter tilkendegav i spørgeskemaet, om de var mand eller kvinde. Dette spørgsmål blev stillet for at få et overblik over, om begge køn var ligeligt repræsenteret blandt besvarelsenerne for ikke at give det ene køn fremtræde frem for det andet. Spørgeskemabesvarelsen viser, at fordelingen mellem de to køn var så godt som lige med henholdsvis 51 % kvinder og 49 % mænd. Se figur 73.

Når andelen af respondenter ved de forskellige stationære enheder uddeles på disse to kategorier, ser bevægelsesmønsteret ud som vist på figur 74.

Ved mange af lommyerne er fordelingen nogenlunde ligelig, dog med en lille overvægt af kvinder. Den eneste lommy der her skiller sig ud, er Lommy 7, der viser en lille overvægt af mænd.

Hvad der er interessant at bemærke ved dette bevægelsesmønster er de to lommyer for biblioteket; henholdsvis lommy 4 og 6. Begge disse lommyer har en spredning, der er langt større end for nogen af de andre lommyer. For lommy 4 er fordelingen 61% kvinder og 39 % mænd, mens der for lommy 6 er 63 % kvinder og 37 % mænd. For begge lommyer er der således tale om en nogenlunde 60-40 fordeling mellem brugerne. Det er nærliggende at formode på baggrund af disse tal, at flere kvinder end mænd er aktive brugere af biblioteket, hvad enten der er tale om ophold ved bibliotekets forhal (lommy 4) eller ophold inde på selve biblioteket (lommy 6).

Hvad, der yderligere er interessant at lægge mærke til ved disse to lommyer, er, hvordan procentfordelingen er mere eller mindre ens i begge tilfælde. Udsvinget viser, at stort set det samme

antal brugere, der opholder sig i bibliotekets forhal, også bevæger sig videre ind på biblioteket, dog med et lille udsving på 2 % flere kvinder, der opholder sig ved lommy 6 end ved lommy 4.

I indgangspartiet til kulturhuset var der ophængt tre stationære enheder; en ved læseområdet, en ved cafeen samt en i børneområdet. Sammenlignes disse tre lommyer, viser der sig et endnu et interessant mønster. Både lommy 2 og 3 har en nogenlunde ens fordeling med henholdsvis 56 % og 52 % kvinder samt 44 % og 48 % mænd. En forskel på mellem 4 % og 8 %. For lommy 1 er spredning 41 % mænd og 59 % kvinder og har dermed en forskel på 18 %. Hvor fordelingen mellem mænd og kvinder må formodes at være nogenlunde den samme for både café- og læseområdet, er størstedelen af brugerne i børneområdet derimod kvinder.

Som det eneste sted i huset viser Lommy 7, at der her er en lille overvægt af mænd registreret. Lommy 7 er placeret ved indgangen til træningsfaciliteterne som inkluderer både svømmehallen, træningscenteret og multihallen. Flere mænd end kvinder må dermed formodes at benytte sig af disse faciliteter. Forskellen er dog så lille, at formodningen skal tages med et vist forbehold.

Opsummeres dette kort, viser mønstret, at en overvægt af kvinder bruger biblioteket, hvorefter en lille overvægt af mænd bruger enten svømmehallen, træningscenteret eller multihallen. I forhold til bibliotekets brugere er der en lille overvægt af kvinder, der også opholder sig inde på biblioteket, end blot i bibliotekets forhal. Flere mænd end kvinder opholder sig derimod i bibliotekets forhal. I indgangspartiet til kulturhuset er fordelingen nogenlunde jævn ved både café- og læseområdet, mens børneområdet har en overvægt af kvindelige brugere.

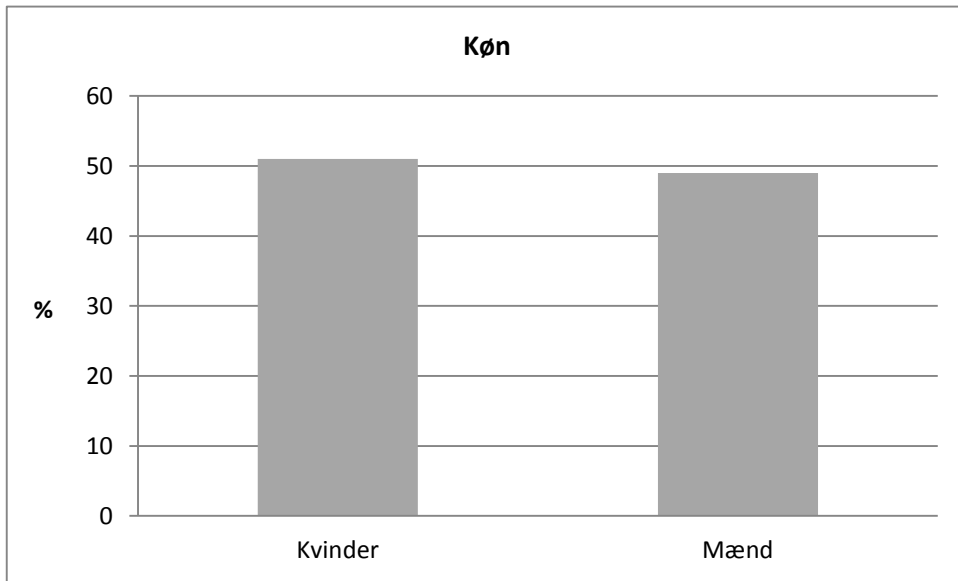


Fig 73. Andel af respondenter fordelt over køn i procent



Fig 74. Andelen af køn fordelt over lommer

Kort 2: Respondenternes beskæftigelse

Ved indgangsspørgeskemaet blev respondenterne bedt om at besvare følgende spørgsmål: "Hvad er din beskæftigelse?". Fordelingen blandt spørgeskemabesvarelsenerne er som vist på figur 75.

Som grafen viser, har cirka halvdelen af alle respondenterne svaret, at de er erhvervsaktive. Den næstestørste gruppe af respondenter er dem på efterløn eller pension med 18 %, efterfulgt af studerende og skoleelever med henholdsvis 15 % og 11 %. Andelen af ledige og forældre på barsel udgør under 10 % af de samlede besvarelser.

Fordelingen af respondenternes beskæftigelse i forhold til de stationære enheder ser ud som vist på figur 76.

Hvad, der er interessant at se på ovenstående kort, er, hvordan de enkelte erhvervsgrupper fordeler sig forskelligt fra lommy 1 til lommy 4. I overensstemmelse med spørgeskemabesvarelsen viser samtlige lommyer, at lige knap halvdelen af alle respondenter har været erhvervsaktive. Lommy 4 er den med den mindste andel af erhvervsaktive med kun 44 %.

Gruppen af pensionister og efterlønnere fordeler sig jævnt over alle lommyer, dog med den største andel i læseområdet (lommy 2) med 24 %, i forhallen til biblioteket (lommy 4) med 26 %, samt ved indgangen til sportsfaciliteterne (lommy 7) med 21 %. Blandt gruppen af pensionister og efterlønnere er det dermed disse tre faciliteter, der må formodes at være de mest eftertragtede. Gruppen er mindst repræsenteret ved lommy 1 ved børneområdet med 16 % og lommy 6 inde på biblioteket med kun 18 %.

Andelen af skoleelever er jævnt repræsenteret over hele huset. Ved størstedelen af lommyerne ligger procenten på mellem 9 % og 14 %, hvilket svarer til antallet af skoleelever, der har besvaret spørgeskemaet (11 %). En lommy skiller sig dog bemærkelsesværdigt ud fra disse målinger, nemlig lommy 6, med hele 25 %. At ¼ del af bibliotekets brugere er skoleelever vidner om dets popularitet blandt skolebørnene. Til sammenligning har lommy 4 blot 9 % skoleelever, hvilket tyder på en stor forskel i, hvordan de to dele af biblioteket bruges. Skoleeleverne bruger selve biblioteket, mens forhallen, hvor bibliotekaren opholder sig, ikke er særlig efterspurgt blandt denne brugergruppe.

Til sammenligning med denne gruppe er de studerende præsenteret ved alle lommyer uden nogen store variationer i procentfordelingen, der alle ligger mellem 9 % og 14 %. For spørgeskemaundersøgelsen er gruppen af studerende 15 %. I cirkelkortet er der en nogenlunde jævn fordeling af studerende, der opholder sig inde på biblioteket og i dets forhal. Dette adskiller sig fra skoleeleverne der primært har opholdt sig inde på selve biblioteket. Biblioteket kan således tænkes at appellere mere til skoleeleverne fremfor de studerende.

Andelen af ledige er nogenlunde jævnt fordelt over hele huset på mellem 7 % og 9 %. I spørgeskemabesvarelsenerne er andelen af ledige på 7 %, hvilket viser en sammenhæng de to datasæt imellem. Der er to lommyer, der skiller sig ud i forhold til denne gruppe af respondenter. Blandt lommy 2's respondenter er kun 3 % ledige, mens ingen ved lommy 6 indgår i denne kategori. Områderne, hvor denne gruppe af respondenter er stærkest repræsenteret, er ved cafeen (9 %), i børneområdet (9 %), ved indgangen til sportsfaciliteterne (7 %) samt ved forhallen til biblioteket (6 %).

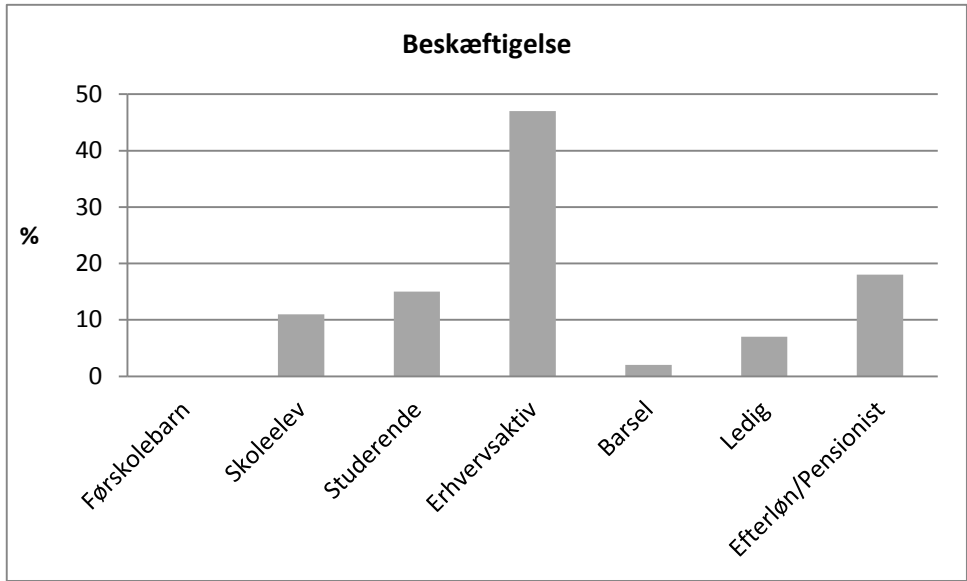


Fig 75. Andel af respondenter fordelt over beskæftigelse i procent

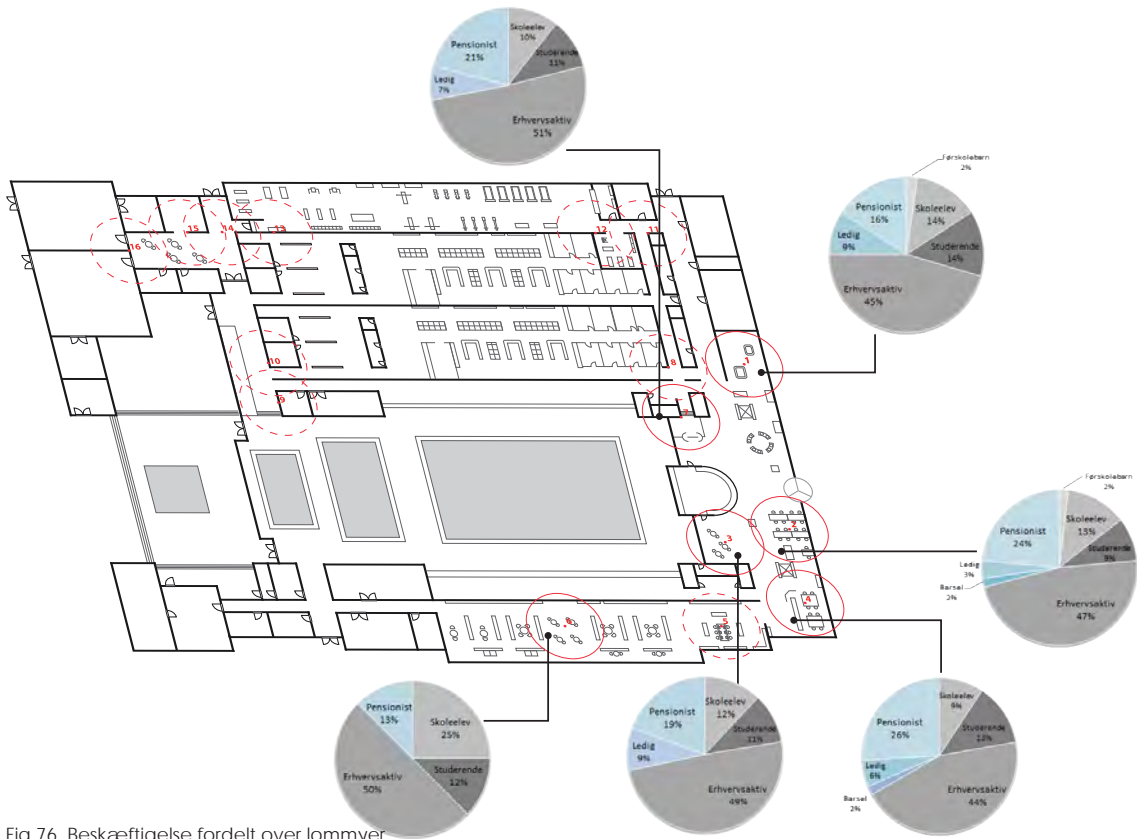


Fig 76. Beskæftigelse fordelt over lommyer

Mængden af både respondenter på barsel og førskolebørn er meget lille, og da begge kategorier kun har været registreret to steder, er det muligt meget præcist at følge deres spor. Således har førskolebørnene opholdt sig ved lommy 1 i børneområdet (2 %), samt ved lommy 2 ved læseområdet (2 %). Andelen af forældre på barsel har opholdt sig ved lommy 2 (2 %), samt været en tur på forbi forhallen til biblioteket (2 %). Da procentdelen for disse to grupper er så små, er det svært at vurdere, om dette er repræsentativt for alle førskolebørnene og dem på barsel, der generelt besøger kulturhuset.

På baggrund af dette kort viser målingerne, hvordan de forskellige brugergrupper fordelt efter deres beskæftigelse, anvender kulturhuset forskelligt. Over 20 % af pensionisterne bruger sportsfaciliteterne (præsenteret ved indgangen til omklædningsrummet), læseområdet samt forhallen til biblioteket. Børneområdet og caféområdet er ikke helt så benyttet som de tre førstnævnte for denne brugergruppe. Selve biblioteket er det sted, hvor færrest pensionister opholder sig. For skoleelevernes vedkommende bruger størstedelen af dem selve biblioteket mens forhallen ikke er et yndet opholdsområde. Andelen af erhvervsaktive er nogenlunde repræsenteret med 50 % ved alle lommyerne, dog er der færrest ved forhallen til biblioteket.

Kort 3: Hvem respondenterne er i selskab med

Respondenterne blev alle stillet spørgsmålet: "Hvem er du i selskab med?".

At dette spørgsmål blev stillet skyldes ønsket om at opnå en viden om formålet med respondenternes besøg. Er de kommet udelukkende for at træne alene, har de kombineret træningen med samvær med vennerne, eller er det en hel

familie, der besøger huset for at tilbringe et par timer i svømmehallen? Svarprocent blandt spørgeskemabesvarelsenerne ser ud som vist på figur 77.

45 % af alle respondenterne besøger huset alene. 32 % kommer med familien, mens 19 % kommer med deres venner. Blot 4 % af de samlede besvarelser viser, at respondenterne er kommet med enten skole eller institution. Sammenlægges tallene viser de, at en lille overvægt af respondenterne, der kommer i selskab med andre, enten familie eller venner.

Spredningen af respondenterne for de stationære enheder ser ud som vist på figur 78.

Næsten alle kategorier fra spørgeskemaet er registreret ved alle lommyerne. Kun kategorien 'skole eller institution' er ikke repræsenteret på biblioteket ved lommy 6. Mere herom i det følgende.

Lige knap halvdelen af alle respondenter har svaret i spørgeskemaet, at de er kommet alene. På cirkelkortet afspejles samme tendens, dog med enkelte undtagelser. Det gælder for lommy 6 med 37 % og for lommy 7, hvor kun 32 % af respondenterne, har besøgt kulturhuset alene. For træningsområdet og biblioteket ligger andelen af respondenter, der er kommet uden følgeskab af andre, således under den generelle procentdel af respondenter, der er kommet alene. Til sammenligning ligger lommy 4 langt over med hele 59 %. På baggrund af dette mønster må det formodes, at et besøg i forhallen til biblioteket er noget, de fleste respondenter foretager sig alene. Da det er i dette område, at mange af de praktiske gøremål relateret til udlån af materialer foretages, er det ikke overraskende, at det lige er her, at andelen af respondenter, der er ankommet alene, er størst (59 % er ankommet ale-

ne, overfor 41 % der besøger biblioteket i selskab med andre). Hvor forhallen til biblioteket lægger rammer for de mere praktiske gøremål, må biblioteket siges at lægge ramme for de mere sociale aktiviteter, der foretages i selskab med andre. Hele 63 % er kommet i selskab med andre i dette område, mens andelen der er ankommet alene er kun 37 %.

Andelene af respondenter, der er ankommet med familien til kulturhuset, ligger blandt spørgeskemabesvarelsene på 32 %. På cirkelkortet finder man den største variation i forhold til denne procentsats ved biblioteket ved lommy 6. Her er hele 50 % af respondenterne ankommet med deres familie. Til sammenligning opholder kun 24 % af respondenterne sig sammen med deres familie ved forhallen til biblioteket (lommy 4). Denne forskel i registreringerne underbygger hypotesen om at forhallen bruges til praktiske gøremål, hvorimod selve biblioteket bruges til sociale gøremål, hvilket bevirker, at over dobbelt så mange respondenter er blevet registreret på biblioteket i selskab med deres familie, sammenlignet med forhallen.

Over halvdelen af respondenter i selskab med deres familie er også registreret ved læseområdet (42 %), der derfor på samme måde som biblioteket må formodes at være et eftertragtet udflugtsmål for denne gruppe.

19 % af respondenterne har i spørgeskemaet svaret, at de er ankommet i selskab med deres venner. På cirkelkortet ligger andelen af RFID målingerne for denne kategori en anelse lavere og svinger mellem 13 % og 18 %. I ét område er dette dog langt højere end ved spørgeskemabesvarelsen, nemlig ved lommy 7 ved indgangen til omklædningsrummet med hele 32 %. Bevægelsesmønsteret viser med andre ord, at en tredjedel af alle brugere af sportsfaciliteterne

er kommet i selskab med deres venner.

En interessante lommy på cirkelkortet er lommy 7, hvor næsten alle svarkategorierne er repræsenteret med en tredjedel lige bortset fra kategorien 'skole og institution', der er repræsenteret med kun 3 %. Omklædningsrummene sluser brugerne ind til både svømmehallen, træningscentret samt multihallen. At en tredjedel af brugerne enten kommer alene, med deres familie eller med deres venner tyder på en overvægt at respondenter, der bruger disse områder som et socialt samlingspunkt i stedet for udelukkende til individuel motionstræning (i alt 65 %). På baggrund af cirkelkortet er det således nærliggende at forestille sig, at motionstræning i Haraldslund Vand- og Kulturhus primært foregår i fællesskab med andre, enten med venner eller sammen med andre familiemedlemmer. Kun en tredjedel udfører deres motionstræning alene.

Målinger som dette kan for et kulturhus bruges til at få et overblik over, hvordan de forskellige aktiviteter benyttes af husets forskellige brugergrupper. For eksempel er det tydeligt at se, hvordan motionstræning overvejende udføres sammen med venner og familie, og hvordan praktiske gøremål relateret til biblioteket udføres alene. Over dobbelt så mange opholder sig på selve biblioteket sammen med deres familie sammenlignet med andelen af respondenter, der blot benytter sig af det til praktiske formål. Ved indgangspartiet er der en lille overvægt af respondenter i selskab med deres venner, der opholder sig ved cafeen frem for i læse- eller børneområdet.

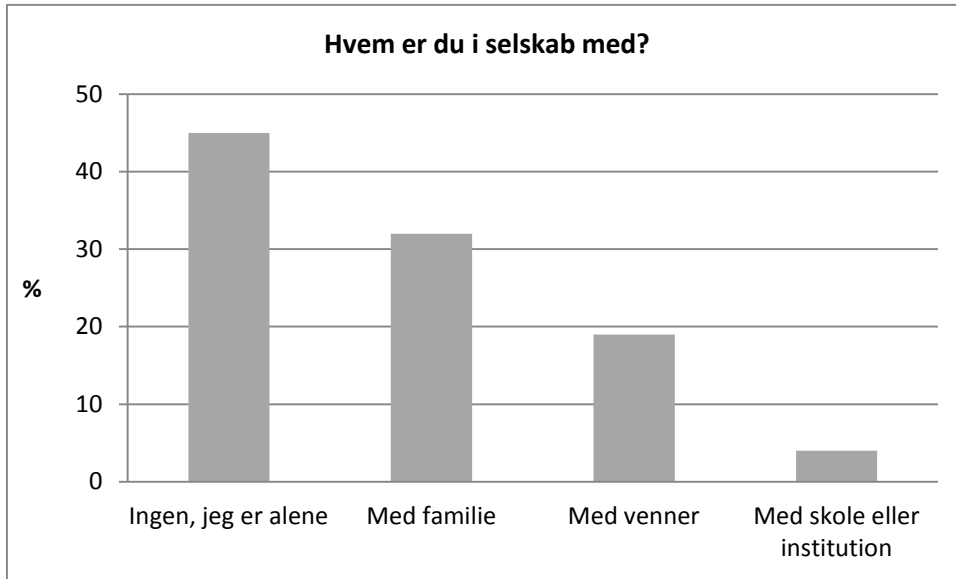


Fig 77. Andel af respondenter fordelt over hvem de er i selskab med i procent

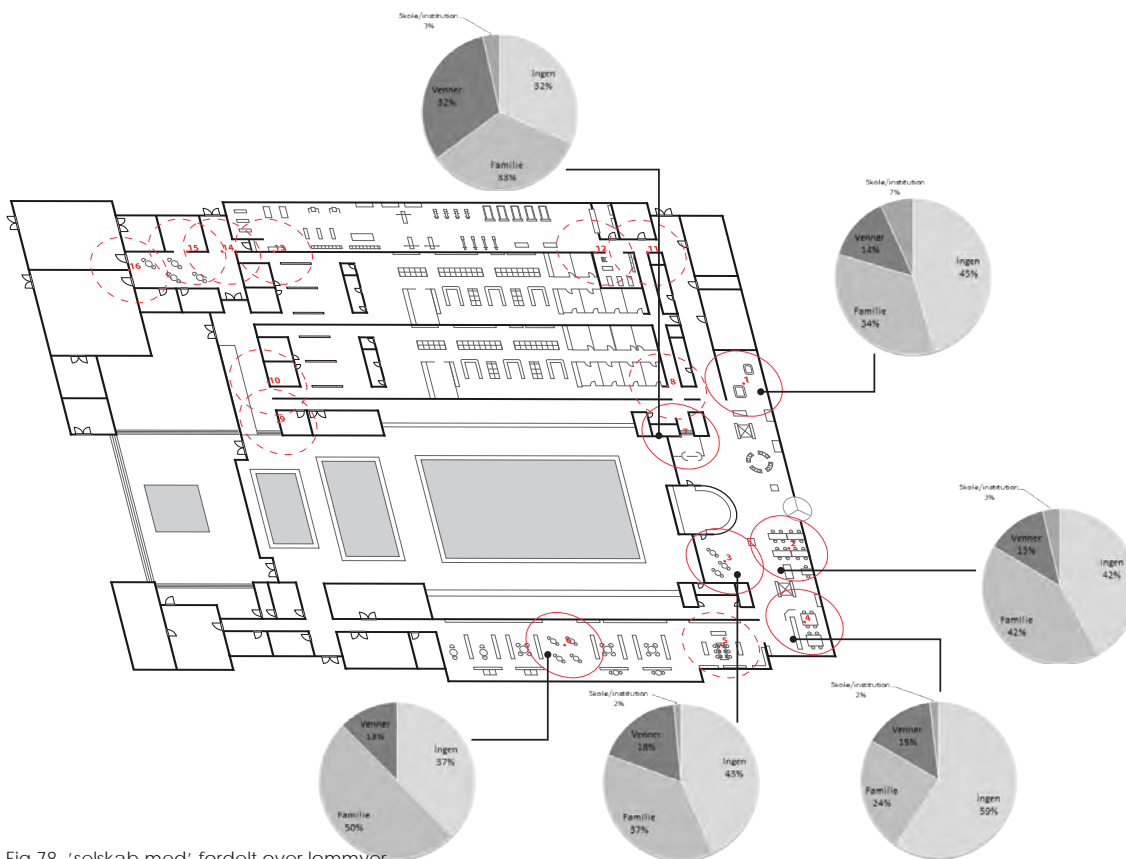


Fig 78. 'selskab med' fordelt over lommyer

Kort 4: Respondenternes besøgsfrekvens

"Hvor ofte besøger du Haraldslund Vand- og Kulturhus?" var et spørgsmål, som respondenterne blev stillet ved deres ankomst til kulturhuset. Spørgsmålet giver en idé om, hvor stor en andel af brugerne, der er faste brugere af huset, og hvor mange der kommer en gang imellem eller blot en sjælden gang. Svarfordelingen er vist på figur 79.

