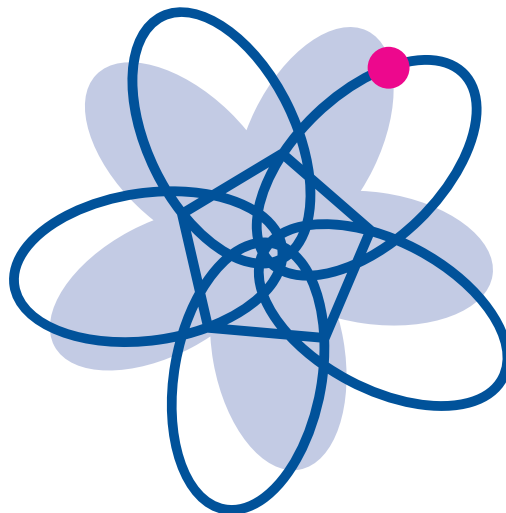


RePoSS #34:

Sciencecentre & sundhedsfremme: En empirisk undersøgelse af, hvordan projektet PULS, et samarbejde mellem Experimentarium og Steno Center for Sundhedsfremme, kan motivere folk til at være fysisk aktive

Sarah Kassem Kaltoft

February 2016



Please cite this work as:

Sarah Kassem Kaltoft (2016). *Sciencecentre & sundhedsfremme: En empirisk undersøgelse af, hvordan projektet PULS, et samarbejde mellem Experimentarium og Steno Center for Sundhedsfremme, kan motivere folk til at være fysisk aktive*. RePoSS: Research Publications on Science Studies 34. Aarhus: Centre for Science Studies, University of Aarhus. URL: <http://www.css.au.dk/reposs>.

ABSTRACT

PULSE is a project which aims to create and develop innovative science exhibitions and associated activities that can motivate families to lead and follow healthier lifestyles. The project was developed by the Danish science exhibition center *Experimentarium* in cooperation with the *Steno Diabetes Center* situated in Copenhagen, Denmark.

This thesis aims to explore one method through which the vision of *PULSE* can be realized, namely through the use of a recently developed smartphone application called ‘*The Virtual Dog*’ (TVD). Through Game Elements in the TVD families are motivated to take a walk together and thus increase their physical activity level. The theoretical method for evaluating how TVD can motivate families was through Self-Determination Theory.

The empirical method is based on interviews with families whom tested TVD for 6 weeks and quantitative data monitored via TVD. A total of 32 families tested the application for 6 weeks, and 7 families were interviewed after completing the test period. The quantitative data was used to show a tendency towards the potential of TVD in regards to motivation measured as number of days the families walked with TVD during the test period and the length of the walks. The criteria for recruitment of test families were: minimum one adult and minimum one child between 6-12 years and an iPhone in the family. The families logged their activities in the application and data was distributed to *PULSE* for further evaluation.

The quantitative data showed that only 3 families used TVD between 11-18 days, 10 families used TVD between 5-10 days and 19 families used TVD between 1-4 days. Technical problems with TVD as well as problems with the intuitive controls of the game inhibited the motivation potential of TVD. The evaluation showed that TVD was used as a social platform motivating the family to walk together, however the Game Elements in TVDs gameplay were not sufficient to motivate the families over a longer period of time. To improve TVD following elements were found to be important motivators:

1. Use TVD as a social platform where players can communicate in the virtual game world and create possibilities for the players to meet in real life.
2. Use DVH as a learning platform with focus on learning about dogs, health issues and the local environment and make the rationale behind the gameplay clear for the players.
3. Improve TVDs feedback mechanisms e.g. by sending reminders.
4. Combine the virtual world in TVD with the real world and produce an augmented reality environment where players can develop skills and feel autonomous.
5. Create an authentic game narrative, which can combine the Game Elements and make gameplay meaningful for the player.

INDHOLDSFORTEGNELSE

KAPITEL 1. INDLEDNING	6
SPECIALETS FORMÅL	6
SPECIALETS PROBLEMFORMULERING	7
KAPITEL 2. PULS-PROJEKTET	8
EXPERIMENTARIUM	8
PULS ASSOCIEREDE AKTIVITETER	8
SUNDHED OG SUNDHEDSFREMME	12
KAPITEL 3. MUSEER & SCIENCECENTRE	15
PULS-PROJEKTET: ET NYT PARADIGME?	17
KAPITEL 4. TEORI	19
INTRODUKTION TIL TEORI	19
BEGRUNDELSE FOR VALG AF TEORI	20
SDT, SPIL & SUNDHED	22
BASIC NEEDS THEORY	25
Samhørighed.....	25
Kompetence.....	27
Autonomi.....	28
INTRODUKTION TIL METODE	29
METODETRIANGULERING	29
TESTFAMILIER	30
INSTALLERING AF TESTFLIGHT OG DVH	31
KVANTITATIV DATA.....	31
FAMILIEINTERVIEW	32
INTERVIEW MED BØRN.....	34
TESTFAMILIER TIL INTERVIEW	34
TRANSSKRIBERING	35
KVALITETSSIKRING AF RESULTATER	36
Validitet	36
Reliabilitet.....	37
ANALYSESTRATEGI	37
KAPITEL 6. EMPERI	39
DVHS MOTIVATIONSPOTENTIALE	39
GÅTURENES GENNEMSNITSLÆNGDE	41
GENNEMSNITLIGE ANTAL GÅTURE	41
PRÆSENTATION AF FAMILIER	42
RESULTATOVERSICHT I).....	42
KAPITEL 7. ANALYSE	43
SAMHØRIGHED	43
Samvær	44
In-game samhørighed.....	47
Ønske om interaktion mellem DVHs spillere.....	47

Tilknytning til hunden.....	48
KOMPETENCE	51
Motion og fysisk aktivitet	52
Tid & tekniske udfordringer	52
At lære.....	53
In-game kompetence.....	54
Intuitive kontroller	54
Kreativitet og personlige målsætninger	55
DVHs regler.....	55
Spillets sværhedsgrad.....	56
Spillets feedback.....	57
Konkurrence	58
Praktiske problemer.....	60
AUTONOMI	61
Sundhed	61
Nysgerrighed og leg	63
In-game autonomi	64
Frihed i DVHs gameplay	64
Kreativitet & personlige målsætninger	65
KAPITEL 8. DISKUSSION.....	67
SAMHØRIGHED	67
Interaktion mellem DVHs spillere	67
Tilknytning til hunden.....	68
KOMPETENCE	69
Gameplay	69
Feedback.....	70
Konkurrence.....	71
AUTONOMI	72
Indre og ydre motivationsfaktorer	72
KAPITEL 9.KONKLUSION.....	73
FORBEDRING AF APP'ENS TEKNISKE FUNKTIONER & INTUITIVE KONTROLLER.....	74
DVH SOM EN SOCIAL PLATFORM	74
DVH SOM EN LÆRINGSPLATFORM: EN AUTENTISK FORTÆLLING	75
FORBEDRING AF DVHS FEEDBACKMEKANISMER	78
LITTERATURLISTE	80
BILAGSHÆFTE.....	84
BILAGSOVERSIGT.....	84
BILAG A: SCREENDUMPS, SPILLET DVH	85
BILAG B: REKRUTTERING AF FAMILIER	88
BILAG C: INTERVIEWGUIDE.....	93
BILAG D: OPERATIONALISERING	99
BILAG E: PRÆSENTATION AF FAMILIER.....	101
BILAG F: PRÆSENTATION AF DATA	103
BILAG G: DATA-BEHANDLING	104
BILAG H: SAMMENHÆNGE I DATA.....	107
BILAG I: FAMILIE 1	108
BILAG J: FAMILIE 2	132
BILAG K, FAMILIE 3	149
BILAG L, FAMILIE 4.....	175
BILAG M, FAMILIE 5	194

BILAG N, FAMILIE 6	217
BILAG O, FAMILIE 7	242
BILAG E: KODELISTER	249
Kodningsliste 1.....	249
Kodningsliste 2	255

FIGUROVERSIGT

Figur 1: PULS-projektet

Figur 2: Screenshots, DVH

Figur 3: Bartles spillertyper

Figur 4. DVHs motivationspotentiale

Figur 5.: Gåturenes gennemsnitslængde

Figur 6: Gennemsnitlige antal gåture

TABELOVERSIGT

Tabel 1: PULS – et nyt paradigme?

Tabel 2: Resultatoversigt I

Tabel 3: Samhørighed

Tabel 4: Kompetence

Tabel 5: Autonomi

KAPITEL 1. INDLEDNING

Den digitale museumsformidling er under udvikling. Stadig flere museer eksperimenterer med at inddrage nye digitale medier i formidlingen, hvor smartphones i særdeleshed tildeles et stort potentiale. De digitale platforme kan fungere som et middel til at tiltrække børn og unge til museerne, og mobiltelefonen har potentiale til at forbedre læringsprocesser i museets uformelle læringsrum. Sidst, men ikke mindst, forsøger museer i højere grad end tidligere at påvirke de besøgendes holdninger og adfærd, og her ses smartphones som et potentielt middel til at igangsætte holdnings- og handlingsændrende processer. Specialet er skrevet i tilknytning til PULS-projektet, et udviklings- og forskningssamarbejde mellem Experimentarium og Steno Center for Sundhedsfremme (SHPC), som arbejder for at fremme børnefamiliers fysiske aktivitet. PULS-projektets vision er at udvikle innovative forskningsbaserede udstillinger og lokalaktiviteter, som motiverer og støtter børnefamilier i at udvikle handlekompetence og at opretholde en sund livsstil:

'The unique vision of PULSE is to create innovative research-based science exhibitions and community activities that motivate and support families to take action to develop and sustain a healthy lifestyle' (Experimentarium, 2011).

PULS-projektet har en ambition om at ændre folks adfærd ved at fremme sunde livsstilsvalg. Med udgangspunkt i SHPC principper for sundhedsfremme vil PULS-projektet undersøge hvilke elementer, der bør integreres i sundhedsfremmende udstillinger og associerede lokale aktiviteter for at fremme familiers handlekompetence og vedligeholdelse af gode sundhedsvaner (Experimentarium, 2011).

SPECIALETS FORMÅL

Med udgangspunkt i PULS-projektets egne målsætninger og metoder vil jeg i specialet undersøge, hvordan PULS-projektet i en konkret case vil indfri sine ambitiøse mål. PULS-projektet er et stort og omfangsrigt projekt, hvorfor jeg indsnævrer mit fokus i specialet. PULS inkluderer udviklingen af en spilapplikation ved navn Den Virtuelle Hund (Experimentarium, 2013). App'en præsenteres for museumsgæsterne på Experimentarium i en kommende udstilling ved navn *'Okker gokker PULS for pokker'*,

der åbner primo 2015 (Experimentarium, 2014a). Den Virtuelle Hund, herefter DVH, er en fortælling om en digital hund, der skal luftes ved at spilleren går reelle ture, som spores GPS (Global Position System) (Experimentarium, 2013). Målet er at fremme børnefamiliers sundhed via en virtuel leg på digitale enheder. En prototype af app'en blev testet af 32 børnefamilier i Roskilde og Københavns Kommune i april og maj 2014. Mit fokus i specialet er app'ens motivationspotentiale i forhold til fysisk aktivitet, – jeg vil forsøge at besvare spørgsmålet: *Hvordan kan DVH motivere til fysisk aktivitet?*

Specialet handler ikke om læring i en museums kontekst, men om hvordan et sciencecenter kan påvirke folks adfærd gennem nye digitale platforme. Sammen med to idrætsstuderende fra SDU, Katrine Nyholm og Sarah Therkildsen, har jeg interviewet syv familier om deres erfaringer, oplevelser og meninger om prototypen '*Den Virtuelle Hund*'. Disse kvalitative interviews udgør specialets empiriske grundlag. Kvantitative målinger af testfamiliernes brug af DVH i testperioden anvendes som supplement til de kvalitative interview. Ambitionen er, at min undersøgelse skal give indsigt i, hvilke elementer i spilapplikationer, der - koblet til udstillinger på sciencecentre – kan motivere til at ændre adfærd. Det er specialets mål at udvikle en række anbefalinger til Experimentarium og andre sciencecentre, som ønsker at udvikle og videreudvikle sundhedsfremmende aktiviteter via digitale platforme i forbindelse med museumsudstillinger.

SPECIALETS PROBLEMFORMULERING

Med udgangspunkt i Experimentariums PULS-projekt ønsker jeg at undersøge, hvordan Experimentarium kan motivere museumsgæster til at øge deres fysiske aktivitetsniveau via digitale platforme. Specialets problemformulering lyder: *Hvordan kan Experimentariums PULS-projekt motivere børnefamilier til at være fysisk aktive via spilapplikationen 'Den Virtuelle Hund' (DVH)?* For at besvare problemformuleringen har jeg opstillet følgende arbejdsspørgsmål:

1. *Hvordan har spilapplikationen DVH motiveret PULS-projektets testfamilier til fysisk aktivitet?*
2. *Hvad motiverer børnefamilier til at være fysisk aktive?*
3. *Hvad motiverer børnefamilier til at spille spil?*

KAPITEL 2. PULS-PROJEKTET

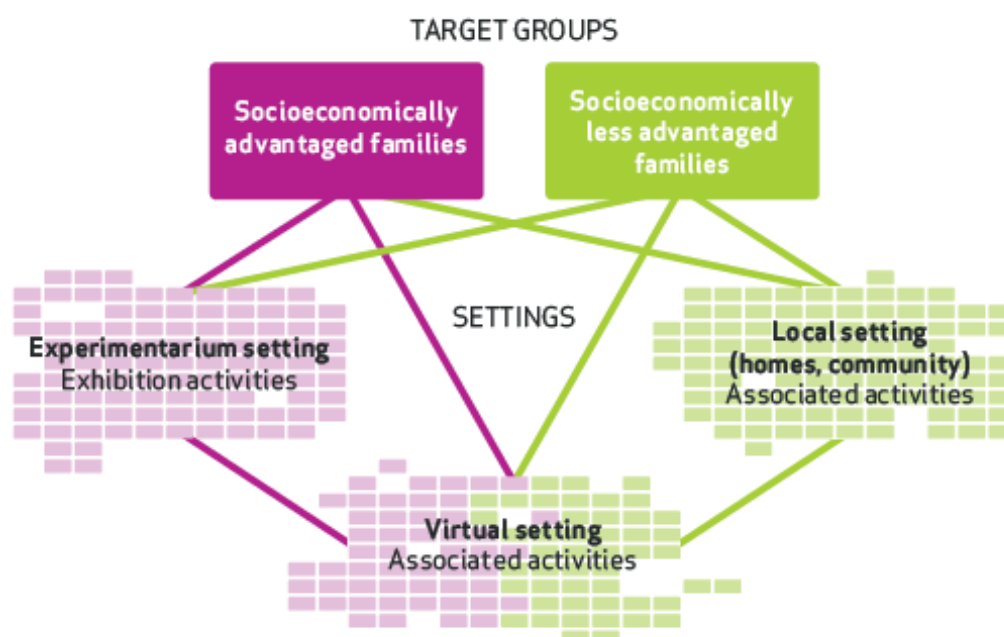
I dette kapitel præsenteres læseren for spillet DVH, som er specialets centrale case. Inden jeg beskriver spillet, DVH, præsenterer jeg først Experimentarium, som står bag udviklingen af app'en, samt PULS-projektets overordnede mål og metoder.

EXPERIMENTARIUM

Med omkring 300.000 besøgende var Experimentarium Danmarks syvende mest besøgte museum i 2013 (Danmarks Statistik, 2013a; Experimentarium, 2014b). Det gør Experimentarium til Danmarks førende sciencecenter. Siden 1986 har Experimentarium arbejdet ud fra et almennyttigt formål om at fremme befolkningens interesse for naturvidenskab og teknik (Experimentarium, 2014c). Som noget nyt ønsker Experimentarium at inkludere forskning i udviklingen og implementeringen af kommende udstillingskoncepter og interaktive formidlingsformer. Målet er at styrke Experimentariums indsats overfor samfundet, hvor valg af projekter karakteriseres ved aktuelle samfundsudfordringer (Experimentarium). PULS-projektets fokus på sundhed og fysisk aktivitet kan ses i relation til de samfundsmæssige og menneskelige konsekvenser, som følger af usund livsstil. Som en selvejende fond med det officielle navn Center for Formidling af Naturvidenskab og Moderne Teknologi (Experimentarium, 2014c) er Experimentarium afhængig af bevillinger fra eksterne fonde. I 2011 bevilgede Novo Nordisk Fonden 33 millioner kroner til PULS-projektet over en fem årig periode (Novo, 2014).