Ifølge spørgeskemabesvarelsene er det 64 % af alle respondenterne, der besøger kulturhuset en gang om ugen (29 %) eller mere (35 %), og begge grupper kan defineres som faste brugere. 20 % besøger det mindre end en gang om ugen, mens 8 % besøger det mellem 4 til 11 gange om året. 8 % bruger det mindre end 4 gange om året og er den gruppe, der bruger det mindst. Sammenstilles svarkategorierne med de stationære enheders RFID registreringer, ser fordelingen ud som vist på figur 80.

De brugere, der besøger kulturhuset flere gange på en uge, svarer til 35 % af spørgeskemabesvarelsene. Denne spredning er også nogenlunde fordelt blandt lommyerne, dog med ganske få udsving. Lommy 1 har den højeste værdi og viser 39 %, hvorimod lommy 4 har den mindste værdi med kun 28 %. Lommy 1 er således et populært sted blandt kulturhusets mest regelmæssige brugere, mens det sammenligning kun er en mindre andel af denne brugergruppe, der opholder sig i bibliotekets forhal. Sammenlignes de to lommyer for biblioteket der registreret 37 % brugere, der kommer der mere end en gang om ugen ved lommy 6. Også for denne brugergruppe ses der en forskel på, hvordan forhallen og selve biblioteket benyttes. Knap 10 % flere respondenter i biblioteket er faste brugere sammenlignet med

andelen i forhallen.

Blandt respondenterne har 29 % i spørgeskemaet svaret, at de besøger huset en gang om ugen. For RFID målingerne ligger dette generelt lidt højere på mellem 31 % og 35 %. Dog er der to undtagelser, hvor andelen af respondenter er ligger på henholdsvis 16 % og 12 %, et godt stykke under spørgeskemabesvarelsene. Dette er tilfældet for lommyerne 1 og 6. Ved lommy 1 er andelen af brugere, der besøger kulturhuset mere end en gang om ugen (39 %), større end dem, der blot besøger det en enkelt gang om ugen (16 %). Ved lommy 6 gør samme mønster sig gældende, hvor andelen af dem, der besøger det flere gange på en uge, er 37 %, hvorimod dem, der kommer en gang om ugen, ligger på 12 %. For disse to lommyer ses der med andre ord en stor forskel mellem de brugere, der kommer flere gange om ugen, og dem der kommer blot en enkelt gang. I de andre lommyers tilfælde er procentfordelingen mellem disse to kategorier mere eller mindre ens.

20 % af respondenterne har svaret, at de besøger Haraldslund 1-3 gange om måneden. RFID registreringerne viser alle nogenlunde samme tendens uden de store udsving fra denne procentsats. Kun lommy 6 skiller sig ud fra dette med hele 38 % af brugerne, der kommer mindre end en gang om ugen. Lommy 6 viser med andre ord et interessant mønster med en nogenlunde ligelig fordeling af respondenter, der enten besøger det flere gange om ugen eller besøger det mindre end en gang om ugen med henholdsvis 37 % og 38 %. I forhold til disse to grupper har lommy 6 en andel af respondenter, der besøger biblioteket en gang om ugen på 12 %, samt en andel der besøger det mindre end hver tredje måned på 13 %. Blandt de mulige svarkategorier, der har været i spørgeskemaet, viser bevægelses-

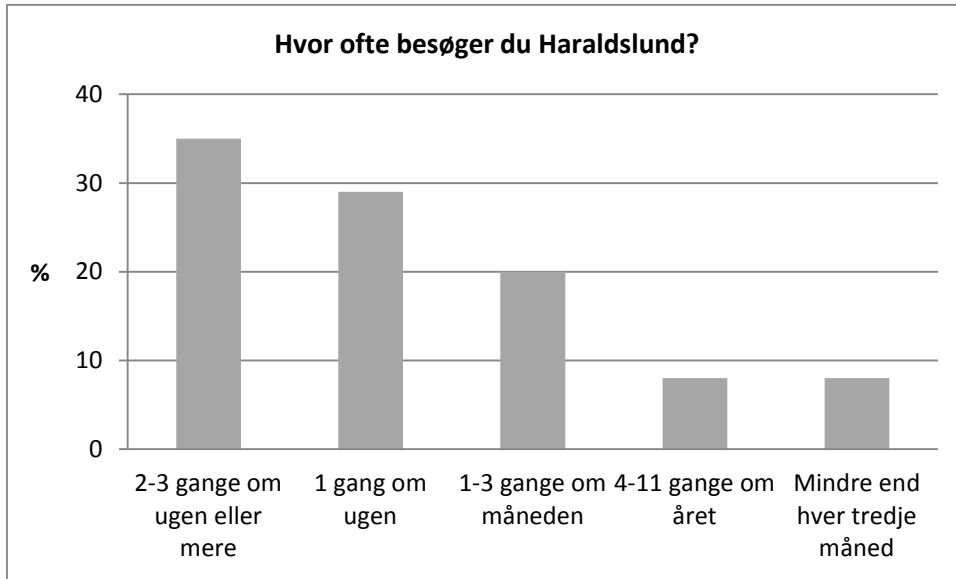


Fig 79. Andel af respondenter fordelt over frekvens i procent

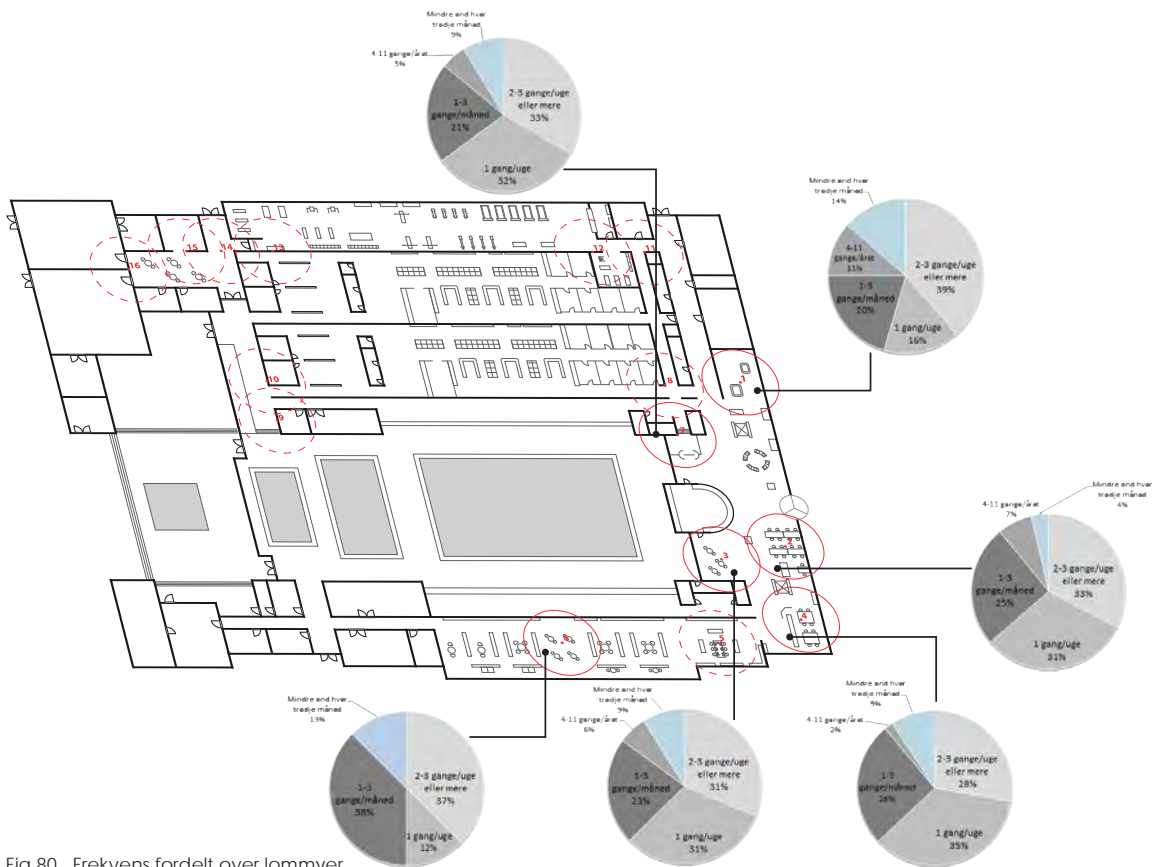


Fig 80 . Frekvens fordelt over lommeyer

mønsteret, at biblioteket primært benyttes af de respondenter, der kommer der mere end en gang om ugen. Kun ganske få af de registrerede respondenter i dette område besøger Haraldslund en gang om ugen.

I alt har 8 % af respondenterne svaret, at de benytter Haraldslund lige knap en gang om måneden. Det største udsving for denne kategori er at finde ved lommy 1, hvor hele 11 % tilhører denne brugergruppe. Gruppen er svagest repræsenteret ved biblioteket med henholdsvis 2 % ved lommy 4 og 0 % ved lommy 6.

Andelen af personer, der kommer mindre end 4 gange om året, udgør også 8 % af de samlede besvarelser. Som i tilfældet med gruppen, der besøger huset knap en gang om måneden, er denne gruppe stærkest repræsenteret ved lommy 1 (14 %). Også lommy 6 har en stor repræsentation af denne gruppe med 12 %. Til sammen repræsenterer disse to kategorier en gruppe af respondenter, der sjældent besøger kulturhuset. Gruppen er nogenlunde jævnt fordelt over hele huset, men er stærkest ved lommy 1, hvor hele 25 % af de samlede registreringer tilfalder gruppen af folk, der besøger det mindre end en gang om måneden. Selvom lommy 1 har en stor andel af de faste brugere (55 %), er den samtidig også den lommy, der har registreret flest respondenter, der kun bruger huset en sjælden gang imellem.

Et cirkelkort med dette bevægelsesmønster kan give et nuanceret billede af besøgsfrekvensen ved de forskellige aktiviteter i kulturhuset. Tallene viser, at over 60 % af respondenterne ved de forskellige lommyer er faste brugere, der besøger huset minimum en gang om ugen. For biblioteket drejer det sig dog kun om 49 %, mens det for børneområdet drejer sig om 55 %. Ved børneområdet og på biblioteket er der med andre ord

en større udveksling af respondenter i forhold til de andre områder i huset.

Kort 5: Hvem respondenterne har udført deres aktiviteter sammen med

I spørgeskemaet blev respondenterne stillet spørgsmålet: "Har du planlagt at udføre alle dine aktiviteter i selskab med de personer, du er ankommet sammen med?"

Formålet med dette spørgsmål er at få en viden om, hvorvidt brugerne benytter sig af kulturhusets tilbud i fællesskab med de personer, som de er fulgtes med, eller om de deler sig op. Et eksempel kunne være en familie, hvor mor og far træner i motionscentret, mens børnene svømmer. Fordelingen af spørgeskemaets besvarelser ser ud som vist på figur 81.

44 % af respondenterne har svaret til dette spørgsmål, at de er ankommet alene. I kort 3 der viser fordelingen over hvem respondenterne er ankommet sammen med, er procentdelen af respondenter der er ankommet alene den samme, 45 %. Lidt under 38 % af respondenterne har svaret, at de vil udføre alle deres aktiviteter i selskab med dem, som de er kommet med. Kun 18 % har svaret, at de vil dele sig op og udføre aktiviteterne hver for sig, hvad enten det drejer sig om nogle af aktiviteterne eller dem alle.

Spredningen blandt RFID registreringerne ser ud som vist på figur 82.

39 % af respondenterne ved lommy 7 skal udføre alle aktiviteterne i selskab med dem, som de er ankommet sammen med. Det kan således formodes, at de respondenter, der bruger træningsfaciliteterne, gør det i fællesskab med de personer, de er ankommet sammen med. I

cafeen (lommy 3) er andelen af respondenter, der har svaret, at de skal udføre alle deres aktiviteter i selskab med dem de er ankommet med den samme som ved lommy 7. Det er ikke muligt at definere, om det er de samme respondenter, der er registreret ved begge lommyer, men det er nærliggende at forestille sig et mønster, hvor de respondenter, der kommer sammen med andre, hvad enten det er deres venner eller deres familie, benytter sig af cafeen efter træningen.

Den største andel af registreringerne ved lommy 6 tilhører kategorien 'alle aktiviteter udføres med de personer, som jeg er ankommet sammen med', hele 50 %, hvilket er flere end hvad spørgeskemabesvarelsenerne viser fra samme kategori. Tilsvarende har kun 12 % svaret, at de har delt sig op og udfører aktiviteten alene. Med udgangspunkt i cirkelkortet tyder det på, at en respondent sjældent opholder sig på biblioteket alene, mens deres familiemedlemmer eller venner er beskæftiget med andre gøremål i kulturhuset. Ophold på biblioteket foretages sammen med de personer, man er ankommet til kulturhuset sammen med.

Sammenlignes dette med bibliotekets anden lommy, lommy 4, er det her blot 31% af respondenterne, der er der sammen med dem, som de er ankommet med. Tilsvarende er det 13 % af respondenterne, der har delt sig op og udfører deres gøremål alene, mens deres familie foretager andre gøremål et andet sted i huset. Der er således ingen forskel på andelen af respondenter, der har delt sig op ved de to lommyer (13 % vs. 12 %), men der er en forskel i mængden, der opholder sig sammen med dem, som de er ankommet sammen med (50 % vs. 31 %). Yderligere er der en forskel i andelen af respondenter, der er ankommet alene sammenlignet med andelen af respondenter, der er der i fælleskab med

andre. Hvor kun 38 % er ankommet alene ved lommy 6, er det hele 56 % ved lommy 4. Samlet set for lommy 4 er det således 69 % af samtlige respondenter, der enten er ankommet alene eller har delt sig fra dem, som de er fulgtes med, hvilket tyder på aktiviteter af en praktiske karakter, der ikke appellerer til socialt samvær. For lommy 6 er 50 % af respondenterne ankommet i selskab med deres venner eller familie. Godt 20 % flere er med andre ord i selskab med andre på biblioteket sammenlignet med aktiviteterne i forhallen. Igen ses der en forskel på de to lommyer, hvilket viser hvordan bibliotekets forskellige områder anvendes forskelligt af respondenterne.

Blot 25 % ved lommy 1 har svaret, at de skal udføre alle deres aktiviteter i selskab med andre. Sammenlignes dette med andelen af respondenter, der deler sig op, ligger dette på 29 %. Der er således stort set ligeså mange tilfælde, hvor respondenterne har delt sig op, som hvor de er fulgtes ad, når de besøger børneområdet. Fra kort 1 over kønsfordelingen var der en overvægt af kvinder i børneområdet, og sammenstilles dette data fra dette kort, tyder meget på, at mange kvinder opholder sig i børneområdet, mens andre familiemedlemmer eller venner foretager sig andre ting i huset.

Ved læseområdet er andelen af respondenter der svaret at de bruger området i selskab med de personer, som de er ankommet sammen med 44 %, hvorimod 18 % af respondenterne har svaret, at de har delt sig op og udfører denne aktivitet alene, mens venner eller familie udfører andre aktiviteter. I følge bevægelsesmønsteret er læseområdet således i højere grad et område, hvor man er social frem for et sted, man opholder sig alene.

Et kort som dette giver et godt indblik i, hvordan et kulturhus som Haraldslund udnyttes af dets

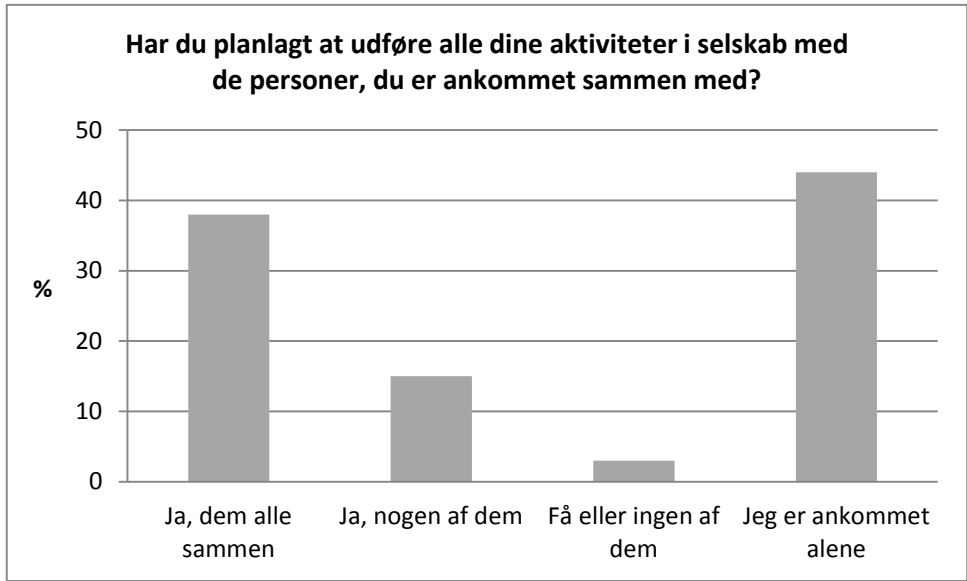


Fig 81. Andel af respondenter fordelt over aktiviteter i selskab med andre i procent

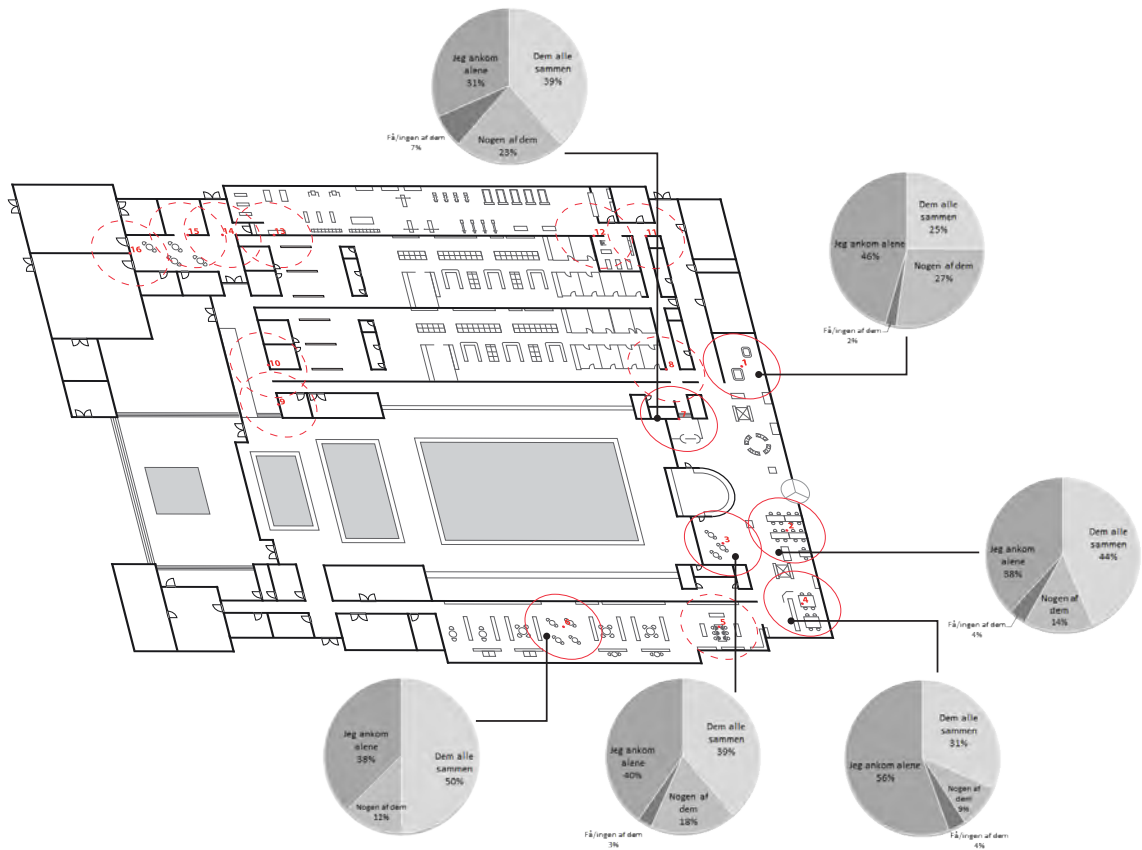


Fig 82 . Aktiviteter 'i selskab med' fordelt over lommeyer

brugere i forhold til at bruge flere aktiviteter ad gangen. Bevægelsesmønsteret viser hvordan både træningsområdet, børneområdet samt forhallen til biblioteket alle er områder, hvor flest respondenter kommer alene eller har delt sig op. Disse områder er med andre ord ikke primære for det sociale samvær i kulturhuset. Derimod viser kortet, at både læseområdet, caféområdet samt biblioteket alle er områder, der lægger rammer for det sociale samvær. Biblioteket er det sted med det mest tydelige skel blandt respondenterne der udfører aktiviteterne alene eller i samvær med dem, de er fulgtes med.

Kategorien "Ingen, jeg er ankommet alene" er interessant at sammenligne med tilsvarende kategori i kort 3 over, hvem respondenterne er i selskab med, når de besøger huset. Begge kort viser en nogenlunde overensstemmelse mellem registreringerne ved samtlige lommyer.

Kort 6: Hvorvidt respondenterne udfører flere aktiviteter under samme besøg

Respondenterne blev bedt om at besvare spørgsmålet: "Hvor ofte bruger du flere af ovenstående faciliteter under samme besøg?"

Spørgsmålet giver et indtryk af, hvorvidt respondenterne benytter flere aktiviteter ad gangen, når de besøger huset, eller om de holder sig til en og samme aktivitet. Fordelingen blandt svarerne fra spørgeskemaet præsenterer sig som vist på figur 83.

På spørgsmålet om hvorvidt respondenterne kombinerer sit besøg med flere aktiviteter ad gangen, har 41 % svaret, at de primært kun bruger en aktivitet, når de besøger kulturhuset. Til sammenligning har 49 % svaret, at de kombinerer de forskellige aktiviteter. Blandt denne gruppe har

22 % af respondenterne svaret, at de benytter sig af flere aktiviteter næsten hver gang, de besøger huset, mens 27 % har svaret, at det kun er en gang i mellem, de kombinerer de forskellige faciliteter. Blot 10 % har svaret, at de en kun sjældent bruger flere aktiviteter ad gangen.

Kortet med RFID registreringerne og spørgeskemabesvarelserne er vist på figur 84.

To af kategorierne ligger tæt op ad hinanden, hvilket drejer sig kategorien 'jeg bruger altid kun bruger en facilitet ad gangen' og dem, der har svaret 'sjældent'. Slår man disse to kategorier sammen, er det for de fleste lommyer godt og vel halvdelen af alle registreringer, der indgår i denne gruppe. Således har lommy 1 en fordeling på 50 % af respondenter, der har svaret en af disse to kategorier. For lommy 3 gælder det 46% af respondenterne, for lommy 4 54 %, mens det for lommy 7 drejer sig om 51 %. Fordelingen mellem dem der benytter flere aktiviteter ad gangen vs. dem der kun bruger en og samme aktiviteter under deres besøg er med andre ord mere eller mindre ens for alle områders vedkommende. To af lommyerne falder dog uden for denne tendens. Det drejer sig om lommy 2 med henholdsvis 60 %, der næsten hver gang eller oftest kombinerer deres aktiviteter, og 40 % der næsten aldrig eller sjældent gør det. 60 % af alle respondenterne, der opholder sig i læseområdet, har med andre ord kombineret deres besøg med andre aktiviteter også. For Lommy 6 forholder det sig omvendt. Her har 37 % svaret, at de gerne kombinerer besøget med andre gøremål, hvorimod hele 63% har dette som deres primære udflugtssted.

Sammenlignes de to lommyer fra biblioteket, ses der igen en forskel i registreringerne, hvor knap 10 % flere ved lommy 6 kun benytter biblioteket og sjældent kombinerer med andre aktiviteter.

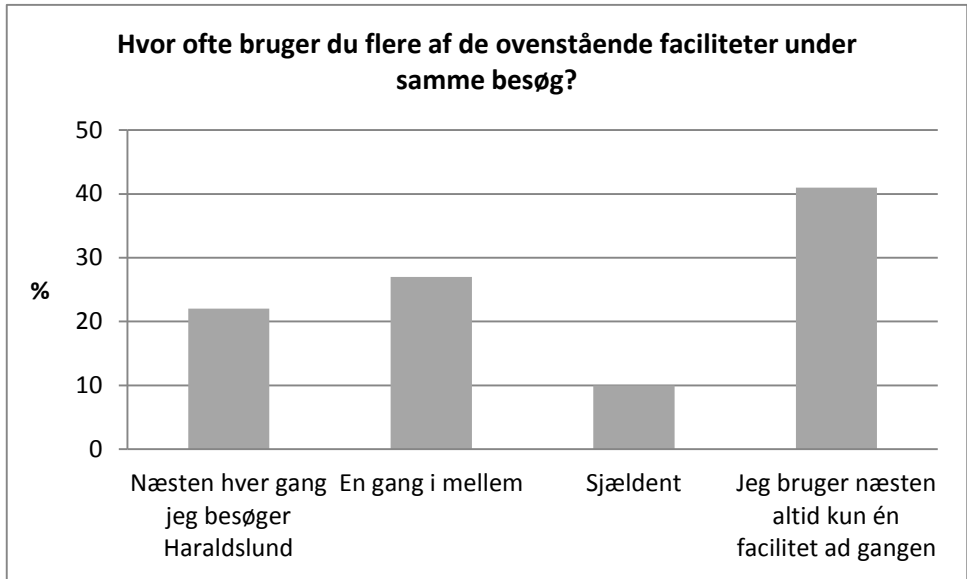


Fig 83. Andel af respondenter fordelt over kombination af faciliteter i procent

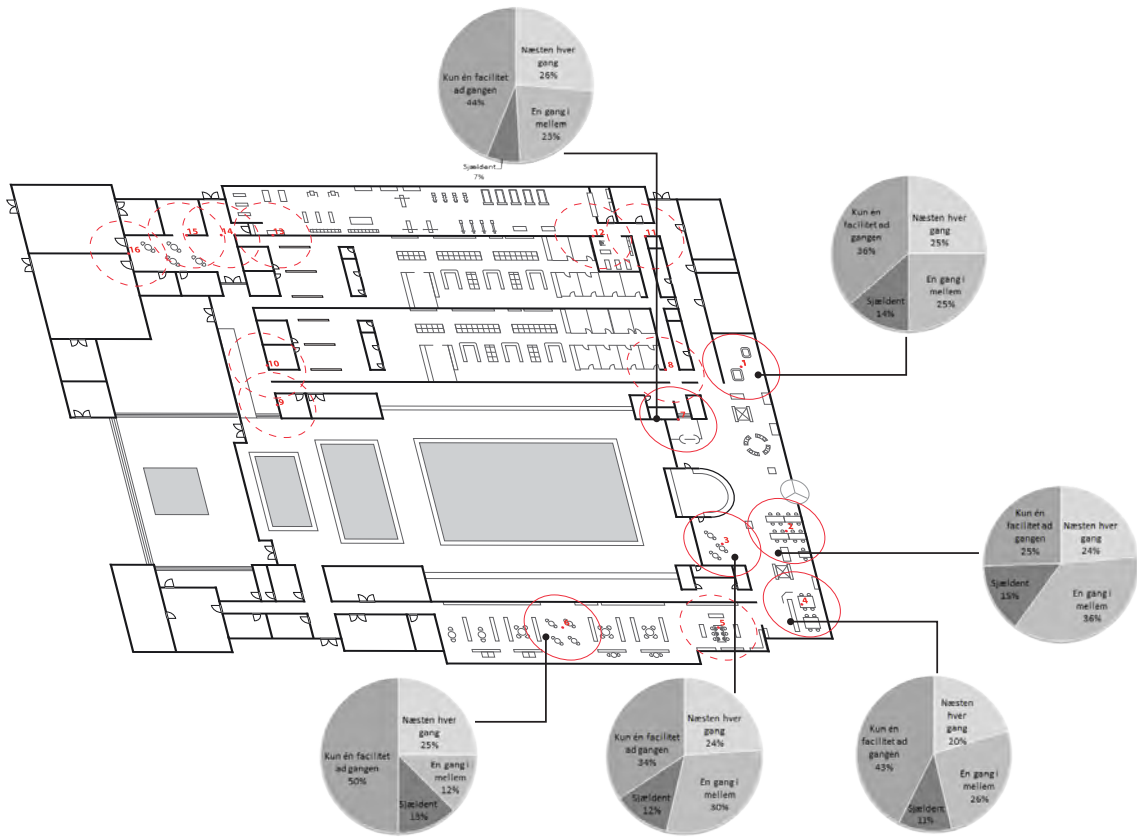


Fig 84 . 'Kombination af faciliteter' fordelt over lommyer

Der er således godt 10 % flere ved lommy 4, der kombinerer deres besøg på biblioteket med andre gøremål, sammenlignet med andelen registreret ved lommy 6.

Et kort som dette giver et indtryk af, hvilke aktiviteter der bruges som primær destination, samt hvilke der bruges i kombination med andre. Generelt for huset er fordelingen 50/50 dog med få udsving. Det er tidligere blevet nævnt, at biblioteket lægger rammer for de mere sociale gøremål sammenlignet med forhallen (lommy 4). Det er også i biblioteket, at størstedelen af respondenterne kommer med deres familier, og aktiviteterne udføres i fællesskab med dem, som man er kommet sammen med. Når kortet her viser, at 60 % af brugerne samtidig har dette som den primære destination for deres besøg, begynder der langsomt at tegne sig et mere konkret mønster over hvilke aktiviteter, der foretages på biblioteket, og af hvilken brugergruppe.

Generelt for RFID data og spørgeskemabesvarelserne er det påfaldende, at der i begge former for data er en nogenlunde ligelig fordeling mellem andelen af respondenter, der kombinerer aktiviteter, og andelen der ikke gør. Den store overensstemmelse mellem spørgeskemaets data og RFID registreringerne tyder på regelmæssige RFID målinger, hvor kun ganske få elementer har forstyrret kommunikationen mellem tag og lommy.

Kort 7: Hvem respondenterne har snakket med under deres besøg i kulturhuset

Som det sidste spørgsmål respondenter blev bedt om at svare på handler om hvem de har snakket med under deres besøg i kulturhuset. Spørgsmålet lyder som følgende: "Hvem har du snakket med i dag under dit besøg i Haralds-

lund?" Spørgsmålet blev stillet ud fra et ønske om at få en viden om, hvorvidt kulturhuset fungerer som en ramme, hvor brugerne møder og interagerer med andre fra lokalsamfundet, eller om det udelukkende bruges som et sted, hvor respondenterne udfolder deres egne aktiviteter uafhængigt af den sociale kontekst. Spørgsmålet er en del af udgangsspørgeskemaet, og blev således stillet efter respondenterne havde færdiggjort deres besøg, og lige inden de afleverede deres tag tilbage. Fordelingen af svarprocenten ud fra de forskellige kategorier ser ud som vist på figur 85.

To kategorier viser, hvor mange respondenter der udelukkende bruger huset som et sted, hvor de udfører deres egen aktiviteter uafhængigt af, hvem der ellers er i huset. Det drejer som om kategorien 'kun dem jeg fulgte med', samt kategorien 'jeg har ikke snakket med nogen' med henholdsvis 38 % og 22 % af de samlede besvarelser. Respondenterne i disse grupper har ikke interageret med husets andre brugere under deres besøg. Kategorierne 'nogen fremmede' samt 'nogen jeg mødte tilfældigt' viser andelen af de respondenter, for hvem der er opstået et tilfældigt møde enten med en fremmede eller en bekendt. Netop ved disse møder lever kulturhuset op til ønsket om at være et socialt mødested og samlingspunkt for indbyggerne i Aalborg. Kategorierne har henholdsvis 19 % og 21 %. I datamaterialet fra spørgeskemaerne er der med andre ord en lille overvægt at brugere, der har svaret, at de udelukkende er kommet for at snakke med dem, som de er fulgte med, hvis de overhovedet har snakket med nogen. I 40 % af tilfældene har respondenterne interageret med andre brugere af huset, enten nogen de kendte på forhånd eller nogen fremmede, de ikke tidligere har mødt. Bevægelsesmønsteret fra cirkelkortet kan give en idé om, hvor den største

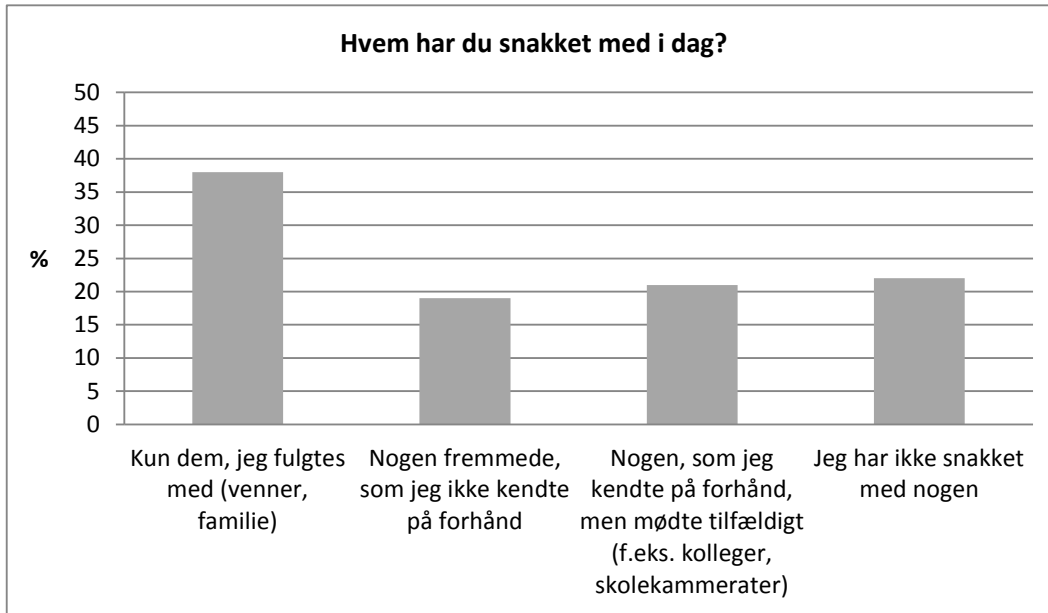


Fig 85. Andel af respondenter der har snakket med nogen i procent

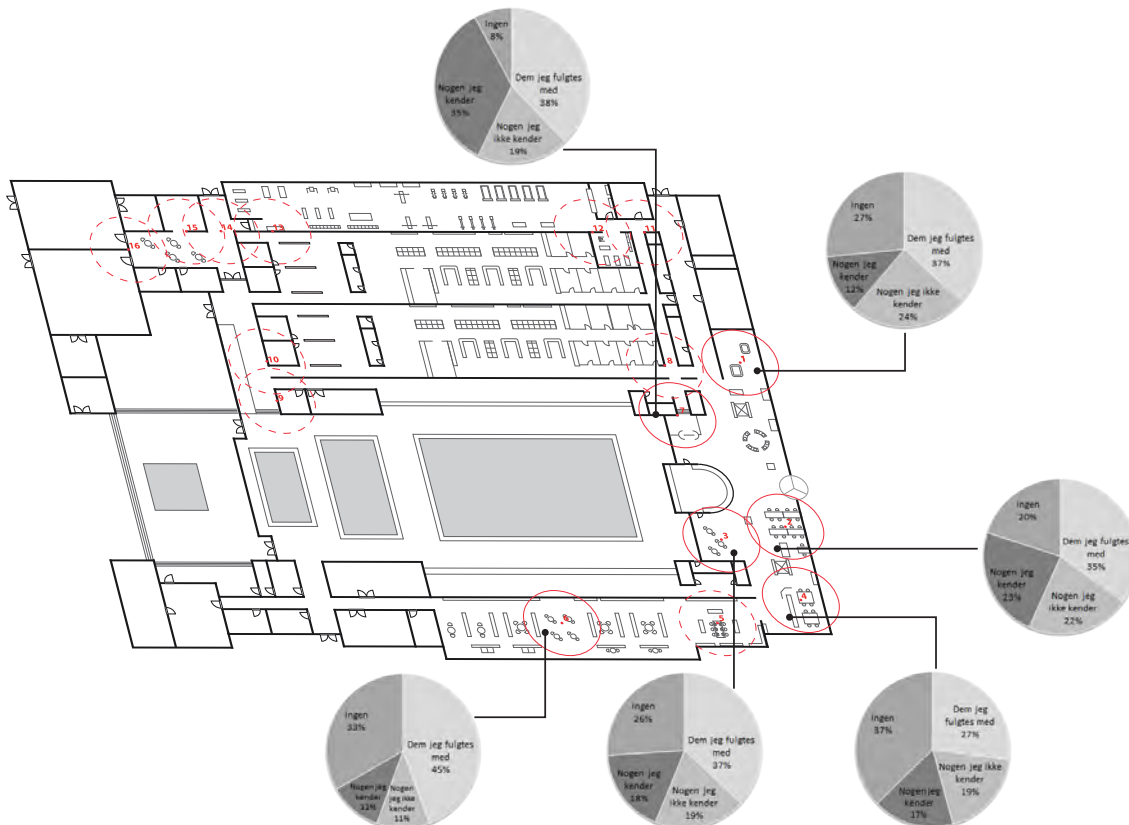


Fig 86 . 'Snakket med nogen' fordelt over lommryer

sandsynlighed for disse tilfældige møder mellem brugerne finder sted i kulturhuset.

Kortet over RFID målingerne for de stationære enheder ser som vist på figur 86.

Blandt den gruppe af respondenter, der har snakket med nogen, er andelen af respondenter, der har svaret 'nogen jeg kender' eller 'nogen jeg ikke kender' stort set lige ligelig fordelt for alle lommyerne. Dog er forskellene mellem de to kategorier større ved lommy 1 og 7. Ved lommy 1 har 24 % svaret, at de har snakket med nogen, som de ikke kender, hvorimod det blot er 12 %, der har mødt nogen de kender. Knap en fjerdedel af alle dem, der opholder sig ved lommy 1, har således haft tilfældige møder med nogen, som de ikke har kendt på forhånd.

For lommy 7 har 35 % svaret, at de har snakket med nogen, som de kender, mens 19 % har snakket med nogen, som de ikke kendte på forhånd. Tilsammen har 64 % af alle respondenterne ved træningsfaciliteterne snakket med nogen, som de enten kendte på forhånd eller som de ikke har kendt før. Dette gør lommy 7 til det område i kulturhuset, hvor det største omfang af social udveksling finder sted. Kun 46 % af respondenterne har holdt sig for sig selv og enten kun snakket med dem, som de er fulgtes med (38 %) eller slet ikke snakket med nogen (8 %).

For læseområdet er der nogenlunde samme fordeling blandt besvarelsene, dog med omvendt fortegn. I alt har 55 % af respondenterne svaret, at de ikke har interageret med andre (20 %) eller har holdt sig for sig selv (35 %), mens 45 % har svaret, at de har snakket med nogen, enten som de ikke kendte eller som de har kendt på forhånd, men har mødt tilfældigt. Sammenlignet med svømmehallen er der i dette område ikke lige så stor sandsynlighed for at snakke med nogen,

man ikke har fulgtes med.

Lommy 1, 3 og 4 har alle en svarprocent, der er nogenlunde ens. For alle tre tilfælde har godt 60 % svaret, at de har holdt sig for sig selv, mens knap 40 % har svaret, at de har snakket med andre, som ikke har været planlagt på forhånd.

Ved biblioteket er den sociale udveksling mindst. Her viser 78 % af registreringerne, at respondenterne har holdt sig enten for sig selv eller til dem, som de er kommet sammen med, mens det blot er 22 %, der har socialiseret med nogen, som de enten kendte på forhånd eller som de har mødt tilfældigt. Ser man på de tre foregående kort over, hvem respondenterne er i selskab med, hvem de udfører aktiviteten sammen med, samt hvorvidt de foretager sig andre aktiviteter under samme besøg, er der for alle kortene 50 % af registreringerne ved lommy 6, der viser, at respondenterne er kommet med deres familier, de opholder sig på biblioteket med deres familier, og de opholder sig kun her under deres besøg. En stor del af denne gruppe må forventes også at tilhøre dem, der kun snakker med dem, som de er ankommet sammen med (45 %). Andelen der ikke har snakket med nogen (33 %) er nogenlunde tilsvarende med andelen, der er ankommet alene (37 %, på kort 3 over hvem respondenterne er i selskab med).

Med et kort som dette, er det tydeligt at se, hvor der er en stor udveksling af interaktion brugerne imellem. For eksempel viser kortet, at der er flere tilfældige møder og uformel snak i forbindelse med træning, end der er ved cafeen. Læseområdet er på samme måde som træningsfaciliteterne et område, der opfordrer til uformel snak.

Opsummering

Ved at tilføje endnu en datakilde til RFID registreringerne bliver det muligt at skabe nogle kort, der viser et helt anderledes bevægelsesmønster end dem, der har været vist i de to foregående kapitler. Formen i kortene er igen et cirkelkort, men da datamængden stammer fra både RFID registreringerne og spørgeskemabesvarelserne, bliver bevægelsesmønstrene et andet. Bevægelsesmønstrene her er mere detaljerede og kan danne hypoteser over, hvem brugerne er i de forskellige områder. Informationerne i dette kort dækker således over både, hvem brugerne er, og hvor de opholder sig. Et bevægelsesmønster som dette må således formodes at være relevant for ikke mindst kulturhusenes personale, da de hermed kan danne sig en idé om, hvilke sociale aktiviteter der udføres hvor og af hvilke brugere.

I forhold til at skulle registrere, hvor de sociale aktiviteter udfolder sig, må Haraldslund Vand- og Kulturhus' flerfunktionelle områder på biblioteket og i forhallen siges at være de bedste omgivelser til at fortage en RFID undersøgelse. Bliver rumstrukturen en anden, vil huset agere som en modspiller og i nogle tilfælde også gøre teknologien til en modspiller. Dette har været tilfældet, når RFID teknologien har skullet registrere de passerende fra ind- og udgangene, eller når mange stationære enheder har været ophængt med relativ kort afstand mellem sig. Først når både teknologien og bygningen åbnes op som et aktør-netværk, bliver det muligt at se, dels hvilke egenskaber de som aktører har, dels hvilken indflydelse de som aktører spiller for netværket. For at kunne bruge RFID teknologien til en undersøgelse af de sociale aktiviteter er det en vigtig iagttagelse at gøre sig, hvorledes RFID teknologien sammenkoblet med rumstrukturen

har indflydelse på de data, man efterfølgende kan skabe.

09 Konklusion

Konklusion

Denne afhandling har bragt mig vidt omkring som forsker - fra en historisk gennemgang af kulturhusenes udvikling til en redegørelse over, hvordan bygningen, bygningsrummet og RFID teknologien har haft en indflydelse på de gennemførte RFID analysers udfald, når de som begreber, skrives ind i en ANT teoretisk forståelse. I dette afsluttende kapitel samles alle trådene op fra de forrige kapitler, og med udgangspunkt heri besvares afhandlingens centrale spørgsmål:

Hvordan kan RFID teknologi bruges som metode til at undersøge sociale aktiviteter i offentlige bygningsrum?

I afhandlingen er bygningsrummet eksemplificeret ved de to kulturhuse i henholdsvis Hjørring og Aalborg.

RFID teknologiens anvendelighed for bygningsrumsanalyser

Der er gennem det seneste årti kommet et øget fokus på de danske kulturhuse som generatorer for udvikling og vækst, både i lokalområderne i de større byer samt i de mindre provinsbyer rundt om i landet. Husene er tiltænkt at skabe en udvikling, der samler både politiske, økonomiske, sociale og kulturelle væksttiltag, og der er således tale om et tværsektorielt initiativ (Kapitel 1). Der findes flere teorier, der beskriver hvordan byen i dag ikke længere kan deles op i et cen-

trum og en periferi, men i stedet skal forstås som en samlet by uden noget specifikt centrum. Ha-
jer og Reijndorp's begreb om 'public domains' udspringer af en sådan forestilling, og i stedet for center/periferi opdelingen, skal byen i stedet forstås som et netværk, der går på kryds og tværs, hvor igennem byen gøres til en samlet enhed. Netværket opstår gennem de personlige måder individet bruger byen på, og der er dermed tale om individuelle forbindelser og relationer, der konstituerer byen. I netværksbyen bliver de offentlige mødesteder af særlig vigtig karakter set i et byplanlægningsøjemed, da det ikke længere kan tages forgivet, at det offentlige byrum er 'for alle'. Med de individuelle relationer, danner individet selv sin rute, hvorved visse dele af byen helt frasorteres, og individet opholder sig primært i de byrum, hvor ligesindede mødes. Denne selektionsmekanisme segregerer byens indbyggere mere end den samler, og udfordringen for netværksbyen er således at skabe byrum, der ikke blot er offentlige spaces, men offentlige domæner. Et offentligt domæne samler byens indbyggere på tværs af individuelle forbindelser, og eksempler på et offentligt domæne kan både være private indkøbscentre eller visse offentlige byrum, der formår at samle forskellige brugergrupper. I kapitel 1 redegøres der for, hvordan den urbane akupunktur tankegang ses som en strategi til at skabe disse offentlige domæner, i en by der ellers defineres ud fra forbindelser og relationer. Med den urbane akupunktur skaber man nogle mindre lokale områder, der ligesom et akupunkt nedslag skal skabe forbedringer og virkninger lokalt, der hvor nedslaget er faldet. Nedslagene er ikke fastdefinerede i deres

formål og funktion, men falder som nogen initiativer, der på tværs af sektorer skal udvikle sig, hvorigennem væksten skabes. Således er det ikke kun arkitekturen alene, der kan skabe forandringer, den skal bakkes op af flere tværfaglige initiativer.