PULS ASSOCIEREDE AKTIVITETER

PULS-projektet består af henholdsvis en udstilling, *'Okker gokker PULS for pokker'*, som åbner på Eksperimentarium primo 2015 samt associerede aktiviteter knyttet til PULS-udstillingen. Målet er, at et besøg i PULS-udstillingen forlænges med aktiviteter udviklet i relation til udstillingen, der er lette for folk at implementere i dagligdagen. Som en innovativ måde, hvorpå en udstilling på Experimentarium rækker ud over sciencecentrets fysiske rammer, vil PULS sundhedsfremmende interventioner derfor udføres i forskellige arenaer på henholdsvis Experimentarium og i lokalmiljøer (Experimentarium, 2011).



Figur 1: PULS-projektet

PULS-projektets primære målgruppe er familier med børn i alderen 6-12 år med forskellige socioøkonomiske baggrunde (Experimentarium, 2011). Af praktiske årsager (tid, specialets omfang) vil specialet ikke skelne mellem socioøkonomisk svage og stærke familier.

DVH er PULS associerede aktiviteters hovedprojekt. DVH udvikles som en spilapplikation til iOS smartphones (senere bliver DVH også androidbaseret). App'en kombinerer telefonens GPS-funktion med spilelementer, der skal motivere familien til at gå en tur med hunden. I PULS-udstillingen introduceres familierne for hunden i opstillingen: *'Få en virtuel hund'*, hvor familien får mulighed for at downloade og installere app'en (Experimentarium, 2014a, s. 31). Det er meningen, at 'legen' med hunden påbegyndes i PULS-udstillingen og fortsættes i familiens lokale miljø som en måde at sikre varige sundhedsmæssige adfærdsændringer.

Konceptet bag DVH er inspireret af Tamagotchis, som er små digitale figurer, man skal 'passe' for, at de overlever. Derudover er konceptet inspireret af Geocatching, Foursquare og Facebook Places, og ikke mindst bygger konceptet på undersøgelser, som

viser gavnlige sundhedsmæssige effekter af at have en levende hund (Experimentarium, 2013, s. 9). Til at beskrive spillet DVH vil jeg anvende begreber fra *Fundamentals of Game Design* (2007) af Ernest Adams og Andrew Rollings. Adams & Rollings (2007) definerer et spil (konventionelt spil eller computerspil) som:

‘a type of play activity conducted in the context of a pretended reality, in which the participant(s) try to achieve at least one arbitrary, nontrivial goal by acting in accordance with rules’ (Adams & Rollings, 2007, 5).

Et spil indeholder *udfordringer* og *handlinger* spilleren skal igennem for at opnå spillets mål. Disse definerer Adams & Rollings (2007) som spillets *gameplay*. Udfordringerne må ikke være for trivielle for spilleren, men bør kræve enten mental eller fysisk anstrengelse (Adams & Rollings, 2007, s. 12). Spillets regler specificerer, hvilke udfordringer spilleren skal igennem - dog ikke altid direkte, og derudover dikterer reglerne, hvilke handlinger spilleren har til rådighed for at overkomme spillets udfordringer og opnå spillets mål (Adams & Rollings, 2007, s. 13). Konceptet bag DVH bygger på, at betalingen i spillet er at gå tur dvs. fysisk aktivitet. Spilleren kan ved at gå ture med DVH optjene point og stige i spillets niveauer fra level 1 til level 4 (Experimentarium, 2013, s. 8). Nedenfor beskrives spillet ud fra Adams & Rollings begreber.

- *Målet* i DVH er at optjene point for at stige i level (level 1– level 4)
- *DVHs udfordringer* består i at gå mange ture/ lange ture/ overtage territorier.
- *DVHs handlinger* består i, at spilleren på sin gåtur med DVH kan markere DVHs territorium på app’ens kort ved at ”tisse”, ”lægge en lort” eller overtage en anden hunds territorium. Spillets kortfunktion viser DVHs ”markeringer” som gule ”tis”-cirkler og brune ”lorte”-cirkler (Figur 2d). Når spilleren klikker på en markering via touch på telefonens skærm, vil navnet på det team, som har markeret sig, vises på skærmen. Det gør det muligt for spilleren at identificere andre virtuelle hunde i området via spillets kortfunktion.
 - ”Tissetår”: 5 point (maksimum 5 ”tissetåre” per tur)
 - ”Lort”: 20 point (maksimum 1 ”lort” per tur)
 - Erobring af nyt område: 20 point

- *DVHs regler:*

1. Jævnfør ovenstående kan DVH "tisse" og "lave lort" et begrænset antal gange på en gåtur.
2. Der skal være en vis afstand mellem DVHs "tis"/"lorte"-markeringer, før det igen er muligt for spilleren at "tisse" og/eller "lægge en lort". Dvs. spilleren kan ikke lave to tis-markeringer lige ved siden af hinanden.

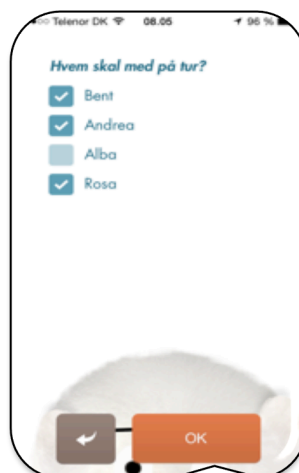
Inden spillet kan starte, skal spilleren(e) logge ind. Ved log-in angives hvem i familien, der skal ud at gå tur (Figur 2c). Herefter starter gåturen. Via spillets GSP funktion kan spilleren se sin geografiske placering på gåturen (Figur 2d). Spillet afsluttes, når familien stopper gåturen. Den samlede pointscore, level samt den specifikke gåturs længde, tid, point og hvor mange familiemedlemmer, der har været med på turen, kan til alle tider ses af spilleren(e) (Figur 2f).



Figur 2a: App'ens "forside"



Figur 2b: Første log-in



Figur 2c: Inden hver gåtur skal familien angive hvem, der skal ud at gå.



Figur 2: Screenshots DVH

Hvis læseren er yderligere interesseret, viser Bilag A flere screenshots.

Evalueringen af DVH tager udgangspunkt i PULS-projektets egne mål og tilgange. Det er derfor centralt at præcisere, hvordan PULS-projektet definerer sundhed og sundhedsfremme, da definitionerne har betydning for planlægningen, implementeringen og evalueringen af PULS-projektets sundhedsfremmende tiltag.

SUNDHED OG SUNDHEDSFREMME

DVH kan tænkes som et sundhedsfremmende interventionsprojekt. Som nævnt i specialets indledning tager PULS-projektet udgangspunkt i SHPCs sundhedsfremmende principper (Experimentarium, 2011). SHPC baserer sin forskning på fem principper for social og menneskelig forandring (SHPC, 2014):

1. Et positivt og bredt sundhedsbegreb.
2. Udvikling af menneskers handlekompetence.
3. Aktiv deltagelse af målgruppen.
4. Multiple settings-koncept: En anerkendelse af menneskers kontekst i forhold til sundhedsfremmende interventioner.
5. Social ulighed skal mindskes.

Til at evaluere DVH vil jeg anvende begrebet *handlekompetence*, som indebærer delkomponenterne: indsigt, engagement, visioner og handleerfaringer samt kritisk sans (Jensen, 2013, s. 73). Handlekompetence tager udgangspunkt i individets evne til kritisk at tage stilling og handle. Da jeg i specialet ønsker at belyse, hvordan en spilapplikation kan fremme lysten til og valget om en sund livsstil, vil jeg fokusere på begrebet *engagement*, defineret som lyst og *motivation* til at involvere sig i forandringsprocesser med henblik på at fremme egen sundhed (Jensen, 2013, s. 73).