Kulturhusene kan ses som et led i denne akupunkturtankegang, hvor de skal agere et offentligt domæne, der ikke blot samler byens indbyggere, men også skaber vækst, både politisk, kulturelt og socialt. Kulturhusene kan dermed ikke ses som et arkitektonisk værk, uafhængigt af den omkringliggende by, men defineres i denne afhandling som et bygningsrum, der er fysisk afgrænset, men tjener de samme funktioner som et offentligt byrum.

Med denne rolle som kulturhusene forventes at udfylde, kommer der et stigende behov for at undersøge, hvordan husene anvendes af forskellige brugergrupper, for derigennem at kunne vurdere hvorvidt de lever op til forventningerne om at være et offentligt domæne.

RFID teknologien er i afhandlingen blevet undersøgt som en metode til at registrere de sociale aktiviteter, der udspiller sig i de danske kulturhuse. Fokus i afhandlingen er dermed ikke at undersøge de sociale aktiviteter, som de rent faktisk finder sted, men derimod at studere hvordan de sociale aktiviteter kan undersøges ved at anvende RFID teknologien. Til dette har jeg inddraget aktør-netværksteorien som en teoretisk ramme for min forskning, hvilket har bragt mig frem til at danne to typer af kort der viser, hvor de sociale aktiviteter udfolder sig.

Som det fremgår af analyserne, er der visse forbehold, man skal gøre sig, når der arbejdes med RFID teknologien. Først og fremmest er det nødvendigt at tage højde for den eksisterende

arkitektur i bygningsrummet, da antallet af stationære enheder skal tilpasses rummets struktur. Endvidere opnås det størst mulige antal registreringer, når de stationære enheder registrerer brugernes ophold og ikke passager mellem to rum. Tages der forbehold for disse svagheder ved teknologien, er det muligt at danne nogle kort, der viser hvordan de sociale aktiviteter udfolder sig. Til en mere praktisk orienteret anvendelse kan kortene bidrage med nyttig viden til, hvordan kulturhusene som ramme for sociale aktiviteter på forskellig vis anvendes af forskellige brugergrupper.

RFID analyser med ANT som rejseguide

Aktør-netværksteorien ser først og fremmest verden som bestående af relationer mellem heterogene aktører. Ved at tage udgangspunkt i ANT bliver arbejdet med RFID teknologien sat i et relationelt forhold til både bygningen, bygningsrummet og brugerne, hvori også aktiviteterne inddrages (kapitel 5). Hvad RFID teknologien har registreret er relationer mellem forskellige aktører, der gennem brugernes handlinger har stabiliseret sig som et aktør-netværk. Dette relationelle rum som RFID teknologien registrerer, kan beskrives som en skumstruktur, hvor hver celle i skummet skabes på baggrund af individernes handlinger, der har en rumlig forankring. Hver af disse individuelle celler er gensidigt afhængige, da de alle udgør en celle i det samme skum. Overføres disse tanker til livet i kulturhusene, danner hver aktivitet sit eget rum, der er fysisk forankret til der, hvor aktiviteten udføres. Disse mange små rum, er dem der tilsammen skaber helheden i kulturhuset.

Med skumstrukturen som en billedlig metafor for de sociale aktiviteter understreges forståelsen af, at alle aktiviteter er i relation til andre aktiviteter, og skumrummet er på en gang både

mangfoldigt og individuelt. Med kortlægningen af de sociale aktiviteter skabes et billede af, hvordan rummet som et både-og rum udfolder sig i kulturhusene, og hver aktivitet kan ikke ses uafhængig af de andre aktiviteter. Der er således tale om RFID registreringer af aktiviteter, der er gensidigt afhængige, hvorved begrebet sociale aktiviteter får sin betydning.

Et vigtigt begreb hos Latour er begrebet translationer, hvorigennem det relationelle kommer til udtryk. Ved en translation forstås den måde, hvorpå stabiliserede aktør-netværk kan ændre form, for eksempel fra en idé på tegnebordet til en færdigbygget bygning. Ideen og den færdige bygning er ikke to uafhængige enheder, men er derimod to enheder i det samme aktør-netværk. Hvad der knytter dem sammen er begrebet om translationer.

I afhandlingen anvendes translationsbegrebet til at beskrive sammenhængen mellem de sociale aktiviteter, der udfolder sig i kulturhusene og de kort, som bliver dannet med RFID teknologien. I tråd med Latours pointe om, at aktør-netværket ophæver ethvert mikro/makroskel, begrænser det relationelle sig i denne afhandling heller ikke kun til relationen mellem bygningen-brugeren-bygningsrummet-teknologien-aktiviteterne. Det relationelle etablerer sig også i forbindelsen mellem de sociale aktiviteter og RFID kortene, som præsenteret i kapitel 7 og 8. Aktør-netværket strækker sig dermed både vertikalt og horisontalt. Vertikalt ses det fra kulturhus til kontor til kortene, horisontalt udfolder det sig fra bruger til handling, til bygningsrum, til bygning til teknologi. Med aktør-netværksteorien har RFID teknologien således to formål 1) at registrere netværket 2) at translaterer netværket fra kulturhuset til kontoret. I denne translationsfase bliver teknologien min translationsenhed, hvorigennem relationen

mellem kulturhuset og kontoret etableres (Kapitel 6). Efter databehandlingen i RFID laboratoriet kan RFID registreringerne føres tilbage til omverdenen, og det registreringerne her viser, er det samme som det de registrerede: netværket mellem aktørerne i kulturhuset.

Til at udfolde pointen om translationer er begrebet inskriptioner blevet introduceret, der netop sørger for, at translationen kan gennemføres (kapitel 7). Inskriptioner karakteriseres ved, at de holder formen ligegyldigt i hvilken kontekst de præsenteres for, og Latour kalder dem for 'uforanderlige mobiler'. Da kortet som en ontologisk genstand ændrer betydning alt efter konteksten, kan kortene ikke på samme måde defineres som 'uforanderlige' hvorved jeg har tilføjet en parentes, der gør dem til (u)foranderlige. Kortene er både uforanderlige i den måde de holder deres form, og foranderlige via den måde de er medskaber af de bevægelsesmønstre, der præsenteres på kortene. Kortene er dermed dynamiske på samme måde som både bygningen og bygningsrummet er det.

Når hele RFID metoden ses i lyset af aktør-netværksteorien afsløres aktørens egenskaber, og det bliver tydeligt at se, hvilken rolle bygningen henholdsvis teknologien spiller for netværket (kapitel 8). Når begge aktører spiller sammen, bliver det muligt at danne et kort, over de sociale aktiviteter, der kan anvendes i et mere praktisk øjemed, da kortet indeholder informationer om både, hvem brugerne er og hvor de opholder sig. Kortet som er præsenteret i kapitel 8, må derfor siges at være det bedst egnede til en fremtidig undersøgelse af, hvordan de sociale aktiviteter i kulturhusene udfolder sig.

Gennem den teoretiske diskussion af kortenes betydning og afbildninger viser afhandlingens analyser, at bevægelsesmønstrene lige som alle

andre 'objektive fakta' er et konstrueret fænomen, der bygger på mine beslutninger om, hvilke data der skal anvendes, og hvordan data er blevet behandlet. Ud fra et videnskabsteoretisk perspektiv, adskiller afhandlingen sig dermed fra mere traditionelle byrumsanalyser, hvor teknologiske redskaber på tilsvarende vis anvendes til at registrere den menneskelige adfærd.

Med udgangspunkt i aktør-netværksteorien som en teoretisk ramme for arbejdet med RFID teknologien, belyses de bagvedliggende udfordringer og kvaliteter ved at arbejde med teknologien. Her fra kan en mere praktiskorienteret anvendelse tage sit udspring. I det følgende diskuteres RFID teknologiens egnethed som et evalueringsværktøj, ud fra den forventning, at der er her RFID teknologien vil finde sin praktiske anvendelse fremover.

Post-occupancy

Med aktør-netværksteorien ændres bygningen fra en statisk enhed, til en dynamisk proces, der hele tiden er under forandring. Dette bunder i en erkendelse af det relationelle forhold, som bygningen indgår i, hvor relationerne både strækker sig tilbage og frem i tiden.

En bygningen er ikke blevet skabt ud fra en overordnet idé, men er opstået gennem en lang proces af forhandlinger og translationer mellem forskellige ideer, modeller, argumenter, ideologier osv.

"In this sense, then, a grounded site, locally situated, invokes a host of 'other' places, including all the maps, drawings, ideas, references, other worlds and places that are invoked during the making of the project. 'Site' today is a multiplicitous and complex affair, comprising a potentially boundless field of phenomena, some palpable and some imaginary" (Corner, 1999: 224f).

Samme pointe fremskriver Latour i følgende citat, hvor vægten dog – ikke så overraskende Latours ANT baggrund taget i betragtning - lægges mere på de fysiske elementers betydning for rummet.

"Dette lokale sted er blevet gjort til et sted ved et andet locus takket være den nu tavse mediering, der skyldes tegninger, specifikationer, træværk, cement, stål, fernis og maling, og i kraft af mange arbejdere og håndværkere, der på dette tidspunkt har forladt scenen, fordi de in absentia overlader det til objekter at være bærere af deres handling (...)" (Latour, 2008: 231).

Hvad begge citater understreger, er en translation af ideer, der går tilbage til startfasen af byggeriet, hvor både de fysiske elementer samt arkitekters og bygherres ideer har spillet sammen og har skabt, hvad der i dag fremstår som en færdigkonstrueret bygning. Det samme er tilfældet med kulturhusene der består af relationer af både humane og non-humane aktører, hvor nogle er håndgribelige, mens andre er mere tænkte. I disse konstruktioner er der indlejret ideer og referencer fra tidligere, som har en indflydelse på, hvordan de sociale aktiviteter udfolder sig i dag, og det er disse relationer, som RFID registreringerne skaber et øjebliksbillede af.

De relationer kortet fremviser er dermed ikke kun defineret af brugerne, bygningen, rummet, aktiviteten og teknologien, det forbinder også fortiden med nutiden og skaber nye relationer på baggrund af de skjulte spor, der er styrende for hverdagen (Corner, 1999: 214). Når jeg viser de sociale aktiviteter på et kort, viser jeg med andre ord et sæt af relationer, der har rødder tilbage til dengang bygningen blev opført, og som for fremtiden vil være anderledes. I kortene samles alle relationerne i det, jeg teoretisk har defineret som sociale aktiviteter; aktiviteter der både er

fysisk forankret og sameksisterende med andre aktiviteter, men som foregår uafhængigt af hinanden.

Rem Koolhaas er en af samtidens arkitekter, der har evalueret sine byggerier med udgangspunkt i brugernes egne forklaringer. Han kalder dette for post-occupancy (Koolhaas, 2006). Begrebet post-occupancy er ikke hans eget, men refererer til en evalueringsmetode, hvor der tages udgangspunkt i både de arkitektoniske kvaliteter samt den faktiske anvendelse, der følger med brugerne, the occupants (Preiser, 2002: 10). Selv skriver Koolhaas:

"We documented how (our) buildings take their places in a primordial sea of influences and predecessors on which their existence depends and to whose experience they try to contribute. We looked through the eyes of tourists and artists, trusted others to record. Away from the triumphalist or miserabilist glare of media, we wanted to see what happens in the absence of the author, to represent the realities we were complicit in creating, post-occupancy, as facts, not feats" (Koolhaas, 2006, upag.)

I citatet beskriver Koolhaas, hvordan han har taget udgangspunkt i brugerne for at forstå, hvordan bygningerne anvendes efter deres opførelse. At han sætter brugerne i centrum for en evaluering begrundes han med, at bygningerne afhænger af brugernes tilstedeværelse samtidig med, at de som en fysisk struktur former deres oplevelser. Bygningerne og brugerne er som beskrevet i citatet dermed i et relationelt forhold, hvor ingen af dem kan ses uafhængigt af hinanden, og han lægger sig med citatet i kølvandet på aktør-netværks teorien, som den er blevet beskrevet i afhandlingen. Tilfælles med post-occupancy evalueringerne er det med baggrund i brugernes handlinger, at RFID registreringerne

måler de sociale aktiviteter, og der er med andre ord tale om en anvendelse af bygningen set fra et brugerperspektiv.

Som Koolhaas selv udtrykker det, rammer han med sine brugerorienterede post-occupancy evalueringer ned midt imellem nogle fremtidige anvendelsesmuligheder over for nogle tidligere anvendelsesmuligheder. På den måde skaber hans post-occupancy evalueringer et øjebliksbillede af en anvendelse i hans bygninger, der er dynamiske og under konstant forandring. Gennem den varierende og skiftende anvendelse gøres bygningen dynamisk, hvor aktiviteterne og rummet som en dynamisk proces kan ikke adskilles fra hinanden:

"The experiences of space cannot be separated from the events that happens in it; space is situated, contingent and differentiated. It is remade continuously every time it is encountered by different people, every time it is presented through another medium, every time its surrounding changes, every time new affiliations are forged" (Corner, 1999: 227).

Som citatet indikerer, så er det ikke muligt at adskille aktiviteterne fra omgivelserne, da de indgår i relation med hinanden. Det samme er tilfældet med de analyser, der skabes på baggrund af RFID registreringerne. Ved at lade RFID teknologien følge med brugernes færden rundt i kulturhuset registreres, hvordan de sociale aktiviteter udfolder sig lige nu og her, og der er på samme måde tale om et øjebliksbillede af, hvordan kulturhusene anvendes, set i en rumlig kontekst. Det er således en forudsætning for anvendelsen af RFID teknologien som et evalueringsværktøj, at være sig bevidst om, at det er foranderlige øjebliksbilleder, der registreres, og ikke fastlagte strukturer. Kortene som dannes på baggrund af RFID registreringerne egner sig derfor bedst til hy-

potese generering over mulige anvendelsesmåder af kulturhuset og ikke som årsagsforklaringer på, hvorfor aktiviteterne udfolder sig som de gør.

Som det blev vist i kapitel 2 har samtidens arkitektur fokus på individet, der i mødet med bygningen skaber en oplevelse, der er rumlig forankret. Ved at opføre en arkitektur, skabt med henblik på at give foranderlige og unikke oplevelser, der relaterer sig til den enkelte bruger, lægger RFID registreringerne som øjebliksbilleder af en rumlig anvendelse sig i tråd med samtidens arkitektur, der på samme måde skaber oplevelser i øjeblikket. Anvendes bygningen på en ny måde vil oplevelserne være anderledes, og øjebliksbilledet blive et andet.

Med den oplevelsesorienterede arkitektur bliver det således en umulig opgave at kunne forudsige fremtidige anvendelser, da aktiviteterne hele tiden er foranderlige, hvorved bygningen er i en konstant forandringsproces. RFID teknologiens anvendelighed som metode til at registrere de sociale aktiviteter er dermed udfordret, for hvordan kan man indfange og måle det foranderlige?

Kulturhuse for fremtiden

Oplevelsesarkitekturens vigtigste formål er at skabe oplevelser i nuet i mødet mellem brugeren og bygningen. Peter Sloterdijks tanker om det moderne samfund repræsenterer en af de mere skeptiske holdninger til denne oplevelsesorienterede udvikling, uden dog at han selv direkte retter sin kritik mod arkitekturen. Hans kritik henvender sig mere generelt til den samfundsudvikling der er sket, hvor vi som individer ikke skal være på vagt over for vores omgivelser, da vi ikke længere har nogen farer, der truer os. Dette står i modsætning til livet på savannen, hvor mennesket aldrig vidste, hvilket rovdyr der lå på

lur, klar til at angribe. Dette skaber en kedsomhed, og i stedet for at være konstant på vagt, er vi blevet til forbrugsdyr (consuming animals), der kun vil underholdes, da underholdning bliver den bedste måde, hvorpå denne kedsomhed kan overvindes.

Konsekvensen af dette er, at arkitekturen bliver en opbevaringscontainer af kedsomhed, 'a container of boredom' som Sloterdijk kalder det, og i midten af denne container står individet. Individet bliver til kernen i cellen, på samme måde som munken i sin celle i et gammelt kloster. Men til forskel fra munken har det moderne individ ikke nogen overbevisning, der guider ham i en bestemt retning, han er derimod konstant på jagt efter nye oplevelser, efter en ny kultur der kan holde ham adspredt, så han glemmer sin egen kedsomhed. Sloterdijk beskriver på følgende måde, hvordan dette får indflydelse på arkitekturen i dag:

"The art of building becomes necessarily the art of building for people without convictions, people who now have an unlimited demand for entertainment" (Sloterdijk, 2009: 245).

Det er nærliggende med dette citat at drage en parallel til den udfordring, der møder kulturhusene, når det at låne en bog eller svømme i svømmehallen nu bliver erstattet af individuelle oplevelser, der ligger udover disse primære funktioner, som det er blevet vist i kapitel 2. Hver gang vi tager en tur i svømmehallen, er det nu med det formål, at vi vil underholdes, og denne hungren efter underholdning er uendelig og uden mål:

"What do you find if you come back from entertainment? You find the total lack of convictions. You find that nothing in the world is strong enough to hold you, to orient you, to direct you, to exercise any kind of authority. You can chase one form of

entertainment by another form of entertainment”
(Sloterdijk, 2009: 249).

Med en konstant jagt efter underholdning bevæger individet sig ikke i nogen bestemt retning, men søger kun underholdningen. Individet er med andre ord uden nogen fast overbevisning, og kulturhusenes udfordring bliver dermed, hvordan de kan vedligeholde brugernes opmærksomhed fra besøg til besøg. Dette gøres ved at skabe personlige oplevelser, der er tilpasset den enkeltes behov, hvorved der skabes et bånd mellem brugeren og kulturhuset, der gør, at kulturhuset nu skiller sig ud som et personligt kulturhus fremfor så mange andre kulturhuse. Midt i virvaret af underholdningstilbud bliver der med oplevelsens arkitektur forsøgt at skabe en personlig tilknytning til stedet, der dermed også er et forsøg på at styre individet i en retning. Fra at være en ren æstetisk indretning bliver oplevelsesarkitekturen med andre ord en aktør, (Juelskjær, 2007: 123), der skal skabe en personlig relation mellem et kulturhus og en bruger, der konstant er på jagt efter nye oplevelser, ny underholdning.

I kapitel 3 er der blevet redegjort for, hvordan oplevelserne kommer til udtryk i afhandlingens to cases. På Hjørring Bibliotek skabes de via den måde, det sanselige er inddraget som det styrende for brugernes besøg. I Haraldslund kommer de frem gennem de muligheder, der ligger i at kunne kombinere sportslige og kulturelle aktiviteter på de varierende måder, som bygningsrummet tilbyder. Derved er der for begge cases tale om potentielle rum, rum som venter på at blive udfoldet.

Det potentielle rum indebærer visse modsigelser, og indeholder dermed store udfordringer som en arkitektonisk designløsning. Gennem arkitekturen bliver rummene i disse bygninger gjort til både flygtige og foranderlige rammer, og når individet skal skabe sine egne oplevelser, er rummet ikke længere noget der findes, men noget som skabes. Med oplevelserne som omdrejningspunktet for samtidens arkitektur er tid-rum relationen med andre ord ophævet, og rummet er nu noget, der vokser frem via brugernes handlinger og sociale aktiviteter. Som bruger af kulturhusene tvinges man dermed til hele tiden til at skulle skabe sin egen oplevelse. Man kan altså ikke slappe af, og bare være i rummet, man skal hele tiden forholde sig til sig selv og sine omgivelser. På den måde bliver oplevelsesbegrebet selvreferentielt, da det referer til individets egne handlinger og måder at skabe disse oplevelser. Individet skal lede sig selv (Andersen, 2008) gennem virvaret af underholdningstilbud ved at skabe sine egne unikke oplevelser¹², og dette støtter arkitekturen op om:

”Arkitekturen bringer løfter om omskiftelighed og muligheder for retningsændringer, og dvs. også en mulighed for at lede det som vi endnu ikke ved, hvad skal blive til, det vil sige at lede gennem fortsat at åbne så noget andet vil kunne lade sig gøre” (Juelskjær, 2011: 64).

Som citatet beskriver, har vi at gøre med en arkitektur, der indeholder en selvmodsigelse, hvor det at lede bliver det samme som at åbne op for nye muligheder, hvilket vanligtvis bliver betegnet som ’fravær af ledelse’. Denne selvmodsigelse findes også i kulturhusene, hvor det det der skal

12. Malou Juelskjær har gennem sin forskning på DPU sat fokus på hvordan arkitekturen i skolebyggeriet på samme måde skaber rum for ledelse af selvledelse (Juelskjær, 2011). Det er på baggrund af hendes forskning, at tankerne om selvledelse i de danske kulturhuse er udsprunget.

definere husene er foranderlighed og fornyelse - begreber der normalt betegner noget, som endnu ikke er blevet defineret. Arkitekturen skal dermed finde sin funktion gennem noget, som ikke har et indhold, gennem noget som er under forandring.

Dette skaber en udfordring for kulturhusene, da de på den ene side skal være et personligt sted, der giver brugeren unikke oplevelser. På den anden side må de ikke være fastlåste, men skal være i konstant forandring, da oplevelsen kun kan udfolde sig i denne åbenhed. I oplevelsesarkitekturen er der dermed indbygget et paradoks, hvor arkitekturen skal skabe oplevelser, der udspringer sig i et rum, samtidig med, at rummet ikke må defineres, da oplevelsen udelukkende opstår i øjeblikket i kraft af handlingen og aktiviteterne. Det potentielle rum bliver et ikke-rum, og består kun i kraft af sin ikke-eksistens, og i noget som ikke findes (endnu), skal rummet finde sin funktion. Udtrykt på en anden måde, balancerer kulturhusene med oplevelsesarkitekturen på grænsen mellem at være et place og et space. Et space er et rum, der ikke har nogen identitet. Ved at indrette rummet som spaces skal rummet gøres til et 'place', og oplevelsens arkitektur søger dermed at skabe forankring og tilknytning via flygtighed og konstante forandringer. Begreber der normalt skaber en mangel på tilhørsforhold og engagement til stedet. Gennem denne flygtighed og en foranderlighed skal kulturhusene fastholde deres brugere.

I lyset af oplevelsens arkitektur som et rum, der ikke eksisterer, men som skabes via brugernes handlinger, er det nærliggende at forestille sig, at behovet for registreringer af anvendeligheden af bygningerne stiger, og spørgsmål som hvor i bygningen oplevelserne udfoldes, bliver i den grad relevante.

Afrunding

Paradokset der ligger i oplevelsesarkitekturen kommer til udtryk i efterspørgslen efter at udvikle nye metoder til at registrere brugernes adfærd i både byrummet og bygningsrummet, og ses således også i denne afhandling. RFID registreringerne anvendes til at skabe nogle bevægelsesmønstre i nogle huse, der netop er bygget med henblik på ikke at have en fastlagt struktur for, hvordan huset anvendes. I rummet som ikke må være et rum, er der heller intet mønster at kortlægge, da både mønsteret og rummet er tilknyttet den enkelte bruger, og først skabes i øjeblikket.

Ved netop at antage et ANT blik over RFID registreringerne åbnes der op for, at der ikke er tale om fastlagte mønstre, der afspejler hvordan livet i kulturhusene 'er', da det på baggrund af arkitekturen ikke er muligt at fremskabe sådan et mønster. Skal man anvende RFID registrerede bevægelsesmønstre for at få et indblik i livet i kulturhusene, er det en forudsætning, at man tager højde for det dynamiske i mønstrene såvel som i kortene. Med et rum der konstant fornyer sig selv, er det ikke muligt at skabe et bevægelsesmønster fra oven som en struktur, men der er derimod tale om dynamiske mønstre, der skabes fra neden, via brugernes sociale aktiviteter.

At kunne kortlægge denne dynamik er, hvad Bruno Latour efterspørger i følgende citat, hvor han beskriver, hvordan rum og bygninger gennem fotografiet altid er afbildede som statiske objekter:

"For me, the problem with architectural photographs is that they tend to show space from an architect's perspective and not from the view of the people who occupy it. It may have to do with my personal fascination about why no building is

ever represented as a life form that mutates over time, or more generally, why buildings are always represented as fixed objects and not in a Bergsonian way, that is, through movement in space-time (...) It would be fantastic if one managed to translate into a time flow the actions carried out by a building's occupants and through that follow its revolution and decay. How fabulous it would be if we could see a diagram representing the life of architecture!" (Latour i Koolhaas, 2006, upag.)

Måske er Latours ønske om et dynamisk flow-diagram ikke helt så uopnåeligt længere. RFID registreringerne med baggrund i brugerperspektivet er i hvert fald et godt skridt på vejen til at kunne kortlægge et dynamisk flow, der viser bygningens forandringer over tid i relation til de aktiviteter, der foregår i bygningen. Men man kan med rette spørge, om denne type af registreringer kan stå alene, når sociale aktiviteter skal kortlægges i offentlige bygningsrum, hvor anvendelsesmulighederne er dynamiske og under konstante forandringer.

Litteraturliste

Abbott, James (2000): "Louis Sullivan, Architectural Modernism, and the Creation of Democratic Space", *The American Sociologist*, March, nr. 1, volume 31

Ahuja, S; Potti, P (2010): "An Introduction to RFID Technology", *I Communications and Network*, 2

Andersson, Lasse (2009): " *Byen og de kreative iværksættere. Oplevelsesbyens kulturelle infrastruktur og iværksætttermiljøer*" Aalborg Universitet

Andersson, Lasse; Thomsen, Bo Stjerne (2008): " *Performative experiments and cultural re-planning - recapturing the spectacle of the city*" *Dansk arkitekturforskning*, Volume 20, No 1

Andersen, Niels Åkerstrøm (1999): " *Diskursive analysestrategier*" *Nyt fra Samfundsvidenskaberne*

Andersen, Niels Åkerstrøm (2008): "Velfærdsledelse – diagnoser og udfordringer" i Sløk, Camilla; Villadsen, Kaspar (red.): "Velfærdsledelse i den selvstyrende velfærdsstat" Hans Reitzels Forlag, København, s. 33-69

Allen, Barbara (2011): "Laboratorization and the "Green" Rebuilding of New Orleans' Lower Ninth Ward" I Johnson, Cedric (red.): " *The Neoliberal Deluge: Hurricane Katrina, Late Capitalist Culture, and the Remaking of New Orleans*" University of Minnesota Press, Minneapolis

Bech-Danielsen, Claus (1999): "Byøkologi i centralperspektivets skær" i Algreen-Ussing, Gregers; Bek, Lise; Hansen, Jens Schjerup (red.): " *Perspektiv på rum*" *SBI-Byplanlægning 76*, Statens Byggeforskningsinstitut

Bech-Danielsen, Claus (2001): "Økologien og den grænseløse arkitektur" i Bech- Danielsen, Claus m.fl. (red.): " *Boase*", Statens Byggeforskningsinstitut og Kunsthøgskolens Arkitektskole

Bech-Danielsen, Claus (2004): " *Moderne arkitektur – Hva' er meningen?*" *Systeme*

Bek, Lise (1983): " *Arkitektur og livsmønstre*" Borgen

Bek, Lise (1985): " *Akser og iringange*" i *Forum for Kvindeforskning*, nr. 2, årgang 5

Bek, Lise (1999): "Perspektivet som synsmæssig opfattelsesmodel. En udviklingshistorie" i Algreen-Ussing, Gregers; Bek, Lise; Hansen, Jens Schjerup (red.): " *Perspektiv på rum*", *SBI-byplanlægning 76*

Bill, Max (2003): "Architect, architecture and society" i Andreas, Paul; Flagge, Ingeborg (red.): " *Oscar Niemeyer – A Legend of Modernism*" Birkhäuser, Deutsches Architektur Museum

Blackman, Lisa; Harbord, Janet (2010): "Technologies of mediation and the affective: Taking the virtual environment of Media City, Salford, UK as a case-study" in Hauptmann, D; Neidich, W (red.): " *Cognitive Architecture: From Bio-politics to Noo-Politics*", 010 Publishers, The Netherlands

Blok, Anders; Jensen, Torben Elgaard (2009): "*Bruno Latour – Hybride tanker i en hybrid verden*" Hans Reitzels Forlag

Borch, Christian (2008): "*Foam architecture: Managing co-isolated associations*" *Economy and Society*, Volume 37, issue 4

Borch, Christian (2009): "*Organizational Atmospheres: Foam, Affect and Architecture*" *Organization Articles*, Sage publications

Braham, William; Emmons, Paul (2002): "Upright or Flexible? Exercising Posture in Modern Architecture" I Dodds, George; Tavernor, Robert (red.): "*Body and Building. Essays on the Changing Relation of Body and Architecture*" MIT Press

Brambilla, M.; Cattelani, L. (2009): "*Mobility analysis inside buildings using Distrimobs simulator: A case study*" *Building and Environment*, Elsevier

Brodersen, Lars (2002): "*Kort som kommunikation. Teori og metode i kartografien*" Forlaget Tankegang a/s

Bøje, Claus; Eichberg, Henning (1994): "*Idrættens tredje vej. Om idrætten i kulturpolitikken*" Nordisk Kultur Institut

Chang, C.; Lou, P; Chen, H (2008): "*Designing and Implementing a RFID-based Indoor Guidance System*" I *Journal of Global Positioning Systems*, 7(1), pp. 27-34.

Christian Pedersens Tegnestue (2003): "*Vand- og Kulturhus i Aalborg*" *Arkitektur DK*, vol 6

Corner, James (1999): "The Agency of Mapping: Speculation, Critique and Invention" i Cosgrove, Denis (red.): "*Mappings*", Reaktion Books

Crang, Mike; Thrift, Nigel (2000): "*Thinking space*" Routledge

Cresswell, Tim (2004): "*Place – a short introduction*" Blackwell Publishing

Cresswell, Tim (2006): "*On the Move. Mobility in the Modern Western World*" Routledge

Daugaard, Morten (2004): "Network and public domain in after- sprawl city" I Nielsen, Tom; Albertsen, Niels; Hemmersam, Peter (red.): "*Urban mutations – periodization, scale and mobility*" Arkitekt skolens Forlag

Elden, Stuart; Mendieta, Eduardo (2009): "*Being-with as making worlds: the 'second coming' of Peter Sloterdijk*" *Environment and Planning D: Society and Space*, Volume 27

Esmark, Anders; Bagge, Carsten Laustsen; Andersen, Niels Åkerstrøm (2005): "*Social konstruktivistiske analysestrategier*" Roskilde Universitetsforlag

Fallan, Kjetil (2008): "Architecture in action: Traveling with actor-network theory in the land of architectural research", *Architectural Theory Review*, 13: 1

Flyvbjerg, Bent (1988): "*Case studiet som forskningsmetode*" Institut for Samfundsudvikling og Planlægning, Aalborg Universitetscenter

Flyvbjerg, Bent (1992): "*Rationalitet og magt I*" Akademisk Forlag, 1. udgave, 3. oplag

Fuglsang, Lars (2004): "Aktør-netværksteori eller tingenes sociologi" i Fuglsang, Lars; Olsen, Poul Bitsch (red.): "*Videnskabsteori i samfundsvidenskaberne på tværs af fagkulturer og paradigmer*" Roskilde Universitetsforlag

Gehl, Jan (2003): "*Livet mellem husene. Udeaktiviteter og udemiljøer*" 6. udgave, 1. oplag, Arkitektens Forlag

Gehl, Jan (2010): "*Byer for mennesker*" Bogværket, København

Glud, Lousie Nørgaard; Harder, Henrik; Horst, N. R; Simonsen, Anders Kvist; Tradisauskas, Nerius; Skov, Henrik.; Lyseen, Anders; Bro, Peter; Henriksen, S.; Poulsen, J. S (2009): "*GPS baseret kortlægning af zoo gæsters brug af Aalborg Zoologiske Have*" Arkitektur og Design, Aalborg Universitet, Skriftserie: 26

Guggenheim, Michael (2009): "Mutable immobles: change of use of buildings as a problem of quasi-technologies" I Farías, Ignacio; Bender, Thomas (red.): "*Urban assemblages – how Actor-Network Theory Changes Urban Studies*" Routledge

Hajer, Maarten; Reinjndorp, Arnold (2001): "*In search of New Public Domain. Analysis and Strategy*" Nai Publishers

Hansen, Allan Dreyer (2003): "Diskursteori i et videnskabsteoretisk perspektiv" i Fuglsang, Lars og Olsen, Poul Bitsch: "*Videnskabsteori i samfundsvidenskaberne – på tværs af fagkulturer og paradigmer*" Roskilde Universitetsforlag

Hansen, Lund; Scherfig, Hans (1985) [1947]: "Danmark i Lys og Skygge" Christian Ejlers' Forlag, København

Harder, Henrik (2010): "*Unge brug af byrum*" i Dansk Byplanlaboratorium, s. 8-13.

Harlang, Christoffer (2006): "Arkitektur- en kunst" i Bech-Danielsen, Claus; Harlang, Christoffer (red.): "*Ark+, Arkitektur mellem globalisering og hverdagsliv*", Kunstakademiets Arkitektskole og Statens Byggeforskningsinstitut

Hausenberg (2008): "*Erfaringer med udviklinger af kulturhuse. Caseanalyser af udvalgte danske og internationale kulturhuse og kulturinstitutioner med fokus på multifunktionalitet, identitet og lokalitet*" Frederikshavn kommune og Realdania

Houdart, Sophie (2008): Copying, Cutting and Pasting Social Spheres, Science Studies, Vol. 21, nr 1

Idékatalog (2000), Christian Pedersens tegnestue

Jacobsen, Troels Sune (1987): "*Rum, Arkitektur og informationsteknologi*", i tidskriftet Blød by, nr. 42

- Jantzen, Christian; Vetner, Mikael (2010): "*Byg-din-egen-bamse-økonomien*", Turbulens.net
- Jenckes, Charles (2005): "*The Iconic building*" Rizzoli International Publications
- Jensen, Ole B (2009): *Flows of Meaning, Cultures of Movements – Urban Mobility as Meaningful Everyday Life Practice*
- Jensesn, Ole B; Richardson, Tim (2004): "Framing Mobility and Identity: Constructing Transnational Spatial Policy Discourses" I Simonsen, Kirsten; Bøerenholdt, Jørgen Ole (red): "*Space Odysseys. Spatiality and Social Relations in the 21st Century*" Ashgate
- Jensen, Torben Elgaard (2005): *Aktør-netværksteori – Latours, Callons og Laws materielle semiotik, i Esmak, Anders m.fl: Socialkonstruktivistiske analysestrategier*, Roskilde Universitetsforlag
- Jensen, Jesper Ole; Engberg, Lars A; Forman, Marianne; Suenson, Valinka (2010): "*Netværk og forankring i områdebaseret byfornyelse*" SBI 2010:13
- Jensen, Marianne Krogh (2000): "*Synspunktets omgivelser*", Louisiana Revy, nr. 1, årgang 41
- Jespersen, Line Marie Bruun (2011): "*Urbane Installationer*" PHD afhandling, AD:MT, Aalborg Universitet
- Johannesen, Hanne-Louise (2007): "*At ikklæde sig arkitektur – performative rum og det klæbrigt sublime*" , Turbulens.net
- Juelskjær, Malou (2007): "Rummenes modstand. Subjektivering set i et spatielt perspektiv" i Kofoed, Jette ; Staunæs, Dorthe (red.): "*Magtballader: 14 fortællinger om magt, modstand og menneskers tilblivelse*" Danmarks Pædagogiske Universitetsforlag
- Juelskjær, Malou (2011): "Når skolen bygger om – hvordan arkitektur skaber nye betingelser for ledelse" i Juelskjær, Malou; Knudsen, Hanne; Pors, Justine Grønbæk; Staunæs, Dorthe (red.): "*Ledelse af uddannelse. At lede det potentielle*" Samfundslitteratur
- Juul, Helle (2006): "Byrummet bliver sjovere" i "Ud i byen", Realdania
- Jørgensen, Gertrud; Ærø, Thorkild (2008): "Urban Policy in the Nordic Countries—National Foci and Strategies for Implementation" *European Planning Studies*, 16:1
- Kanda, Takayuki; Shiomi, Masahiro m.fl.(2007): "*Analysis of People Trajectories with Ubiquitous Sensors in a Science Museum*" IEEE International Conference on Robotics and Automation, Italy
- Kiib, Hans (2009): "Architecture in the Experience City" i "*Architecture and Stages in the Experience City*" Aalborg Universitet
- Kirkeby, Inge Mette (2006): "*Skolen finder sted*" Statens Byggeforskningsinstitut
- Kitchin, Rob; Dodge, Martin (2007): "*Rethinking maps*", *Progress in Human Geography*, 31: 331, University of Manchester

- Klingmann, Anna (2007): "*Brandscapes – Architecture in the Experience Economy*" The MIT Press
- Knudsen, Anne-Marie Sanvig; Harder, Henrik; Simonsen, Anders Kvist; Stigsen, Tino Kastbjerg (2011): "*Employing smart phones as a planning tool: The Vollsmose case*" Department of Architecture, Design and Media Technology, Aalborg Universitet, conference paper
- Koolhaas, Rem; Mau, Bruce (1995): "*Small, Medium, Large, Extra-Large. Office for Metropolitan Architecture*" af Sigler, Jennifer (red.), The Monacelli Press
- Krog, Karsten (2004): "*Multihuse er fremtiden*" Dagbladet Licitationen, 97. årgang, nummer 132
- Landry, Charles (2005): "*Urban Acupuncture*", Planning Theory & Practice, 6:1, 117-118
- Lauridsen, Jens (2008): "*Hjørring Bibliotek i Metropol*" Bibliotekspressen, nummer 10
- Latour, Bruno (1983): "Give Me a Laboratory and I will Raise the World" I Knorr-Cetina, Karin; Mulkay, Michael Joseph (red.): "*Science Observed – perspective on the social study of sciences*" Sage Publications
- Latour, Bruno (1986): "Visualisation and Cognition. Drawing things together" in H. Kuklick (editor) *Knowledge and Society Studies in the Sociology of Culture Past and Present*, Jai Press vol. 6, pp. 1-40
- Latour, Bruno (1996): "*On Interobjectivity*" Mind, Culture and Activity, Volume 3, number 4
- Latour, Bruno (2003): "The promises of constructivism" in Ihde, Don; Selinger, Evan (red.): "*Chasing technoscience: matrix for materiality*" Indiana University Press
- Latour, Bruno (2004): "*Gabriel Tarde og det sociales endeligt*" Distinktion, nummer 9
- Latour, Bruno (2008a): "*En ny sociologi for et nyt samfund*" Akademisk Forlag
- Latour, Bruno (2008b): "*A cautious Prometheus? A Few Steps towards a Philosophy of Design (with Special Attention to Peter Sloterdijk)*" Keynote lecture for the Design History Society, Cornwall
- Latour, Bruno (2008c): "*What is the Style of Matters of Concern?*" Van Gorcum, Amsterdam
- Latour, Bruno (2009): "*Spheres and Networks: Two Ways to Reinterpret Globalization*", Harvard Design Magazine, Spring/Summer
- Latour, Bruno, Woolgar Steve (1986): "*Laboratory Life*" Princeton University press [1979]
- Latour, Bruno; Yaneva, Albena (2008): "Give me a Gun and I will Make All Buildings Move" i R. Geiser (red.) "*Explorations in Architecture: Teaching, Design, Research*" Basel: Birkhäuser
- Law, John (2000): "*Object, spaces and Others*", Center for Science Studies, Lancaster University
- Law, John; Urry, John (2004): "Enacting the social" *Economy and Society*, Volume 33 Nummer 3

Le Corbusier (2007): *"Toward an Architecture"*, Translation of the 1928 printing of Le Corbusier: "Vers une architecture" (Paris: G. Crés, 1924), Getty Publications

Lokale og Anlægsfonden, Årsrapport, 2009

Lund, Morten (2002): "Aktiviteter for både krop og sjæl" i Byggeplads Danmark, nummer 4

Lund, Nils-Ole (1994): "Tradition og forandring i dansk arkitektur", i Dansk noter, nr. 2

Lyngsgård, Hans (1990): *"Idrættens rum"*, Borgen

Millonig, A.; Gartner, G.(2010): "A Multi-Method Approach to the Interpretation of Pedestrian Spatio-Temporal Behaviour" i Pedestrian and Evacuation Dynamics 2008, pp. 563-568

Marling, Gitte (2003): *"Urban Songlines. Hverdagslivets drømmespor"* Aalborg Universitetsforlag

Marling, Gitte (2004): "Songlines – Hverdagslivets rum i byen" i Bech-Danielsen, Claus (red.); mfl: *"Urban Lifescape"* Aalborg Universitetsforlag

Marling, Gitte (2005): *"Bangkok Songlines. Space, Territories, Mobility"* Department of Architecture and Design, A&D Files nr. 7, Aalborg Universitet

Marling, Gitte; Kiib, Hans (2011): *"Instant city @Roskilde Festival"* Aalborg University Press

Marling, Gitte; Kiib, Hans; Jensen, Ole B (2008): *"Designing the Experience City – The role of Hybrid Cultural Projects"* Nordisk Arkitekturforskning, vol 20, 1

Marling, Gitte; Kiib, Hans; Jensen, Ole B (2009): *"Experince city.dk"* Aalborg Universitetsforlag

Mikkelsen, Miguel Romero; Christensen, Pia (2009): *"Is Children's Independent Mobility Really Independent? A Study of Children's Mobility Combining Ethnography and GPS/Mobile Phone Technologies"* Mobilities, 4, nummer 1, Routledge

Mortensen, Morten (1998): "Idræt som kommunal velfærd i Herlev kommune" i Hansen, Jørgen (Red.): *"Idrættens Steder"* Odense Universitetsforlag

Møller, Verner (1997): "Genius loci – om idrætsrum som hoved-steder" i Hansen, Jørn (red.): *"Idrættens steder"*, Idræthistorisk årbog, 13. årgang, Odense Universitetsforlag

Nielsen, Tom; Albertsen, Niels; Hemmersam, Peter (2004): *"Urban mutations – periodization, scale and mobility"* Arkitekt skolens Forlag

Nielsen, Arno Victor (2001): "Svaret på fremtidens bolig er "både-og" i Bech- Danielsen, Claus m.fl. (red.): *"Boase"*, Statens Byggeforskningsinstitut og Kunstakademiets Arkitektskole

Nielsen, Arno Victor (2001): "Svaret på fremtidens bolig er "både-og" i Bech- Danielsen, Claus m.fl. (red.): *"Boase"*, Statens Byggeforskningsinstitut og Kunstakademiets Arkitektskole

Nielsen, Thomas Sick; Harder, Henrik; Bro, Peter; Simonsen, Anders Kvist (2008): "Brugerundersøgelser med GPS: Eksempler fra parkundersøgelser i Aalborg" i Geoforum Perspektiv, Nr. 14

Nygaard, Erik (2001): "Ny modernismen som modernismens tredje og postmoderne fase" i Hansen, Jens Schjerup; Bech-Danielsen, Claus (red.): "Modernismens Genkomst", Statens Byggeforskningsinstitut og Arkitektens Forlag

Ohasi, Kumiko; Ota, Sakiko; Ohno-Machado, Lucila; Tanaka, Hiroshi (2008): "Comparison of RFID systems for Tracking Clinical Interventions at the Bedside" AMIA Symposium Proceedings

Oxvig, Henrik (2010): "Architecture is fields of interaction" in "Mind your behaviour - How Architecture Shapes Behaviour" katalog fra udstillingen 3XN, DAC

Pagh, Christian (2008): "Et spørgsmål om værtskab – om samspillet mellem kulturudvikling og byliv" i Jensen, Jan Bruun; Christensen, Tina Gørtz; Konrad, Ingelise (Red.): *Kulturplaner: fra velfærdsplanlægning til kulturel byudvikling,* Bogværket og Køge Kommune

Pedersen, Poul Bæk (1994): "Det moderne byrum", Byplan, nr. 3, årgang 46

Pedersen, Søren Buhl (2005): "Making Space – an outline of place branding" Copenhagen Business School, Department of Management, Politics & Philosophy

Pii, Kathrine Hoffmann (2012): "Når ansvaret overdrages til patienten: sygeplejerskers arbejde med patientcentreret forebyggelse" i Mik-Meyer & Järvinen (red.) *At skabe en professionel,* Hans Reitzel

Pilgaard, Maja (2008): "Danskernes motions- og sportsvaner 2007", Idrættens Analyseinstitut

Rafoss, Kolbjørn; Troelsen, Jens (2010): "Sports facilities for all? The financing, distribution and use of sports facilities in Scandinavian countries" I *Sport in Society*, Volume 13, nummer 4

Presier; Wolfgang (2002): "The Evolution of Post-Occupancy Evaluation: Toward Building Performance and Universal Design Evaluation" I "Learning from Our Buildings: A State-of-the-Practice Summary of Post-Occupancy Evaluation" Federal Facilities Council Technical Report number 15, National Academy Press, Washington D.C

Ratner, Helene (2011): "Screening Devices at School: The (Boundary) Work of Inclusion" i *STS Encounters*, Vol 4, No 2: 111-144

Rasmussen, Steen Eiler (1966): "Om at opleve arkitektur" Gads Forlag, 2. oplag

Koolhaas, Rem (2006): "Post Occupancy" *Domus d' autore*, A signature issue of *Domus*, nummer 1

Richter-Friis van Deurs, Camilla (2010): "uderum, udeliv. Udformning og brug af uderum i nyere dansk boligbyggeri" Kunstakademiets Arkitektskole

Rotter, Paweł; Daskala, Barbara; Compañó, Ramón (2008): *RFID Implants: Opportunities and Chal-*

lenges for Identifying People" i IEEE Technology and Society Magazine

Sæed, G.; Brown, A.; Knight, M.; Winchester, M.(2010): "Delivery of pedestrian real-time location and routing information to mobile architectural guide" i Automation in Construction, **19**(4), pp. 502-517

Sarraf, Mohammad (2010): "Vestiges of Urban Spirit. Isfahan's Urban Fabric through Socio-spatial Transformation" Licentiate Thesis, KTH, Stockholm