Sundhedsfremme blev for alvor sat på den internationale dagsorden efter vedtagelsen af *The Ottawa Charter* fra 1986. Charteret definerer sundhedsfremme som: *'the process of enabling people to increase control over, and to improve, their health'* (WHO, 1986). Sundhedsfremme handler således om at fremme sundheden, ved at mennesker tager kontrol over deres liv. Det er centralt at specificere, hvad, der skal fremmes. Det positive sundhedsbegreb bygger på verdenssundhedsorganisationen WHO's definition af sundhed. WHO definerer sundhed som: *'en tilstand af fuldstændig fysisk, mental og social velbefindende og ikke blot fravær af sygdom eller svækkelse'* (Jensen, 2013, s. 70). Et relevant spørgsmål i evalueringen af DVH og PULS-projektet er, om gåture forbedrer menneskets fysiske, mentale og sociale sundhed?

Der er god grund til at antage, at gåture er sundhedsfremmende. Der er fundet overbevisende sammenhæng mellem fysisk inaktivitet og forekomsten af livsstilssygdomme som type-2-diabetes, hjerte-kar-sygdomme og flere former for kræft (Kiens et. al, 2007, s. 11), og det er estimeret, at fysisk inaktivitet medfører omkring 5.3 millioner dødsfald hvert år (Lee et al., 2012). Andre studier har påvist en positiv association mellem gåture og mortalitetsreduktion (Collaborating for Health, 2012). Fysisk inaktivitet defineres af Motions- og Ernæringsrådet som: *Mindre end 2,5 timers fysisk aktivitet af moderat intensitet om ugen* (Kiens et. al, 2007, s. 11). Gåtures effekt på menneskets mentale sundhed er et relativt nyt forskningsområde, men studier har dokumenteret, at gåture kan reducere symptomer på depression, hvilket fører til forbedring af livskvalitet (Kiens et. al., 2007, s.12; Collaborating for Health, 2012). I relation til den sociale kontekst er der generelt et behov for mere forskning på området (Collaborating for Health, 2012). WHO anbefaler, at børn mellem 5 og 17 år som minimum udfører 60 minutters moderat til hård fysisk aktivitet om dagen, og at voksne

mellem 18 og 64 år udfører minimum 150 minutter fysisk aktivitet om ugen svarende til cirka 20 minutter om dagen (WHO, 2010).

Sundhedsbegrebet knytter sig til, hvilke faktorer der har betydning for vores sundhed. Det brede aspekt består i, at både livsstil og levevilkår anses som betydningsfulde for sundheden. Livsstil knytter sig til vores vaner, mens levevilkår er de rammer, vi lever inden for - vores omgivende miljø og samfund (Jensen, 2013, s. 70). Jeg ser i min analyse, pga specialets begrænsede omfang og fordi testfamilierne tilhører samme socioøkonomiske segment, bort fra, hvilken betydning levevilkår har for spillets engagements-potentiale.

Dette afsnit viser, at målet med sundhedsfremme er at opnå en tilstand, hvor mennesket er *fysisk, psykisk og socialt* veltilpas. Empiriske studier har påvist gavnlige sundhedseffekter af gåture, og DVHs mål om at fremme folks sundhed gennem gåture er derfor videnskabeligt funderet. Afsnittet belyser, at sundhedsfremmende metoder bygger på at inddrage individet, og at sundhedsfremmestrategier søger at støtte og motivere mennesker til at træffe sunde valg ved at udvikle handlekompetence gennem motivation og engagement – som i tilfældet med DVH.

KAPITEL 3. MUSEER & SCIENCECENTRE

Som optakt til specialets teoretiske grundlag præsenterer 3. kapitel læseren for den museums kontekst, specialet udspiller sig i. Experimentariums ambition om at påvirke sine museumsgæster til at vælge en sund livsstil markerer et skift i fokus fra et lærings- til et handlingsperspektiv. For at danne en forståelsesmæssig ramme for den kontekst, PULS-projektet udspiller sig i, beskrives i det følgende den udvikling, museet som institution har gennemgået siden dets etablering.

Falk og Dierking er to centrale personligheder i museologien, og de definerer et museum som et bredt spektrum af valgfrie og uformelle uddannelsesinstitutioner: *'we use the term "museum" to refer to a wide range of free-choice/informal educational institutions, including art, history...science centers..., a variety of other exhibitions and collections'* (Falk & Dierking, 2013, s. 25). Sciencecentre, som Experimentarium, udgør en niche i museumsverdenen, der præsenterer naturvidenskabelige fænomener gennem *hands-on*-opstillinger (Kahr-Højland, 2007, s. 126).

Ashmolean fra 1683 er det første eksempel på det *traditionelle museum* med en museumsbygning i Oxford, England, og med museumssamlinger bestående af kollektioner af forskellige dyrearter (Kahr-Højland, 2009, s. 160-161). Kendetegnet for *traditionelle* museer er, at museets indhold er rettet mod en lille gruppe i befolkningen (Kotler & Kotler, 2000), og at den information, som fremvises, prioriteres over *måden* informationen præsenteres på (Kahr-Højland, 2007, s. 123). I det traditionelle museum antages det, at præsentation af information automatisk resulterer i, at de besøgende *lærer* noget, og disse museer kendetegnes lidt karikeret ved uanede mængder af displaycases, som kan være uoverskuelige steder for læring, idet de ikke præsenterer museumsobjekterne i en kontekst, som er meningsfuld for den besøgende (Kahr-Højland, 2007; Kahr-Højland, 2009, s. 161). Åbningen af verdens første sciencecenter Exploratorium i 1969, San Fransico, markerede begyndelsen på en ny æra inden for museumsverdenen. Grundlæggeren Frank Oppenheimer introducerede et nyt koncept, hvor gæsterne gennem aktiv deltagelse i museumsopstillinger oplever og erfarer

naturvidenskabelige fænomener på egen krop (Kahr-Højland, 2007, s. 125). Formidlingen gennem *hands-on*-eksperimenter, også kaldt den interaktive formidlingsstil, markerer et skifte fra den information, som formidles til det individ, der skal lære noget, hvilket har været medvirkende til at flytte fokus fra information til oplevelse og viden (Kahr-Højland, 2009, s. 30). Opførslen af Exploratorium markerer således et paradigmeskift fra et fokus på museumssamlinger (Det traditionelle museum, paradigme I) til den besøgende (Det interaktive museum, paradigme II). Sciencecentrene opstod i kølvandet på rumkapløbet mellem USA og Sovjetunionen. Sovjetunionen vandt rumkapløbet og var det første land i verden til at sende en satellit, Sputnik, i kredsløb om Jorden (Poulsen, 1995, s. 19). Hændelsen fik navnet 'sputnik-chokket' og markerede det daværende amerikanske samfunds behov om at styrke sig selv på det naturvidenskabelig og teknologiske område (Kahr-Højland, 2009, s. 162). Opførslen af Exploratorium var en måde at vække befolkningens interesse for naturvidenskabelige og teknologiske emner, og paradigmeskiftet markerer således også et skift i museets primære målgruppe fra en mindre elitær gruppe til et bredere publikum (Quistgaard & Kahr-Højland, 2010, s. 425).

En relativ ny udvikling er, at sciencecentre guider museumsgæster gennem semistrukturerede udstillingskoncepter og fremviser naturvidenskabelige fænomener og problemstillinger i håbet om, at museumsgæsterne konstruerer viden og udvikler kritisk refleksion (Kahr-Højland, 2007, s. 112). Det *moderne museum* repræsenterer dette paradigme (paradigme III). Udviklingen kan ses i lyset af, at *hands-on*-baserede udstillinger kan resultere i, at museumsgæster føler sig overvældede og desorienterede. Friheden forbundet med det interaktive museumskoncept, hvor gæsten interagerer med de opstillinger, personen finder interessant, afspejles ved at et museumbesøg kommer til at bestå af en tilfældig "trykken på knapper" (Kahr-Højland, 2009, s. 31). Vi lever i et informationssamfund med behov for at uddanne kritisk reflektive borgere, som har evnen til at bearbejde og indsamle relevant information frem for at huske "absolutte sandheder" (Quistgaard & Kahr-Højland, 2010, s. 425-426). Verden står overfor alvorlige problemstillinger inden for energi, miljø og sundhed, hvor museumsudstillinger kan påvirke museumsgæsternes holdninger og handlinger. Håndholdte enheder som mobiltelefoner er med til at implementere paradigmet. De introducerer en virtuel dimension til opstillingerne, som gør det muligt at danne en 'I bobble' dvs. en

unik, personlig museumsoplevelse med mulighed for individuel feedback (Kahr-Højland, 2007, s. 111).

PULS-PROJEKTET: ET NYT PARADIGME?