Schaaning, Espen (1997): "Diskursens materialitet. Fra Foucault til Latour", i "Vitenskap som skapt viden – Foucault og historisk praksis" Spartacus Forlag, Oslo Universitet

Schjerup, Jens (1991): "Fra det kontrollerede rum til det tomme", Arkitekten, nr. 7, årgang 93

Simonsen, Anders Kvist (2010): "Indendørs sporing vha. RFID-teknologi", Landsinspektør uddannelsen, Aalborg Universitet

Simonsen, Kirsten (2010): "Rumlig praksis – konstitution af rum mellem materialitet og repræsentation" i Slagmark, nummer 57, Århus Universitet

Sloterdijk, Peter (2007): "Skum. Humanskum" Oversat af Oxvig, Henrik mfl., Kunstakademiets Arkitekt-skole

Sloterdijk, Peter (2008): "Foam city" Distinktion, nummer 16

Sloterdijk, Peter (2009): "Inspiration" i Ephemera, volume 9(3)

Suenson, Palle (1941): "Forelæsning holdt til Kunstakademiets Medlemmer ved Konkurrencen om Professoratet i Arkitektur" Bogtrykker Egmont H. Petersen, København K

Suenson, Valinka; Harder, Henrik (2010): "Walking the library", Skriftserie for A & D; 32, Aalborg Universitet

Söderström, Ola (2010): "Form and Flows in the Contemporary Transformations of Palermo's City Center" i Guggenheim, Michael; Söderström, Ola (red.): "Re-shaping cities. How Global Mobility Transforms Architecture and Urban Form" Routledge, London

Søndergaard, Børge (2008): "Hjørings røde tråd" i Niegaard, Hellen; Lauridsen, Jens; Schulz, Knud: "Biblioteksrummet– inspiration til bygning og indretning" Danmarks Biblioteksforening

Søndergaard, Børge (2009): "The Red Ribbon – in Hjørring" i Niegaard, Hellen; Lauridsen, Jens; Schulz, Knud: "Library Space – inspiration for buildings and design" Danish Library Association

Tabak, Vincent; de Vries, Bauke; Dijkstra, Jan (2010): "Simulation and validation of human movement in building spaces" Environment and Planning B: Planning and Design, volume 37

Thau, Carsten (1985): "Moderne og post-moderne. Arkitekturen og dens samfundsbilleder", Skala, nr. 1, årgang 1

- Thau, Carsten (2010): "Arkitekturen som tidsmaskine" Kunstakademiets Arkitektskole
- Thrift, Nigel (2009): "Different atmospheres: Of Sloterdijk, China and site" Environment and Planning D: Society and Space, Volume 27
- Tietjen, Anne (2010): *Forstadens Bygningskultur 1945-1986. På sporet af velfærdsforstadens bevaringsværdier* Dansk Bygningsarv
- Tietjen, Anne (2011): "Towards an urbanism of entanglement – site exploration in polarized Danish urban landscapes" Arkitektens Forlag
- Van Schaik, Leon; London, Geoffrey; George, Beth (2010): "Procuring innovative architecture", Taylor & Francis
- Werb, Jay; Lanzi, Colin (1998): "Designing a positioning system for finding things and people indoor" The Practical Engineer, Spectrum, IEEE, Volume 35, nummer 9
- White, Gareth R.T; Gardiner, Georgina; Prabhakar, Guru; Razak, Azley Abd (2007): "A comparison of Barcoding and RFID Technologies in Practice" I Journal of Information, Technology and Organizations, Volume 2
- Wikke, Helle Bøcken; Skousbøll, Karin (2010): "Arkitektur- Krop – Rum" Kunstakademiets Arkitektskole
- Wikke, Helle Bøcken; Melgaard, Ebbe (2007): "Afsæt – idræt og arkitektur i byen" Kunstakademiets Arkitektskole
- Yaneva, Albena (2005): "A Building is a Multiverse" I Latour, Bruno; Weibel, Peter (red.): "Making Things Public", MIT Press
- Yaneva, Albena (2008): "How Buildings 'Surprise': The renovation of the Alte Aula in Vienna" Science Studies, volume 21, nummer 1
- Yaneva, Albena (2009): "Made by the Office for Metropolitan Architecture: An Ethnography of Design" 010 Publishers, Rotterdam
- Yaneva, Albena (2009a): "Making the social hold: towards an Actor-Network Theory of Design" Design and Culture, Volume 1, nummer 3, Berg Publishers
- Zumthor, Peter (2007): "Atmosfera. Ambienti architettonici. Le cose che ci circondano" Mondadori Electa, Milano

Film

"The Social Life of Small Urban Spaces" af Whyte, William, 1988

Hjemmesider

www.adeptarchitects.com

www.create.aau.dk/bbh

www.ted.com/talks/jaime_lerner_sings_of_the_city.html

www.care4all.dk

www.bosch-fjord.com

www.haraldslund.com

www.loa-fonden.dk

Interviews

Rune Fjord, Bosch & Fjord, 14. september, 2010

Ole Lindgaard Nielsen og Preben Højmark Rasmussen, Christian Pedersens Tegnestue, 4. november 2011

Bilag

Bilag 1. Hjørring Bibliotek

Tjekruter

Check rute - Lørdag den 21. november 2009; enheder 40 og 50	
Stationær base id	Tid
01	09:36
52	Tid mangler
55	09:37
06	09:38
07	09:39
11	09:40
34	Enhed mangler
14	09:41
24	09:42
54	09:42
22	Tid mangler
18	09:43
19	09:44
20	09:44
21	09:45
43	09:46
51	09:46
36	09:47
37	09:47
46	09:48
32	09:49
30	09:50
29	09:51
27	09:51
25	09:52

Check rute - Mandag den 23. november 2009; enheder 40 og 50	
Stationær base id	Tid
01	09:44
52	09:45
55	09:46
06	09:46
07	09:47
11	09:48
34	Enhed mangler
14	09:50
24	09:50
54	09:51
22	09:52
18	09:54
19	09:55
20	09:56
21	09:56
43	09:58
51	09:58
36	09:59
37	10:00
46	10:01
32	10:02
30	10:02
29	10:03
27	10:03
25	10:04

Check rute - Tirsdag den 24. november 2009; enheder 40 og 50	
Stationær base id	Tid
01	09:27
52	09:27
55	09:28
06	09:28
07	09:30
11	09:30
34	Enhed mangler
14	09:31
24	09:31
54	09:32
22	09:32
18	09:33
19	09:34
20	09:34
21	09:35
43	09:36
51	09:36
36	09:37
37	09:38
46	09:38
32	09:39
30	09:40
29	09:41
27	09:41
25	09:42

Check rute - Torsdag den 26. november 2009; enheder 40 og 50	
Stationær base id	Tid
01	09:26
52	09:27
55	09:27
06	09:28
07	09:29
11	09:30
34	Enhed mangler
14	09:31
24	09:32
54	09:33
22	09:33
18	09:34
19	09:35
20	09:35
21	09:36
43	09:37
51	09:37
36	09:38
37	09:38
46	09:39
32	09:40
30	09:40
29	09:41
27	09:41
25	09:42

Manus for undersøgelse

Manus for undersøgelse af brugeradfærd på Hjørring Bibliotek

Hej

Hjørring Bibliotek er sammen med forskergruppen "Det mangfoldige byrum" fra Aalborg Universitet i gang med at lave en undersøgelse af hvordan folk bruger biblioteket, når de besøger det. Som et led i den undersøgelse vil vi gerne vide hvem der bruger biblioteket samt hvordan og hvor længe man bruger det af gangen.

Vi vil høre om du har lyst til at hjælpe os med undersøgelsen. Alt hvad du skal gøre er blot at udfylde et spørgeskema når du kommer til biblioteket, og når du forlader det igen. Samlet vil det tage i alt max 10 min at svare på de to spørgsmål. Besvarelsen af spørgeskemaet foregår begge gange her ved indgangen.

Når du har udfyldt spørgeskemaet ved indgangen, vil du få udleveret en radiosender, som vi vil bede dig om have enten om halsen, eller i lommen. Det vigtigste er, at den er på dig under hele dit besøg på biblioteket, og ikke bliver efterladt i fx en taske.

Radiosenderen vil sende nogle signaler rundt til nogle små modtagere vi har klistret op rundt omkring på biblioteket, og på den måde, kan vi registrere hvordan folk bevæger sig rundt og bruger de mange tilbud på biblioteket (det er på ingen måde farligt at gå rundt med radiosenderen!)

Svarene fra spørgeskemaet sammen med registreringerne vil blive brugt til at lave en udvidet brugerprofil af bibliotekets brugere og deres adfærd.

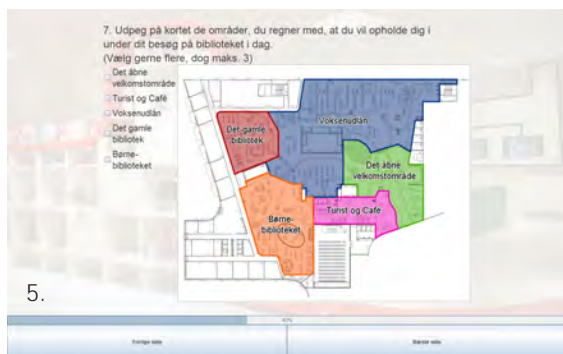
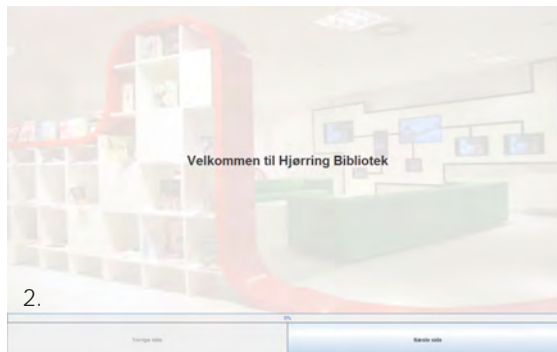
Var det noget du kunne tænke dig at hjælpe os med?

Når de svarer ja:

Personen vises hen til en af de to computere og hjælpes med at udfylde spørgeskemaet. Husk at få respondenterne til at bruge den lille pegepind der sidder i computeren, når de skal udfylde spørgeskemaet. Det gør det langt nemmere for dem!

Som tak for hjælpen får du en gratis kop kaffe eller te fra cafeen.

Spørgeskemaer



10. Hvilke af følgende steder kan du **REDDST** lide at opholde dig i, når du besøger biblioteket? (Udvælg 3 billeder)

<input type="checkbox"/> Turstinio og torv	<input type="checkbox"/> TV Lounge	<input type="checkbox"/> Cafe	<input type="checkbox"/> Studierum
<input type="checkbox"/> Playstation	<input type="checkbox"/> Kviklån/tidsskrifter	<input type="checkbox"/> Voksenudlån	<input type="checkbox"/> Grøn bænk
<input type="checkbox"/> Temaniche	<input type="checkbox"/> Chesterfield	<input type="checkbox"/> Det lange studiebord - V.I.P.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Pipotræet	<input type="checkbox"/> Vandpytten	<input type="checkbox"/> Børnescenen	<input type="checkbox"/> Læserør

7.

11. Hvilke af følgende steder kan du **MINDST** lide at opholde dig i, når du besøger biblioteket? (Udvælg 3 billeder)

<input type="checkbox"/> Turstinio og torv	<input type="checkbox"/> TV Lounge	<input type="checkbox"/> Cafe	<input type="checkbox"/> Studierum
<input type="checkbox"/> Playstation	<input type="checkbox"/> Kviklån/tidsskrifter	<input type="checkbox"/> Voksenudlån	<input type="checkbox"/> Grøn bænk
<input type="checkbox"/> Temaniche	<input type="checkbox"/> Chesterfield	<input type="checkbox"/> Det lange studiebord - V.I.P.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Pipotræet	<input type="checkbox"/> Vandpytten	<input type="checkbox"/> Børnescenen	<input type="checkbox"/> Læserør

8.

Vi ønsker dig god fornøjelse med dit besøg på biblioteket. Husk at komme tilbage med nøgleringen inden du forlader biblioteket.

9.

12. Har nogen af følgende personer, udover dig selv, båret nøgleringen i dag? (Sæt gerne flere krydser)

- Et familie medlem
- En ven
- En pædagog/anden ansvarlig for besøget
- En anden person
- Det er kun mig selv, der har gået med den

13. Hvilke af følgende udsagn beskriver bedst dit besøg på biblioteket i dag? (sæt gerne flere krydser)

- Jeg har leget/hygget/medes med andre
- Jeg har hentet reserverede materialer
- Jeg havde på forhånd planlagt hvilke materialer, jeg ville låne i dag (ikke reserveret)
- Jeg var her for at blive inspireret af de udstillede materialer
- Jeg har brugt bibliotekets internet- computere
- Jeg har afleveret lånte materialer
- Andet

10.

14. Lånte du materialer fra følgende steder i biblioteket? (sæt gerne flere krydser)

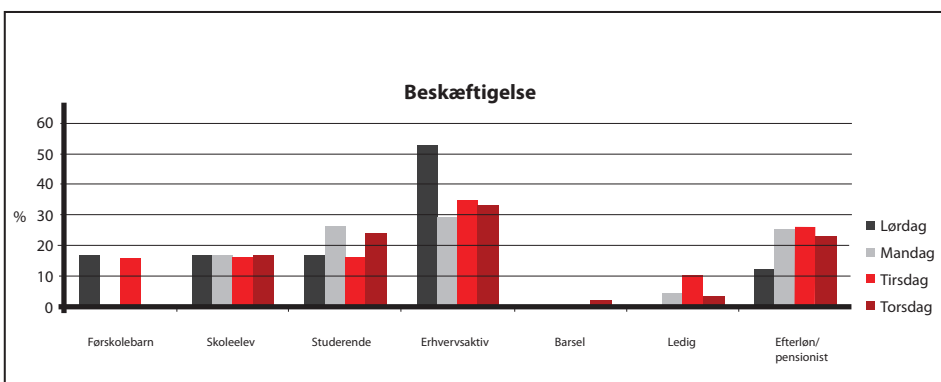
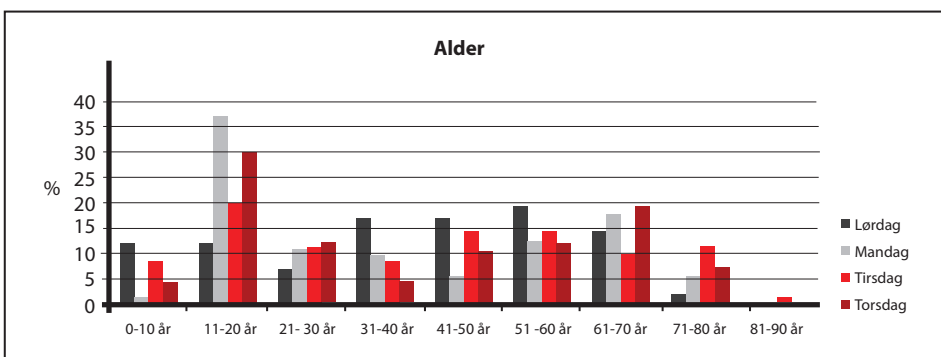
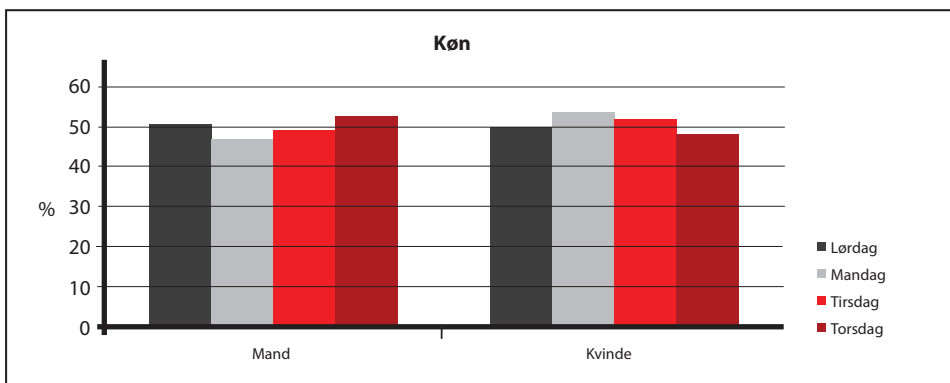
<input type="checkbox"/> Vogne med nyafleverede materialer	<input type="checkbox"/> Det 'rode bånd' der snor sig gennem biblioteket	<input type="checkbox"/> Den høje stige-veol
<input type="checkbox"/> Det åbne magasin ved Chesterfield-lænestolene	<input type="checkbox"/> Udstillingsreoler ('kvik'-reoler, skråhlder mm.)	<input type="checkbox"/> De 'normale' udlånsbude, skift billede
<input type="checkbox"/> Reserverings hylderne, skift billede	<input type="checkbox"/> Jeg lånte ikke materialer i dag	

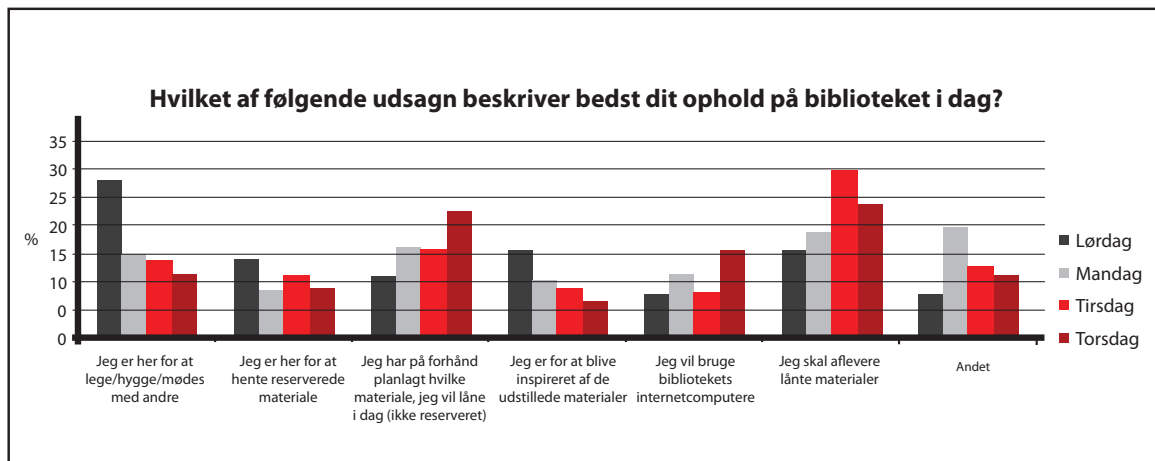
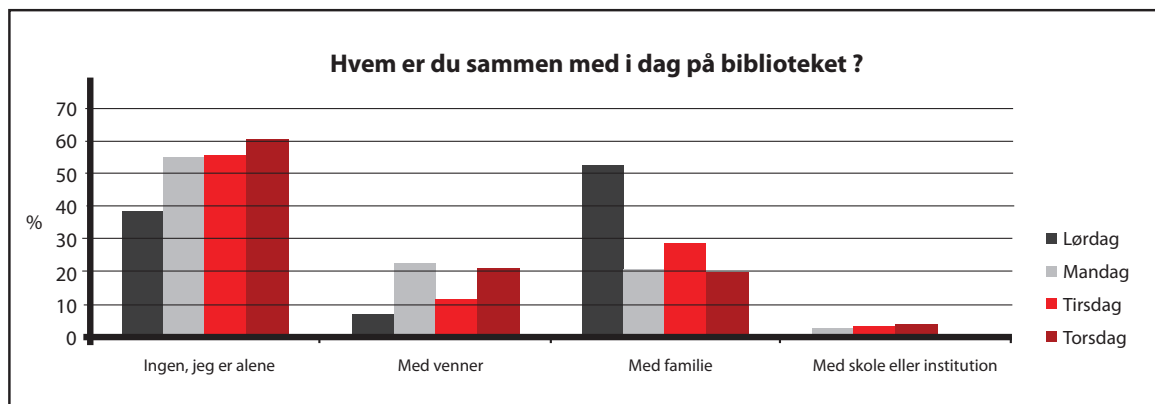
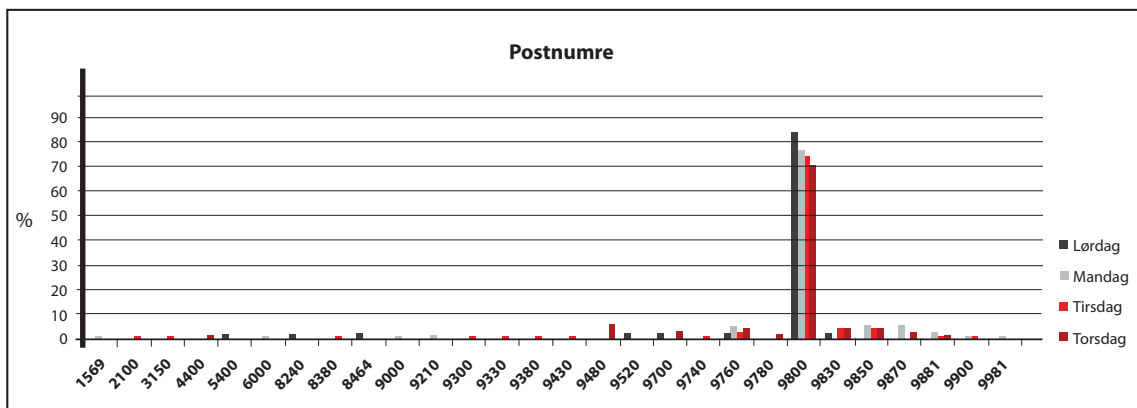
11.