I nedenstående tabel er PULS-projektet sammenlignet med tidligere paradigmer.

	PARADIGME I Det traditionelle museum	PARADIGME II Det interaktive museum	PARADIGME III Det moderne museum	PARADIGME VI? PULS-projektet
Primære samfundsmæssige mål for naturvidenskabelige kommunikation	Oplysning	Scientist for a day	Kritisk refleksive borgere	Handlekompetente borgere
Formål	Læring (Information)	Læring (Viden)	Læring (Kritik refleksion)	Handling (Fysisk aktivitet)
Primære fokus	Information, museumssamlinger	Besøgende	Information, besøgende, interaktion mellem besøgende	Interaktion (i familien)
Design i udstillingen	Display case: film, optagelser, billeder, samlinger	Interaktive opstillinger, hands-on	Interaktive strukturer & mobile teknologier	Interaktive strukturer & spilapplikationer
Grad af struktur i udstillingen	Struktureret	Ikke struktureret	Semi-struktureret	Semi-struktureret
Målgruppe	Lille elitær gruppe	Alle	Alle	Alle. Særligt fokus på familier (ressourcesvage og -stærke)

Tabel 1: PULS – et nyt paradigme? (Udvidelse af: The Revised Paradigm Model: The Emergence of a Third Paradigm with the learning Museum (Kahr-Højland, 2009, s. 173)

Det klassiske museum begrænser museumsformidlingen til at foregå inden for museets fysiske grænser med fokus på museets udstillinger. PULS-projektet er et eksempel på en ny type museum, der udbreder formidlingen udenfor selve museet, idet en ny formidlings-platform, smartphonen, kan benyttes i sammenhæng med et museumsbesøg. I PULS-projektet tildeles håndholdte enheder potentiale som museumsværktøjer, der kan kollektivisere museumsoplevelsen i familien og forlænge

museumsbesøget, til efter museumsgæsterne har forladt museets fysiske rammer. Det skaber nye perspektiver for museer på trods af, at formidlingen i udgangspunktet *ikke* foregår i selve museet. I PULS-projektet kan museet ses som et sted, der støtter individet i at få viden og indsigt - *og* lyst og motivation til at udvikle erfaringer med at handle eksempelvis i forhold til sundhed.

Mobiltelefonen/smartphonen er et relativt nyt museumsværktøj, men tildeles et stort potentiale i form af dens *mobilitet* - genstanden kan bæres af de besøgende; *fleksibilitet* - i forhold til dens computeregenskaber, da enheden kan tilpasse sig den besøgendes interaktion med enheden; *kommunikation* - de besøgende kan kommunikere med hinanden via beskeder eller opkald, og *transparens* - genstanden vil ikke tage opmærksomheden væk fra udstillingen (Quistgaard & Kahr-Højland, 2010, s. 430). Mobiltelefonen/smartphonen har et stort potentiale som værktøj til at fremme sundhedsmæssige adfærdsændringer, men brugen af smartphones til at fremme adfærdsændringer er på sit tidlige stadium. Kun få applikationer rettet mod fysisk aktivitet er baserede på etableret sundhedsfremmeteorier eller indeholder evidensbaserede features (Rabin & Bock, 2011). Ved at anvende en teori, som tidligere har været anvendt i både en sundhedsmæssig - og en gaming kontekst, håber jeg, at specialet kan bidrage med indsigter til dette nye forskningsfelt i form af en formativ evaluering og generel viden om udvikling af sundhedsfremmende spilapplikationer rettet mod fysisk aktivitet.

KAPITEL 4. TEORI

Mit valg af teoretisk grundlag er truffet på baggrund af specialets problemfelt: hvordan motiveres folk til fysisk aktivitet via et digitalt spil. Jeg har valgt at bruge Edward L. Deci og Richard M. Ryan selvbestemmelsesteori i min undersøgelse af hvilke faktorer, der er afgørende for at initiere og vedligeholde motivation. I dette kapitel præsenteres læseren for teorien efter en kort introduktion til motivationsforskning og begrundelse for mit valg af teori.

INTRODUKTION TIL TEORI

Ordet motivation stammer fra det latinske verbum *moveo*, som betyder 'at bevæge' (Morris, 2012). Overordnet kan motivation opfattes som et koncept, der beskriver, hvordan indre og/eller ydre kræfter initierer, dirigerer, styrker og vedligeholder en given adfærd (Vallerand, 2007, s. 59). Motivation kan beskrives som en persons kurs mod noget f.eks. at spille DVH, samtidig med at der inkluderes en fleksibel grad af personens engagement i aktiviteten. Således dækker motivation over en retning og en styrke.

Udforskningen af motivation og museer har i høj grad fokuseret på motivation i forhold til valget om at gå på museum og læring i uformelle læringskontekster (Falk & Dierking, 2013). Som tydeliggjort i baggrundsafsnittet er PULS-projektet innovativt i en museumssammenhæng, da PULS' målsætning er at fremme sunde livsstilsvalg. Der kan argumenteres for, at læring om egen sundhed er med til at fremme/facilitere sundhedsfremmende adfærdsændringer, men læringsprocesser i et uformelt læringsmiljø er ikke specialets fokus. Nøgledomænerne i specialet er motivation, mobilteknologier, museer, sundhed og spil. Det afspejles i mit valg af teori, hvor jeg har valgt en universel motivationsteori, som går på tværs af forskellige kontekster.

Til at belyse problemstillingen skal der udvælges en motivationsteori, som er anvendelig i både en sundhedsmæssig - og en gaming kontekst. Motivationsteorien skal være anvendelig til at beskrive motivationsdannelse og -vedligeholdelse hos både børn

og voksne, mænd og kvinder, da PULS-projektets målgruppe er børnefamilier. Edward L. Deci og Richard M. Ryan selvbestemmelsesteori (SDT: Self Determination Theory) bygger på flere antagelser, som gør teorien velegnet.

BEGRUNDELSE FOR VALG AF TEORI

For at besvare specialets problemformulering vil jeg undersøge:

1. *Hvordan har spilapplikationen DVH motiveret PULS-projektets testfamilier til fysisk aktivitet?*
2. *Hvad motiverer børnefamilier til at være fysisk aktive?*
3. *Hvad motiverer børnefamilier til at spille spil?*

I det følgende præsenteres selvbestemmelsesteoriens antagelser, og det begrundes, hvorfor teorien er brugbar til at besvare specialets problemformulering og arbejdsspørgsmål.

Selvbestemmelsesteorien, herefter SDT, antager, at mennesket har tre iboende universelle psykologiske behov, som, når de er tilfredsstillede, skaber og vedligeholder motivation. SDTs koncept om menneskets basale psykologiske behov kaldes Basic Needs Theory (BNT) (Deci & Ryan, 2002, s. 22). Ifølge teorien har alle mennesker uafhængigt af alder, køn, kultur, uddannelsesniveau m.v. behov for at føle sig *kompetente*, *autonome* og derudover at føle *samhørighed* med andre (Deci & Ryan, 2000, s. 229; Deci & Ryan, 2002, s. 7-8). Det betyder, at uafhængigt af hvem man er, vil tilfredsstillelse af behovene for *kompetence*, *autonomi* og *samhørighed* medføre, at man bliver aktiv, engageret og motiveret. Denne antagelse er essentiel i forhold til at analysere testfamiliernes udsagn ud fra én teoretisk ramme.

SDT bygger på den dialektiske slutning, at menneskets universelle behov tilfredsstilles i forhold til den grad, interaktionen mellem en person og en given kontekst faciliterer en tilfredsstillelse af de iboende behov (Deci & Ryan, 2002, s. 5+9). Dvs. socialkontekstuelle faktorer omkring en given aktivitet, som medfører tilfredsstillelse af menneskets behov for *kompetence*, *autonomi* og *samhørighed*, vil fremme motivationen mod aktiviteten (Wilson & Rodgers, 2007, s. 103). Modsat vil ydre

forhold underminere en persons motivation, hvis den sociale kontekst opleves som kontrollerende, eller som for udfordrende eller afvisende. I givet fald vil den involverede ofte gå i forsvarsposition og miste motivation for aktiviteten (Deci & Ryan, 2000, s. 229). Jeg kan således undersøge DVHs motivationspotentiale ud fra SDTs teoretiske ramme ved at identificere, hvilke socialkontekstuelle faktorer, der påvirker testfamiliernes følelse af *kompetence, autonomi og samhørighed*.