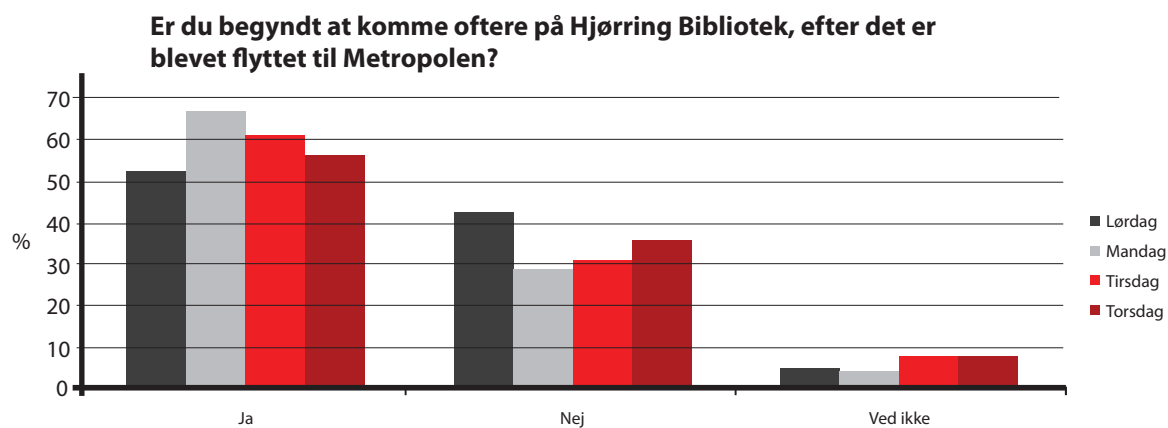
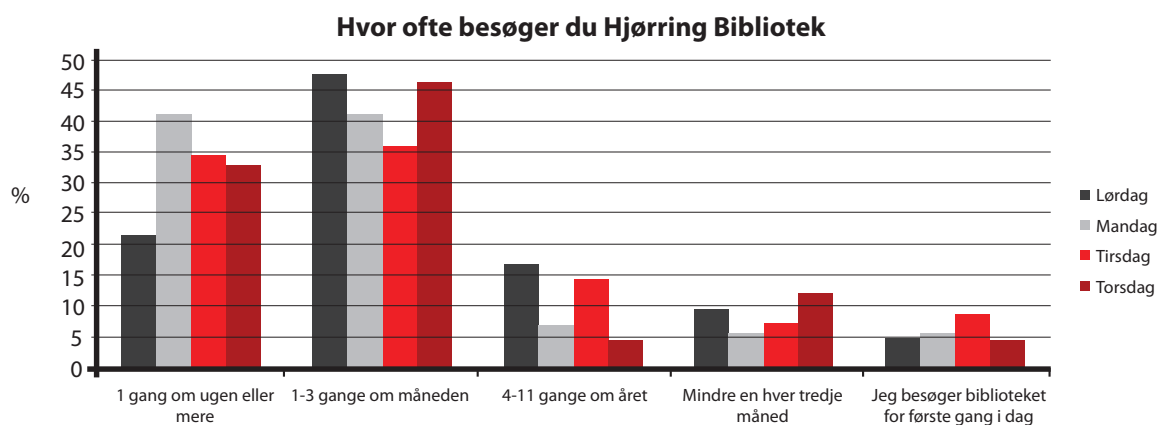
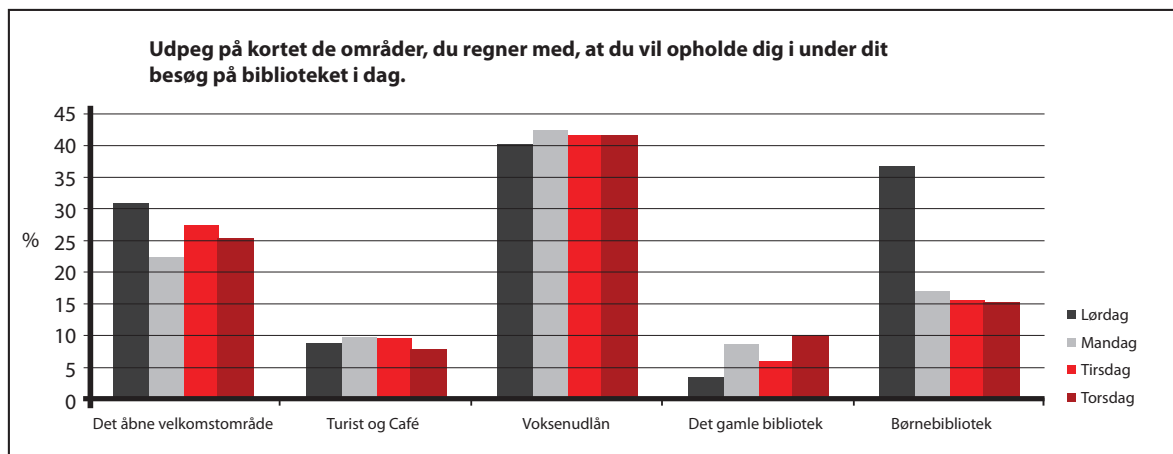
Tak fordi du havde tid og lyst til at deltage i vores undersøgelse af brugeradfærd på Hjørring Bibliotek. Når du har afleveret din nøglering, kan du henvende dig i receptionen, hvor du vil få udleveret en værdikupon til en kop kaffe eller te i cafeen som tak for din medvirken. Vi håber, du har syntes, det har været sjovt at være med!

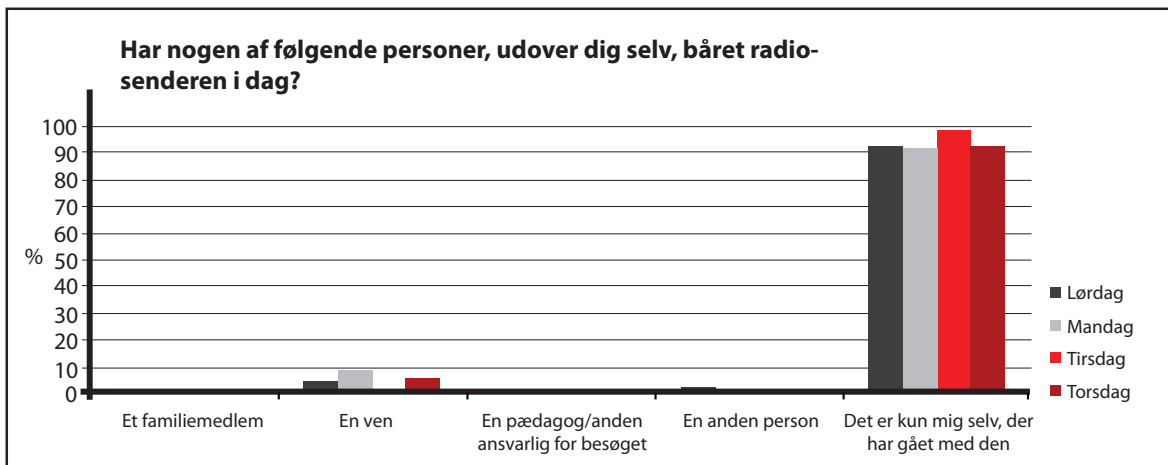
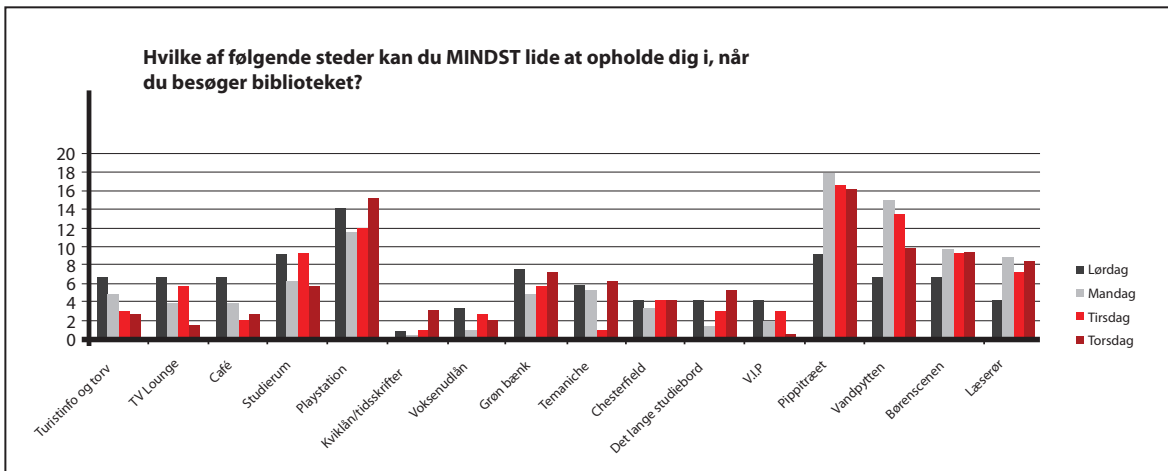
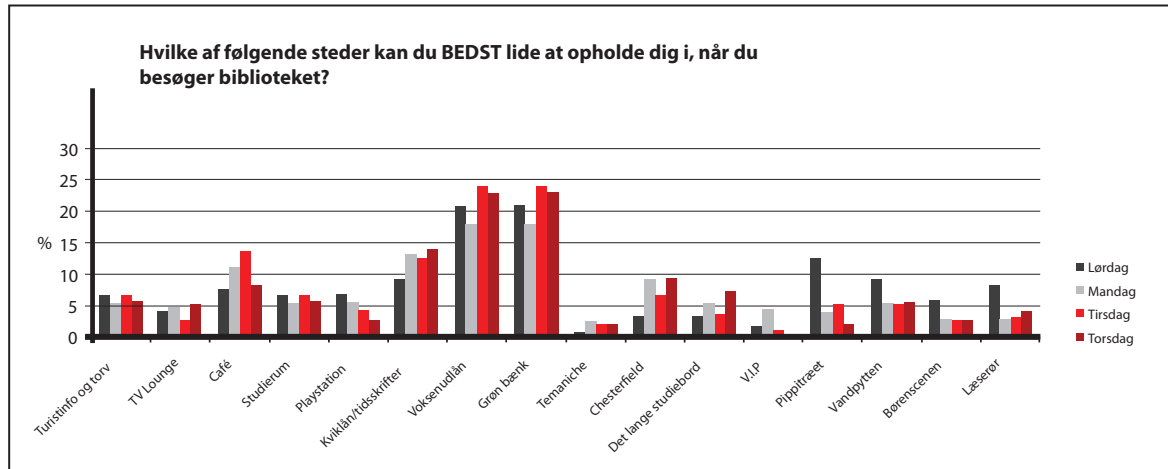
12.

Spørgeskemadata

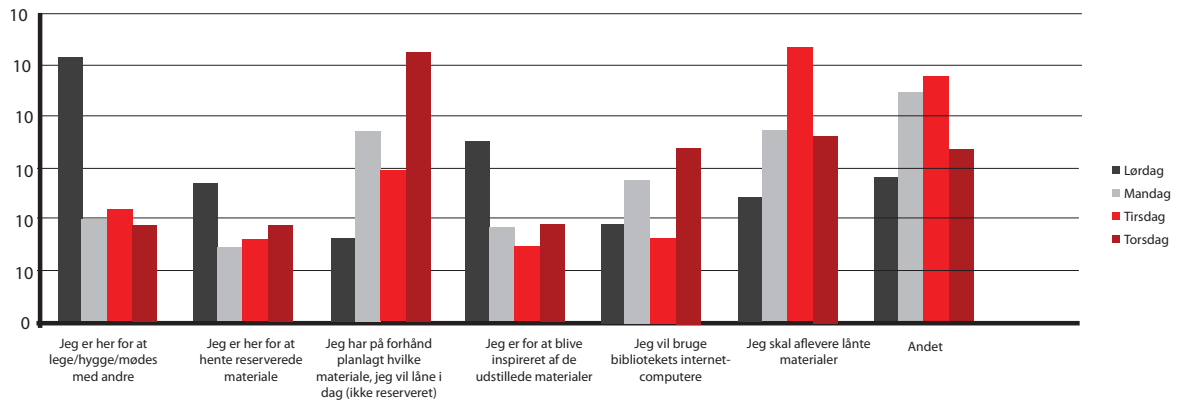




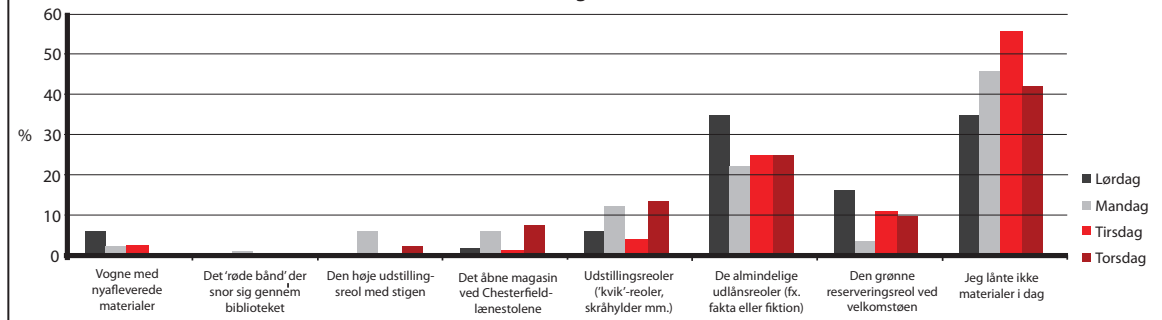




Hvilke af følgende udsagn beskriver bedst dit besøg på biblioteket i dag?



Lånte du materialer fra følgende steder i biblioteket?



Bilag 2. Harraldslund Vand- og Kulturhus

Tjekruter

Check rute - Lørdag den 9. oktober 2010; enheder 15 og 35	
Stationær base id	Tid
01	08:15
02	08:15
03	08:16
04	08:16
05	08:17
06	08:17
07	08:19
08	08:20
09	08:21
10	08:21
11	08:25
12	08:25
13	08:26
14	08:26
15	08:27
16	08:27

Check rute - Søndag den 10. oktober 2010; enheder 15 og 35	
Stationær base id	Tid
01	08:11
02	08:12
03	08:12
04	08:13
05	08:14
06	08:15
07	08:16
08	08:16
09	08:18
10	08:19
11	08:23
12	08:21
13	08:24
14	08:25
15	08:26
16	08:26

Check rute - Mandag den 11. oktober 2010; enheder 15 og 35	
Stationær base id	Tid
01	07:18
02	Enhed mangler
03	07:18
04	07:19
05	07:20
06	07:21
07	07:22
08	07:23
09	07:24
10	07:25
11	07:27
12	07:27
13	07:28
14	07:29
15	07:29
16	07:30

Check rute - Mandag den 12. oktober 2010; enheder 15 og 35	
Stationær base id	Tid
01	07:14
02	07:15
03	07:16
04	07:17
05	07:18
06	07:19
07	07:21
08	07:21
09	07:25
10	07:26
11	07:29
12	07:30
13	07:31
14	07:31
15	07:33
16	07:34

Manus for undersøgelse

Manus for undersøgelse af bevægelsesmønstre i Haraldslund Vand-og Kulturhus

Hej

Aalborg Universitet i gang med at lave en undersøgelse af, hvordan folk bevæger sig rundt i Haraldslund Vand- og kulturhus, når de besøger det. Undersøgelsen går ud på, at få et indblik i hvor og hvor længe man opholder sig ved de forskellige aktiviteter og tilbud. Til at undersøge det, har vi udviklet en metode, der kan måle hvor folk bevæger sig hen.

Vi vil høre, om du har lyst til at hjælpe os med undersøgelsen. Alt hvad du skal gøre er blot at udfylde et spørgeskema, både når du starter og slutter dit besøg i Haraldslund Vand – og Kulturhus. Samlet vil det tage i alt max 10 min at udfylde de to spørgeskemaer. Besvarelsen af spørgeskemaet foregår begge gange her ved indgangen.

Når du har udfyldt spørgeskemaet ved indgangen, vil du få udleveret en radiosender, som du skal have om armen under hele dit ophold. Radiosenderen kan også tåle at komme i vand, så du kan også gå i svømmehallen med den. Det vigtigste er, at den er på dig under hele dit besøg på biblioteket, og ikke bliver efterladt i fx en taske eller givet til nogen andre. Det kan give os nogle forkerte svar.

Radiomodtageren vil løbende modtage signaler fra nogle sendere, vi har placeret rundt omkring i bygningen, og på den måde, kan vi følge med i hvordan folk bevæger sig rundt og bruger de mange tilbud der er i Haraldslund (det er på ingen måde farligt at gå rundt med radiomodtageren!).

Svarene fra spørgeskemaet sammen med registreringerne vil blive brugt til at lave en udvidet brugerprofil af bibliotekets brugere og deres adfærd.

Det er vigtigt, at du kommer her forbi igen inden du forlader bygningen, så du kan svare på de sidste spørgsmål, samt aflevere radiomodtageren tilbage.

Var det noget du kunne tænke dig at hjælpe os med?

Når de svarer ja:

Personen vises hen til en af de to computere og hjælpes med at udfylde spørgeskemaet. Husk at computeren er en touch screen, så respondenterne skal trykke på skærmen, ud fra de svar de ønsker, når de udfylder spørgeskemaet.

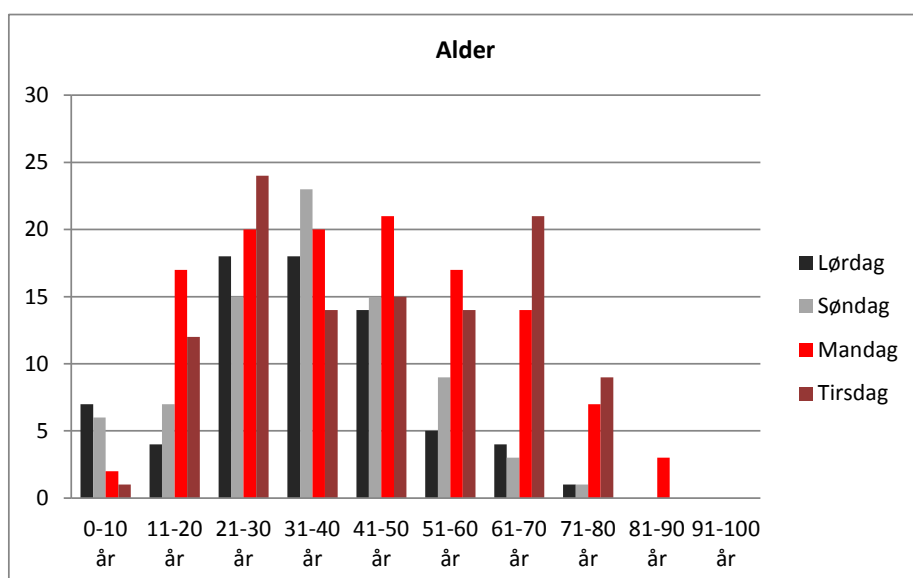
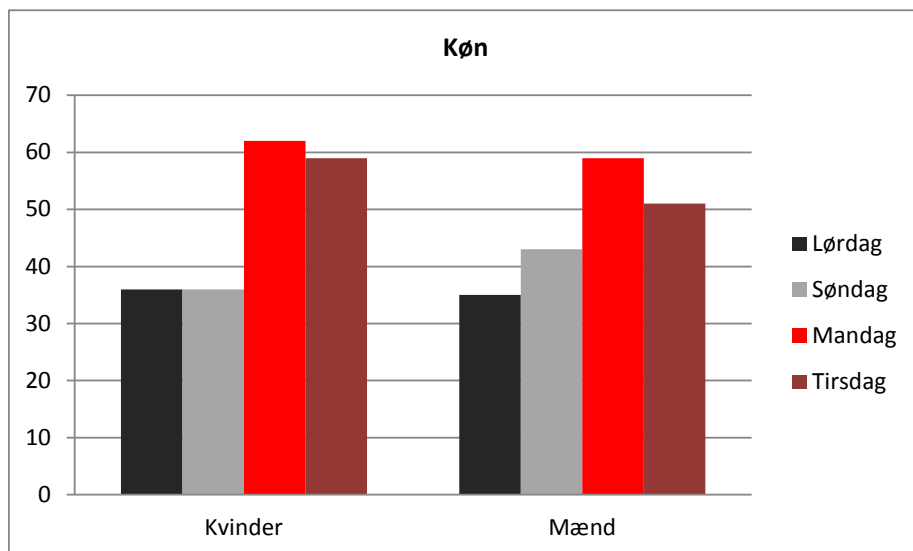
Spørgeskemaer

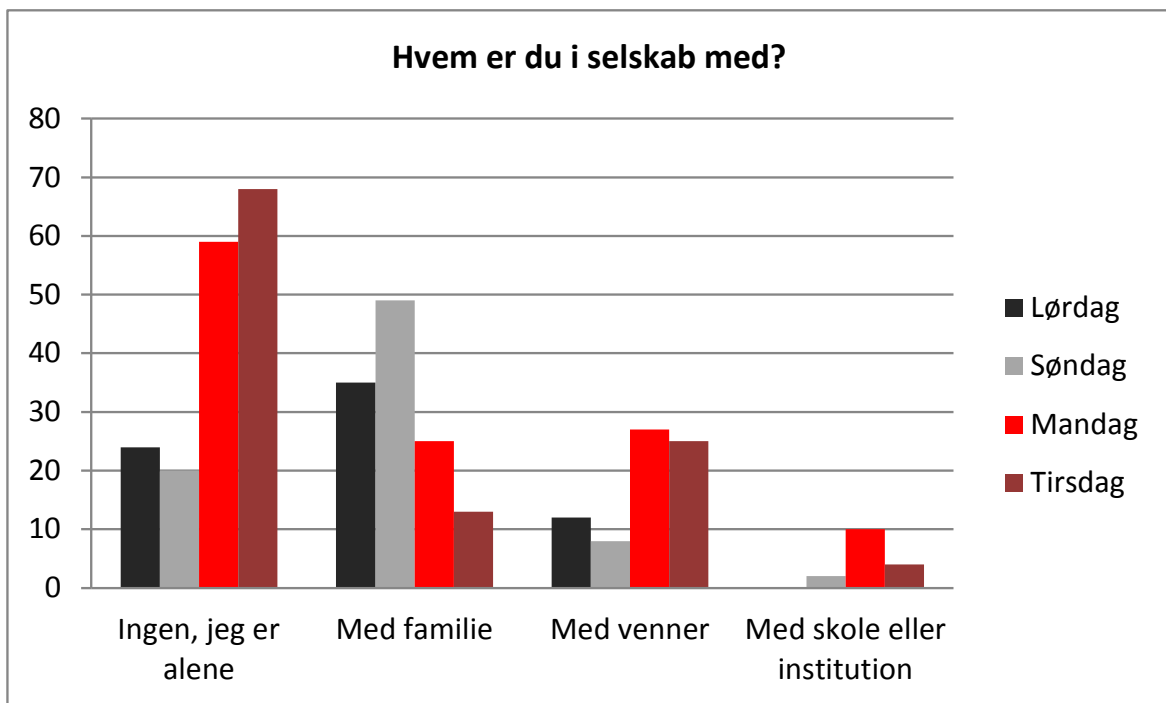
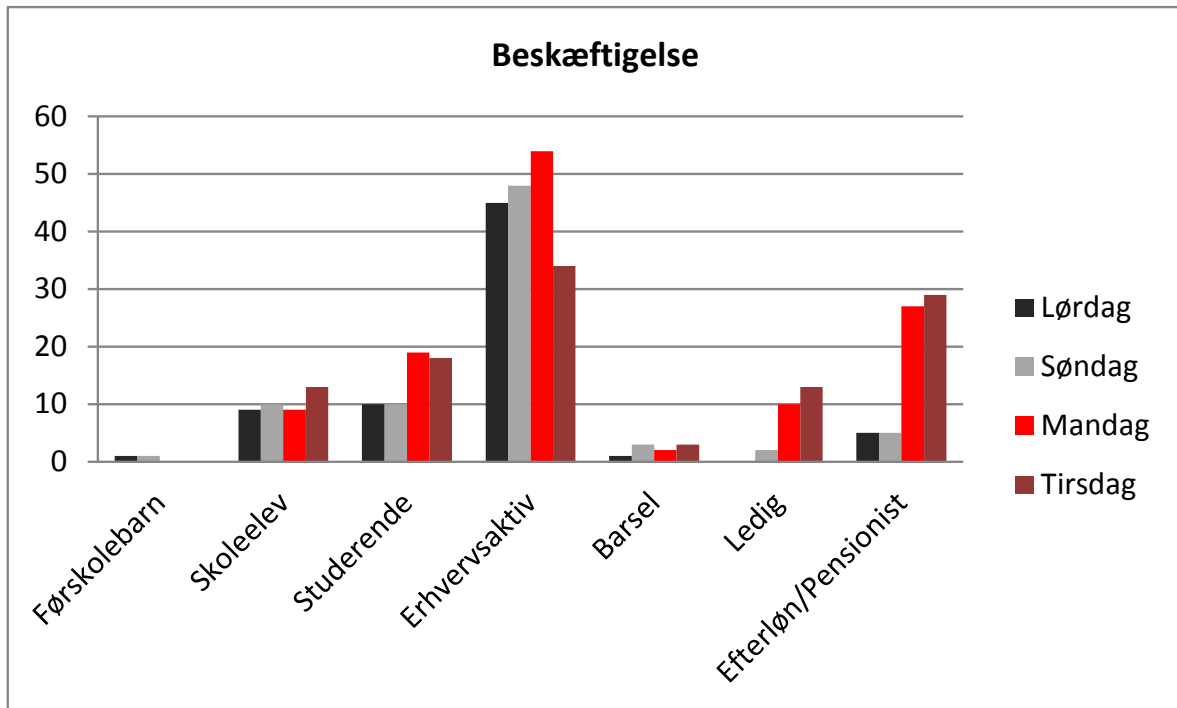