Det er en præmis i SDT, at mennesker i sagens natur er proaktive og udstyret med en naturlig tendens til at forfølge personlig udvikling og samhørighed i sociale grupper (Deci & Ryan, 2002, s. 5; Deci & Ryan, 2000, s. 229). Det betyder, at mennesker engagerer sig i nye aktiviteter *uden* en ekstern belønning nødvendigvis er til stede (Deci & Ryan, 2007, s. 2). SDT opererer med tre overordnede motivationsformer: indre motivation, ydre motivation og amotivation (Deci & Ryan, 2002, s. 14-19). Leg er et eksempel på en aktivitet, som ofte bundet i en indre motivation; aktiviteten udføres '*for the satisfactions inherent in the activity*' (Deci & Ryan, 2007, s. 2). Modsat medfører ydre motivation, at personen udfører en aktivitet, som ikke er en personlig belønning i sig selv. Ydre motivationsdrevne aktiviteter har en instrumentel karakter, da de inkluderer aktiviteter, som udføres som et middel til at opnå et bestemt mål. De udefrakommende belønninger kan have meget forskellig karakter. Det kan være et spørgsmål om pisk eller gulerod, eksempelvis frygt for at tabe eller ønske om succes eller bedre udseende (Deci & Ryan, 2000, s. 236). Amotivation svarer til ikke-regulering i SDT. Tilstanden indeholder en manglende hensigt om at handle og beskriver hermed kvantiteten fremfor kvaliteten af motivation (Deci & Ryan, 2002, s. 17). I SDT motiveres mennesket generelt af indre og ydre faktorer, som tilsammen er afgørende for motivationens kvalitet (Deci & Ryan, 2007, 7). Det er derfor muligt at få et nuanceret billede af familiernes motivation, da det er muligt at undersøge ydre og indre faktorerers betydning for motivationens ophav og udvikling.

Ovenstående begrundes, hvordan SDT er en brugbar teori i en undersøgelse af, hvordan motivation initieres og vedligeholdes hos børnefamilier i en kontekst, hvor spil og fysisk aktivitet kombineres. Jeg vil basere min analyse på tidligere forskning om SDT i sundhedsmæssige og spillemæssige kontekster. Ryan, Patrick, Deci, & Williams introducerede i 2008 en 'Health Change Behaviour Model' i artiklen: '*Facilitating health*

behavior change and its maintenance: Interventions based on Self-Determination Theory’, og i 2006 udgav Ryan, Rigby og Przybylski artiklen: *‘The Motivational Pull of Video Games: A Self-Determination Theory Approach’*, hvori de anvender SDT til at forstå motivation i en gaming kontekst. Disse to artikler anvendes i det følgende.

SDT, SPIL & SUNDHED

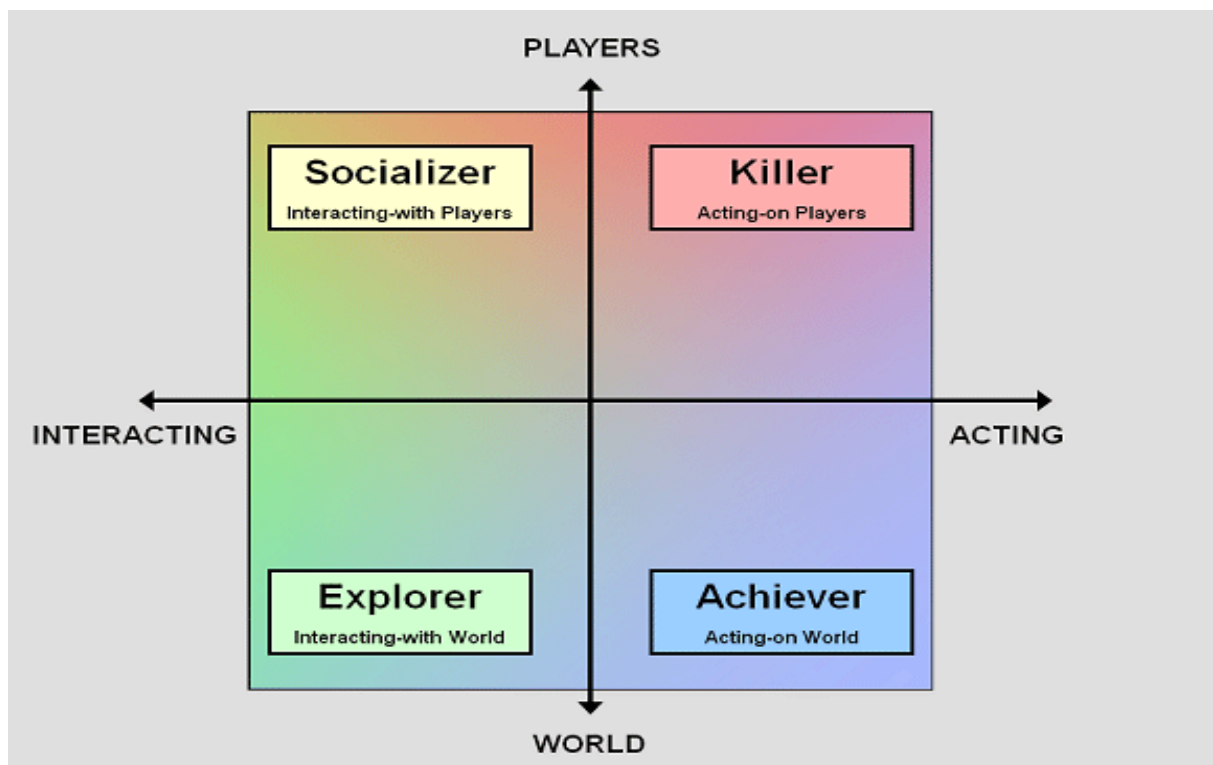
I takt med en erkendelse af computerspils potentiale til at motivere og engagere, har man, igennem de omkring 40 år computerspil har eksisteret, forsøgt at anvende computerspil til andet end ren underholdning. Computerspil kan kategoriseres ud fra spillets primære funktion og kan inddeles i underholdningsspil, læringsspil og serious games (Connolly, Boyle, MacArthur, Hailey, & Boyle, 2012, s. 662). Serious games dækker bredt og omfatter mange spil, designede til at ændre folks viden, attitude, sundhed etc. (McCallum, 2012). Den nyere udvikling af serious games inkluderer exergamingspil som Nintendo Wii, Wii Fit, Runkeeper og Endomondo (McCallum, 2012). Lokationsbaserede exergames (videospil, som kræver fysisk aktivitet, eller at man bevæger sin krop for at spille) har potentiale til at øge folks fysiske aktivitetsniveau (Boulos & Yang, 2013, s. 12). Videospil som Xbox Kinect tillader, at spilleren interagerer fysisk med spillet, men brugen af konsoller er begrænset af, at de kræver TV eller computer for at spille. Brugen af smartphones er eksploderet inden for de sidste år (Danmarks statistik, 2013b), og mange af de mest populære apps omhandler sundhed (Boulos & Yang, 2013, s. 1). Ydermere inkorporerer flere smartphones og minitables GPS og netværksfunktioner (Rebello, 2010), hvor disse funktioner kombineres med game features i spilapplikationer (Boulos & Yang, 2013, s. 1). DVH er et eksempel på en app, som kombinerer smartphonens GPS-funktion med spilmæssige features og repræsenterer derfor en non-konventionel (i en sundhedskontekst) brug af teknologi, som kan hjælpe befolkningen med at forbedre sundheden gennem brugen af GPS i en motiverende udendørs leg.

Eksempler på andre lokationsbaserede exergames er Geocatching, (virtuel) skattejagt, item collection og exergames, som handler om at opdage nye lokationer såsom geodashing, geohashing, waymarking. Kendetegnende for lokationsbaserede

exergames er, at spillets kort (play-ground) er eksisterende områder og veje i den fysiske verden (Boulos & Yang, 2013, s. 2).