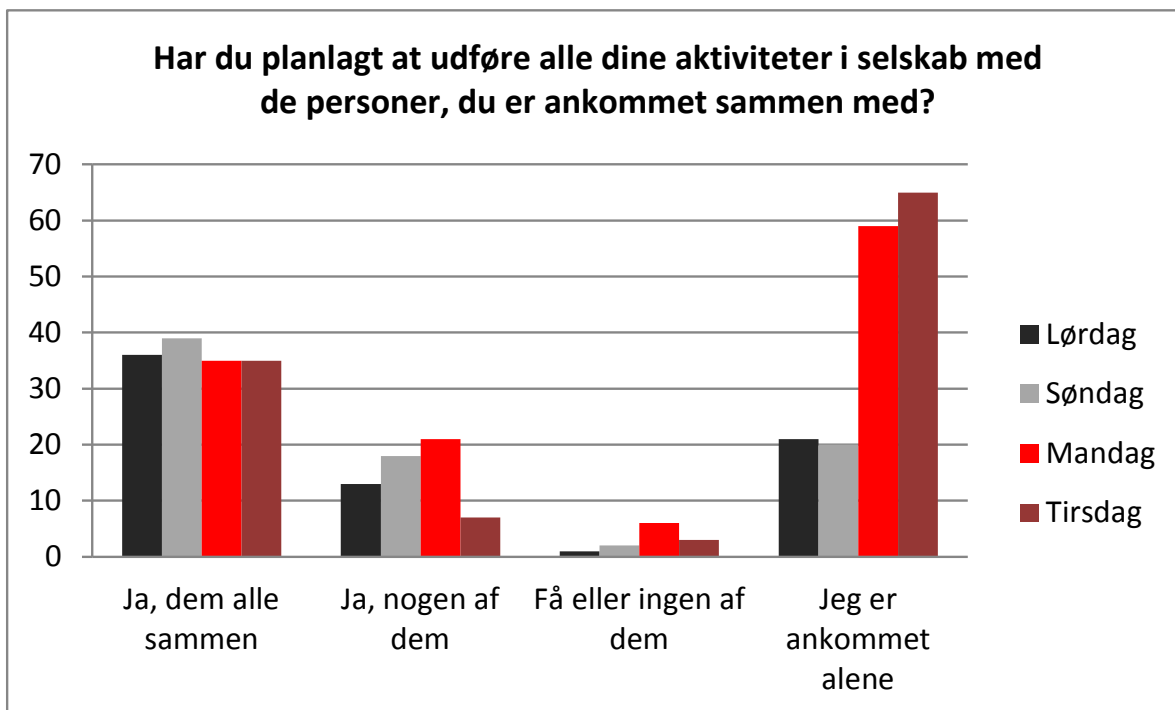
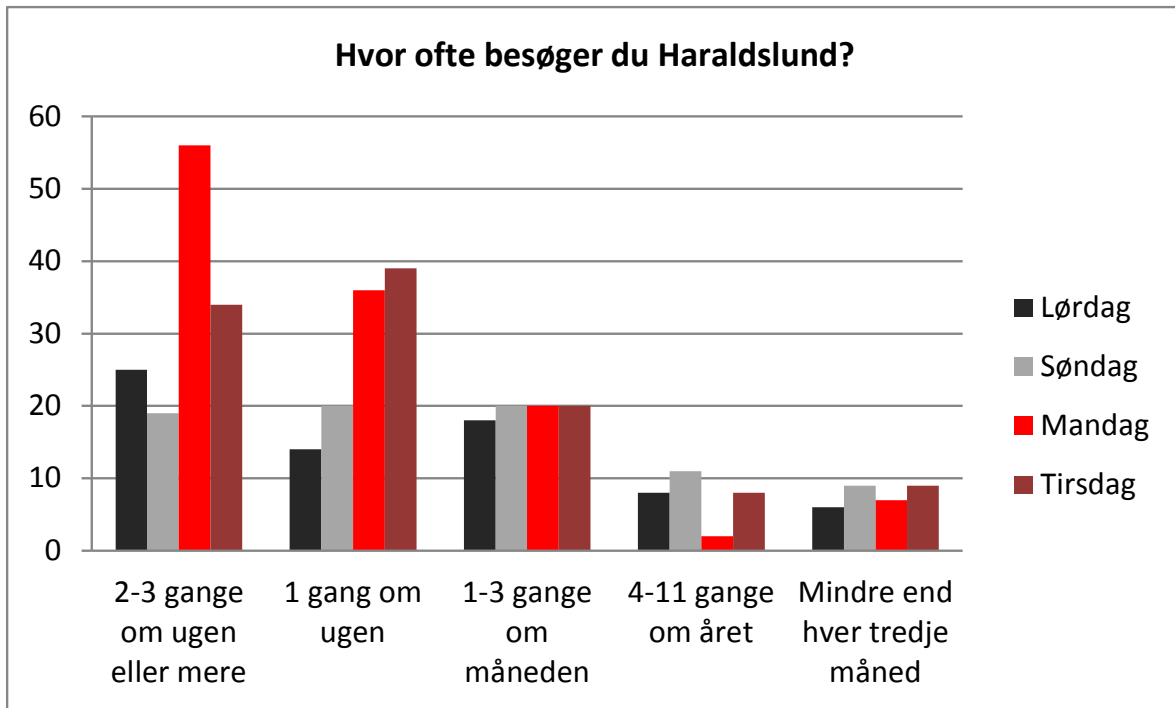


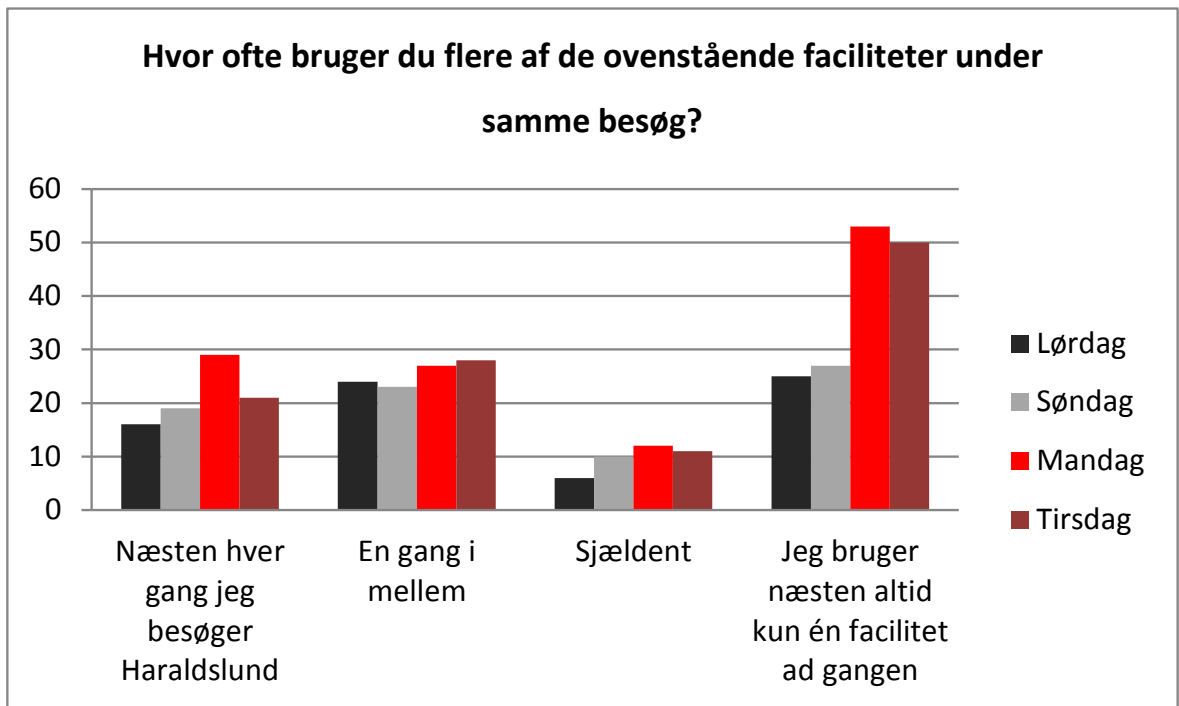
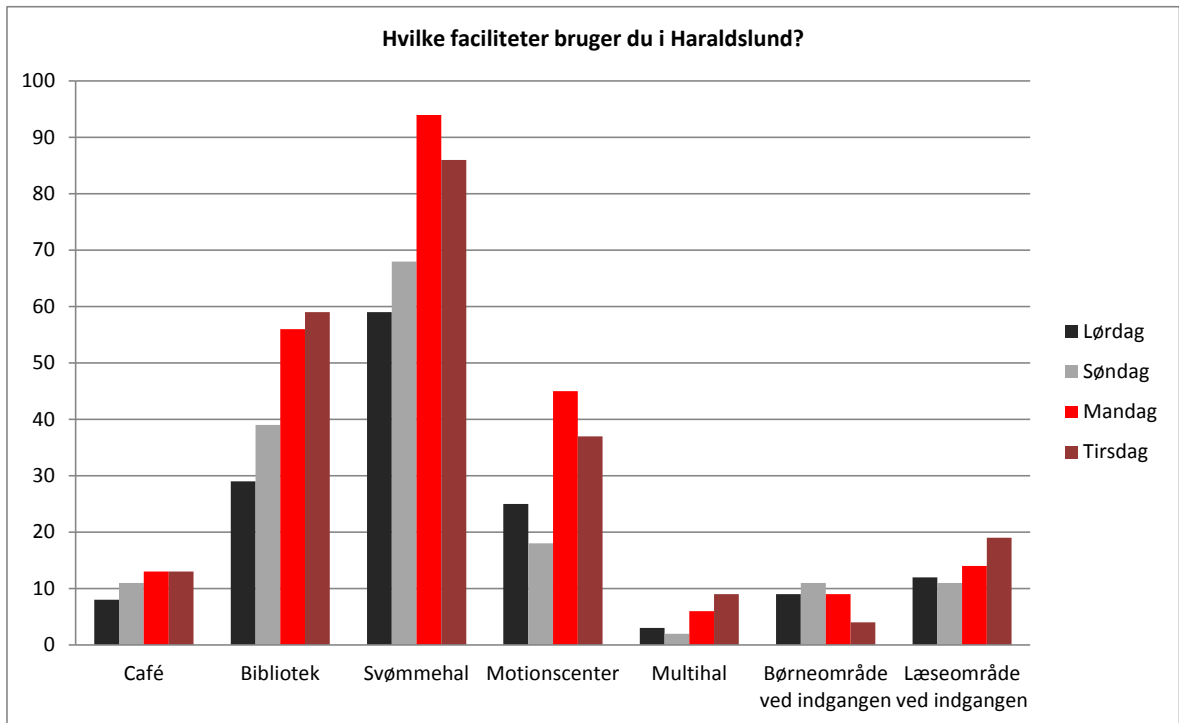


Spørgeskemadata

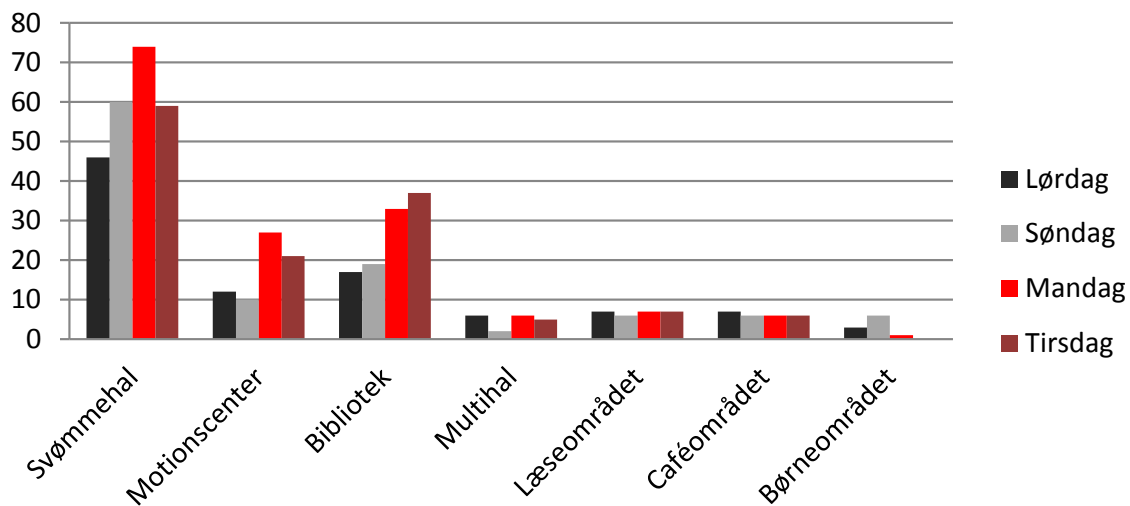




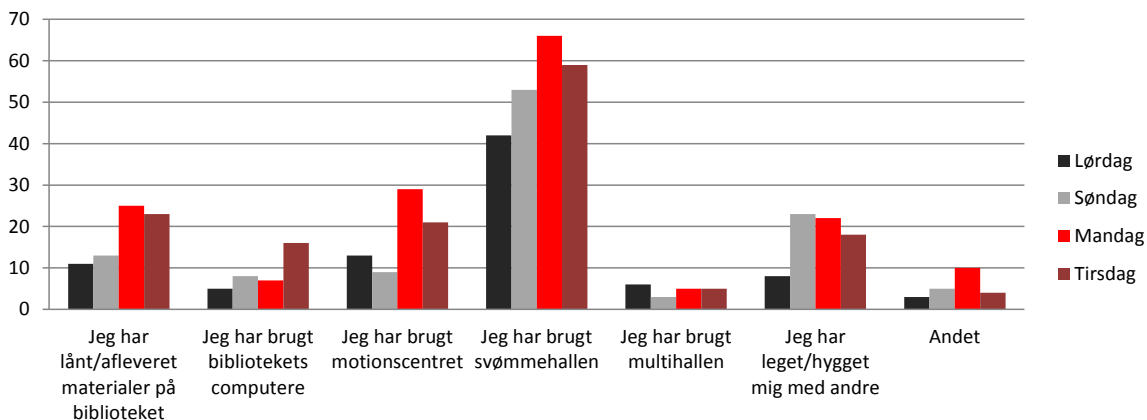


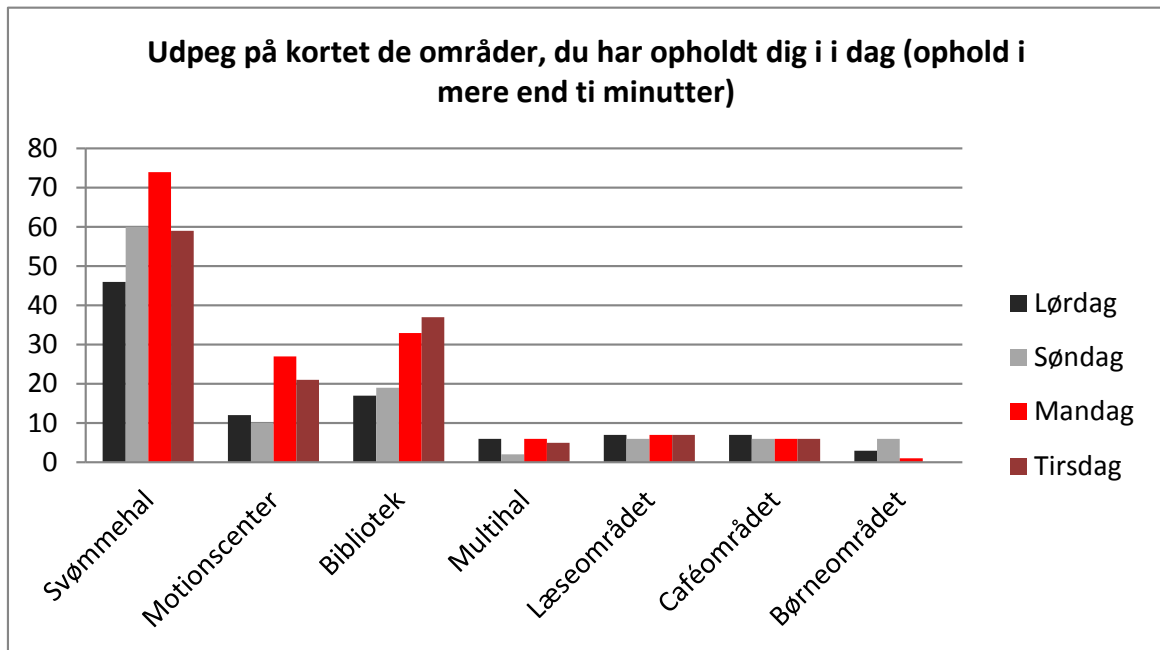
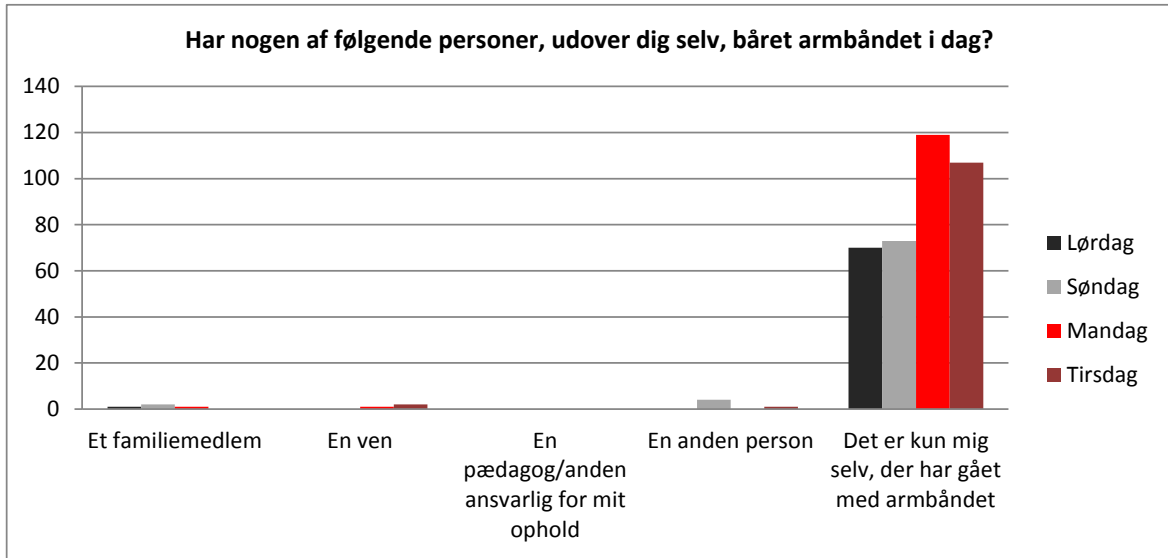


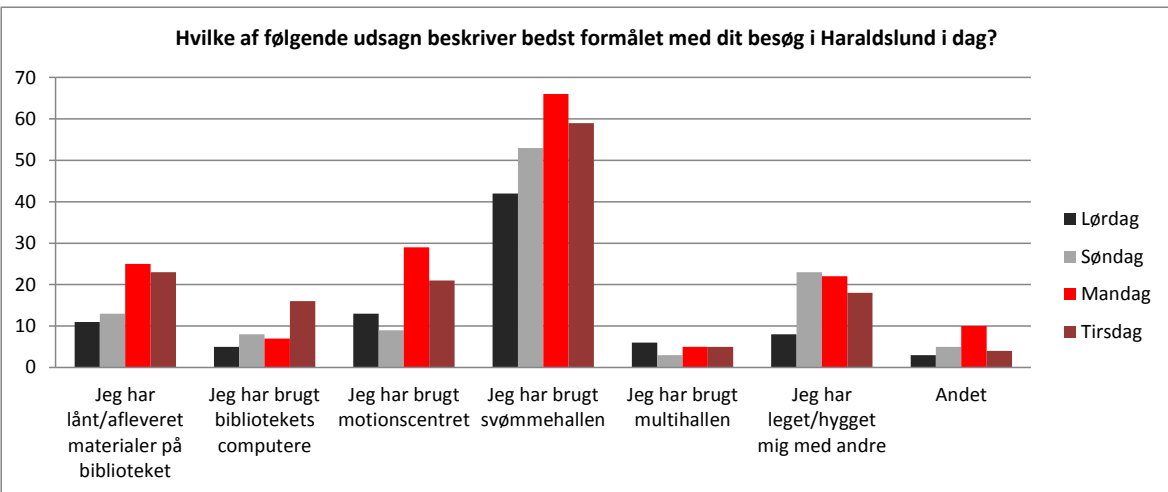
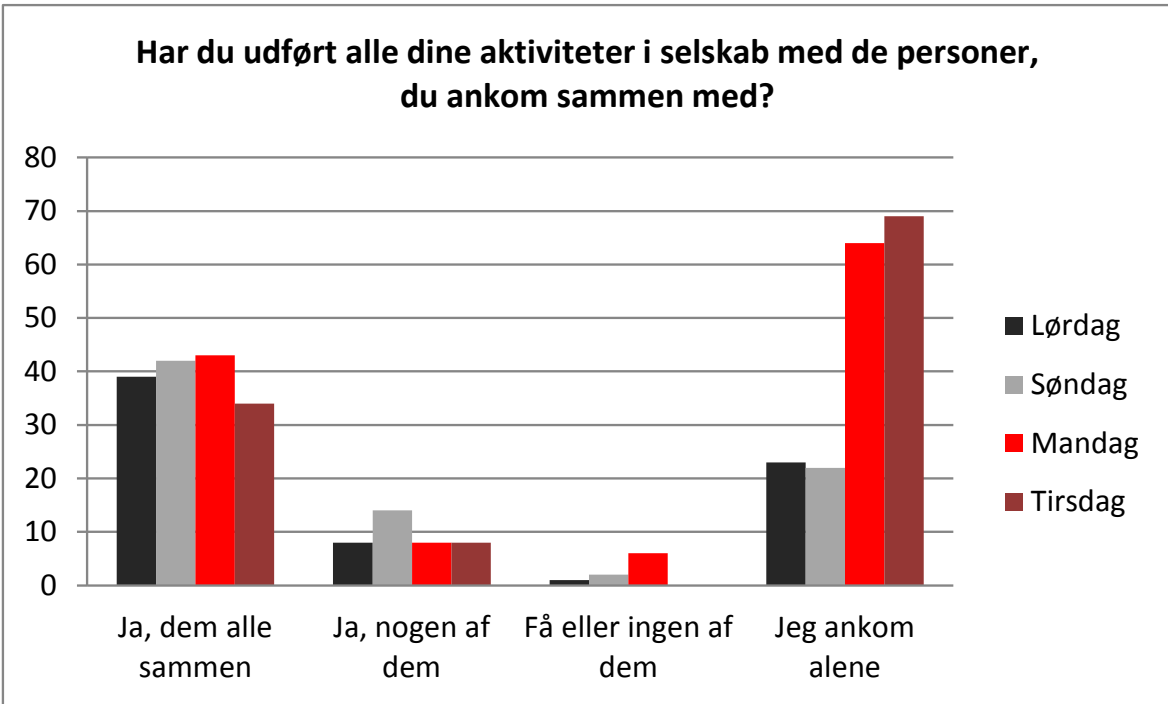
Udpeg på kortet de områder, du har opholdt dig i i dag (ophold i mere end ti minutter)



Hvilke af følgende udsagn beskriver bedst formålet med dit besøg i Haraldslund i dag?







Hvem har du snakket med i dag?