Der findes få videnskabelige undersøgelser om motivation i en gaming kontekst (Ryan, Rigby, & Przybylski, 2006), og generelt er vores forståelse for, *hvorfor* vi kan lide at spille, begrænset (Connolly et al., 2012, s. 662). En af de første til at undersøge motivation i en gaming kontekst er spiludvikleren Richard Bartle, som med udgangspunkt i spilleres begrundelser for at spille virtuelle spil har udviklet en spiller-typologi (Bartle, 2004, s. 128-131):

- Killers: ønsker at handle ift andre spillere fx *kill*
- Socializers: ønsker at interagere med andre spillere
- Achievers: ønsker at opnå gevinster i den virtuelle verden
- Explorers: ønsker at interagere i den virtuelle verden fx gå på opdagelse



Figur 3: Bartles spillertyper

Kategoriseringerne kritiseres af Rigby (i Ryan et al., 2006), som argumenterer, at typologien reflekterer spillets struktur og indhold frem for de fundamentale

underliggende tilfredsstillelsesmekanismer, spil indeholder. Ifølge Rigby bør en motivationsteori fokusere på faktorer associerede med glæde og kontinuitet på tværs af spillertyper og spilgenrer frem for at tage udgangspunkt i adfærdsmæssige klassifikationer, som er begrænset af spillets struktur (Ryan et al., 2006). Med det udgangspunkt bygger SDT på en ide om, at spil, der giver spilleren mulighed for at få sine basale behov tilfredsstillet, vil opleves som sjove og motivere spilleren til at spille igen. At spille er i høj grad frivilligt, og derfor konkluderer Bartle, at alle spillere forventer at få noget ud af at spille (Bartle, 2004, s. 128).

Generelt er sport og spil motiverende i sig selv. Det betyder, at sport og spil i højere grad end eksempelvis fysisk aktivitet tilfredsstiller menneskets basale psykologiske behov (Deci & Ryan, 2007, 4; Deci og Ryan, 2000, s. 230). Mange former for fysisk aktivitet kan dog gøres mere motiverende ved at tilføje mulighed for valgfrihed, fællesskab og optimale udfordringer (Deci & Ryan, 2007, s. 5). Spil kan også gøres mere motiverende på trods af, at spil reflekterer et indre valg. I artiklen *'The motivational Pull of Video Games: A Self-Determination Theory Approach'* af Ryan, Rigby og Przybylski (2006) konkluderer forfatterne, at spilmæssige features, som fremmer spillerens følelse af autonomi, kompetence og samhørighed i spillet, påvirker spillerens glæde (enjoyment) og motivation for at spille igen. For at undersøge, hvordan de basale behov tilfredsstilles i et givent spil, udvikler Ryan et al. (2006) et nyt mål, PENS: *Player Experience of Need Satisfaction*. PENS består af kategorierne *in-game autonomi*, *in-game kompetence*, *presence* og *intuitive kontroller*. For at måle PENS anvender Ryan et al. (2006) spørgeskemaet: *'Game Play Questionnaire'*. Til trods for at jeg i min kvalitative metode har anvendt forskningsinterview frem for en spørgeskemaundersøgelse, mener jeg, at PENS-målene er en brugbar guideline til at analysere testfamiliernes oplevelse af DVH. Det betyder, at læseren skal læse specialet med det forbehold, at det er mine personlige fortolkninger af PENS operationaliseringer og respondenternes udsagn, som sammensættes i analysen. Læseren skal især være opmærksom på, at min brug af begrebet "in-game samhørighed" *ikke* er et PENS mål. Jeg bruger betegnelsen "in-game samhørighed" til at beskrive to forhold: 1) spillernes følelse af forbundenhed med andre spillere i spillet, hvor jeg vil anvende Ryan og Deci's generelle definition af samhørighed, 2) spillernes følelse af samhørighed med hunden DVH, hvor jeg bruger PENS-målet: *presence*. Begreberne beskrives i næste afsnit Basic Needs Theory.

Exergames kombinerer "game" og "exercise" og repræsenterer et forsøg på at gøre fysisk aktivitet mere attraktivt ved at tilsætte gaming features. Målet med serious games, herunder exergames, er som nævnt ikke ren underholdning. Der findes mange applikationer på sundhedsområdet rettet mod fysisk aktivitet, men de fleste af disse apps er ikke baserede på etablerede sundhedsfremmeteorier og indeholder ikke evidens-baserede features som goal-setting (Rabin & Bock, 2011). I løbet af de sidste 20 år er SDT blevet anvendt til at analysere sundhedsrelaterede adfærdsændringer. Ifølge forskere inden for sundhed kræver sundhedsmæssige adfærdsændringer 1) initiering og 2) opretholdelse af ændringen (Ryan, Patrick, Deci, & Williams, 2008, s. 2). Adskillige forskere har undersøgt, hvordan adfærdsændringer kan initieres via ydre pres/kontrol eller via positive incitamenter og gevinster, hvorimod færre studier har undersøgt, hvordan adfærdsændringer kan opretholdes. SDT er en tilgang, som fokuserer på processer, hvorigennem motivation for sundhedsmæssige adfærdsændringer både kan initieres og opretholdes (Ryan et al., 2008, s. 2). I SDT kræver varige adfærdsændringer inden for en sundhedsmæssig kontekst indre motivation og velinternaliserede ydre motivationsfaktorer. Det skyldes, at de fleste folk er fysisk aktive, idet de finder en indre tilfredsstillelse og en instrumentel værdi i aktiviteten (Ryan & Deci, 2007, s. 5). Den indre motivation er dog altafgørende for, at en fysisk aktivitet fortsættes over tid, idet en given sundhedsmæssig adfærdsændring vanskeligt opretholdes, hvis ikke der findes en iboende glæde i aktiviteten (Deci & Ryan, 2007, s. 5).

BASIC NEEDS THEORY

De basale psykologiske behov defineres som: *'innate psychological nutrients that are essential for ongoing psychological growth, integrity and well-being'* (Deci & Ryan, 2000, s. 229). I SDT er de psykologiske behov universelle, fordi de er iboende frem for tillærte. I de følgende vil menneskets tre behov for *samhørighed, kompetence og autonomi* beskrives i henholdsvis en sundhedsmæssig kontekst og en gaming kontekst.

Samhørighed

Begrebet samhørighed henviser til følelsen af at være forbundet med andre: *'Relatedness refers to feeling connected to others, to caring for and being cared for by*

others, to having sense of belongingness both with other individuals and with one's community (Deci & Ryan, 2002, s. 7).

Det er et basalt menneskeligt behov at føle sig som en del af et fællesskab, hvor mere eller mindre tilfredsstillende oplevelser indenfor fællesskabet har en tydelig indflydelse på personens motivation. Mennesker påvirkes ifølge SDT i højere grad af personer, som de føler sig forbundne med (Ryan et al., 2008, s. 3), og derfor kan det enkelte familiemedlems motivation for at gå tur med DVH smitte af på resten af familien. Specialet opererer med to former for in-game samhørighed; spilleren interagerer med en anden i spillet, og spilleren interagerer med spillets medium (smartphonen/hunden). Interaktion mellem spilleren og hunden (mediet) er afgørende for spillerens motivation, idet interaktionen kan fungere som en replikation af menneskelig interaktion (Lombard & Ditton, 1997), der kan tilfredsstille spillerens behov for samhørighed. Følelsen af samhørighed opnås gennem 'direkte' sociale fællesskaber for eksempel i familien, via 'indirekte' sociale fællesskaber mellem DVHs spillere, og mellem spilleren og hunden. I evalueringen af spillet belyses disse aspekter af samhørighed.

Presence er et PENS-mål, som kan bruges til at beskrive spillerens tilknytning til hunden. Presence defineres som *'the perceptual illusion of nonmediation'* (Lombard & Ditton, 1997) og udtrykkes som *'the sense that one is within the game world'* kendetegnet ved at spillet er autentisk med en overbevisende storyline og grafik (Ryan et al., 2006). Presence udtrykkes ved spillerens tilstedeværelse i spillet og kan opleves på to overordnede måder 1) når mobilenheden fungerer som et transparent medium, hvor brugeren og mediet deler samme fysiske omgivelser, 2) når mediet transformeres til noget andet end et medium – en social enhed (Lombard & Ditton, 1997). "Illusion of nonmediation" henviser til, at personen oplever og responderer på det kommunikerende medium som ikke-tilstedeværende. Definitionen af presence kan bruges mod alle medier men kræver, at personen bruger mediet. Den subjektive følelse af at mediet eller brugen af mediet medfører mere eller mindre grad af presence afhænger af antallet af gange, brugeren oplever "the illusion of nonmediation" (Lombard & Ditton, 1997). DVH betragtes i specialet som en social enhed, idet den digitale enhed, smartphonen, tildeles menneskelige egenskaber for eksempel DVHs

ansigtsudtryk jævnfør Figur 2 og Bilag A. Således kan DVH være brugerens avatar, som spilleren interagerer med. SDT måler presence i tre dimensioner ved PENS-målene (Ryan et al., 2006):

- Fysisk presence: *'When moving through the game world I feel as if I am actually there'*
- Emotional presence: *'I experience feelings deeply in the game as I have in real life'*
- Narrative presence: *'When playing the game I feel as if I am an important participant in the story'*

Kompetence

Kompetence refererer til: *'...feeling effective in one's ongoing interactions with the social environment and experiencing opportunities to exercise and express one's capacities'* (Deci & Ryan 2002, s. 7).

Behovet for kompetence medfører, at mennesket aktivt søger udfordringer, som stemmer overens med egne evner, og at det forsøger at opretholde og forbedre egne færdigheder (Deci & Ryan, 2002, s. 7). I SDTs adfærdsændringsmodel antages det, at sundhedsmæssige adfærdsændringer kræver en følelse af kompetence *og* autonomi, da kompetence i sig selv ikke kan facilitere en ændring (Ryan et al., 2008). Ligeledes søger handlekompetencefremmende strategier at udvikle folks kompetence *og* ansvarlighed (valg) overfor egen sundhed, da strategierne støtter den enkelte i at vælge at ændre adfærd (Vallgård, 2005, 16). I en gaming kontekst vil intuitive spil, som kontinuerligt skaber optimale udfordringer, skabe muligheder for at spilleren kan udvikle nye færdigheder, og positiv feedback kan fremme in-game kompetence (Ryan et al., 2006). In-game kompetence måles ved PENS-målet: *'I felt very capable and effective'* (Ryan et al., 2006).

Konkurrences effekt på motivation er kontroversielt. I SDT kan konkurrence både fremme og hæmme motivation. Hvis game-konteksten opleves som kompetitiv kan motivation hæmmes via et ydre pres om at vinde. Det er især tabere af en konkurrence, som mister motivationen, da de mister troen på egne evner (Kazakova, Cauberghe, Pandelaere, & De Pelsmacker, 2014, s. 26). I forhold til en gaming-kontekst fandt Ryan et al. (2006), at præstationsmotiver i spil er negativt forbundne med spillernes humør, hvilket kan tolkes som, at ønske om magt og beherskelse i spillet er forbundet med

negative følelser, der kan virke demotiverende. Andre argumenterer, at konkurrenceprægede spilkontekster med veldefinerede mål, regler og opgaver kan fremme følelsen af kompetence, da spillerens ekspertise er afgørende for at opnå spillets mål (Kazakova et al., 2014, s. 30).

Intuitive kontroller er spil-kontroller, der er forståelige, lette at anvende og ikke forstyrrer selve spillet, dvs. de er relateret til spillets brugervenlighed. Intuitive kontroller kan bidrage til spillerens motivation, idet de er associerede med en følelse af kontrol og kompetence (Ryan et al., 2006). De intuitive kontroller måles ved PENS-målet: *'When I wanted to do something in the game it was easy to remember the corresponding control'* (Ryan et al., 2006).

Autonomi

Autonomi refererer til: *'being the perceived origin or source of one's own behavior'* (Deci & Ryan, 2002, 8).

Autonomi er følelsen af selv at kunne bestemme over egne handlinger og valg ud fra personlige værdier og interesser. Autonomi er behovet for at opleve personlig integritet, - retten til selv at vælge og regulere sit liv og sin adfærd. Opnås autonomi bliver vi engagerede og motiverede, modsat vil ekstern kontrol medføre passivitet og ligegyldighed (Deci & Ryan, 2000, s. 231). Behovet for autonomi må dog ikke forveksles med det at efterstræbe total frihed eller komplet uafhængighed fra andre mennesker (Ryan & Deci, 2007, s. 14). Folk kan være autonome og forfølge enten kollektive eller individuelle mål. Aktiviteter med valgmuligheder, og hvor rationalet bag aktiviteten er tydelig, medfører en følelse af autonomi og vil være effektiv i forhold til at fremme fysisk aktivitet (Kilpatrick, Hebert, & Jacobsen, 2002, s. 41).

SDT antager, at spildesign, som giver spilleren fleksibilitet i spillet til selv at styre handlinger og opsætte mål, samt hvor feedback gives som gevinster frem for kontroller, vil fremme spillerens følelse af autonomi (Ryan et al., 2006). In-game autonomi måles ved PENS-målet: *'I did things in the game because they interested me'* (Ryan et al., 2006).

KAPITEL 5. METODE

Specialet tager afsæt i et empiriarbejde baseret på syv fokusgruppelinterviews. Disse interviews er suppleret med kvantitative data om testfamiliernes brug af DVH i testperiodens seks uger samt en række eksterne undersøgelser på området. I kapitlet præsenteres empiriarbejdet og dernæst specialets analysestrategi.

INTRODUKTION TIL METODE

For at undersøge og afprøve en teori i praksis anvendes en metode, som gør det muligt at belyse de valgte teoretiske aspekter. Valg af forskningsmetoder får betydning for, hvilke data der produceres og dermed også for de endelige resultater, som der konkluderes ud fra. Mit valg af metode er baseret på både den kvalitative og kvantitative forskningstradition med særlig fokus på det kvalitative forskningsinterview. Hovedvægten i analysen lægges på den kvalitative del, da motivation er et komplekst og sammensat begreb, der bedst indfanges af kvalitative undersøgelser (Dahler-Larsen, 2007, s. 322). Den metodologiske procedure og evalueringens analysestrategi beskrives for at give læseren en mulighed for at forstå fortolkningsgrundlaget i evalueringen. Specialet søger hermed at sikre metodologisk gennemsigtighed, som er et generelt kvalitetskriterium for kvalitative studier (Olsen, 2002, s. 147).

METODETRIANGULERING

Metodetriangulering indebærer, at man belyser en problemstilling fra forskellige sider ved hjælp af forskellige metoder (Launsø, Olsen, & Rieber, 2011, s. 188). I specialet kombineres den kvantitative og kvalitative metode, idet anvendelsen af supplerende forskningsmetoder faciliterer, at projektet belyses fra forskellige perspektiver. Den kvantitative undersøgelse skaber overblik over genstandsfeltet for undersøgelsen, mens den kvalitative metode gør det muligt at få en dybdegående indsigt i genstandsfeltets problemstilling (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 48). Ud fra dataudtræk om testfamiliernes brug af DVH i testperioden er det muligt at undersøge sammenhænge mellem forskellige variable i data. Jeg har valgt at definere testfamiliernes brug af DVH som antallet af dage, familien har gået med DVH og gåturenes længde. Herved kan jeg belyse

DVH motivationseffekt givet ved et kvantitativt mål (antal dage/meter). De kvalitative interview gør det muligt at undersøge, hvordan og hvorfor/hvorfor ikke DVH har et potentiale til at motivere testfamilierne til at gå en tur. Den kvalitative forskningsmetode, hvor viden produceres i et samspil mellem interviewer og respondenter, er mere dybdegående og forklarende end den kvantitative, og således er den kvalitative metode velegnet til at belyse problemet indenfor det undersøgte genstandsfelt, og hvordan problemet eventuelt kan løses (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 100).

TESTFAMILIER

Testfamilierne er bosat i Københavns eller i Roskilde Kommune. Der er to krav til testfamilierne: 1) familien skal have minimum ét barn i alderen 6 til 12 år og 2) minimum én person i familien skal have en smartphone. Kriterierne for valg af testfamilier bunder i fastsatte rammer fra Experimentarium, da PULS-projektets målgruppe som nævnt er børnefamilier med børn i alderen 6 til 12 år.

Den 3. marts 2014 kontaktede Experimentariums specialestuderende 59 skoler i København Kommune og 21 skoler i Roskilde Kommune. Bilag C indeholder en oversigt over skolerne og andet materiale brugt i forbindelse med rekruttering af testfamilier. Et brev blev sendt til skolelederen i hver skole, som blev bedt om at dele opslaget: *'Drømmer din familie om at få hund'* på forældreintranet. I opslaget var informationerne om DVH meget sparsomme for ikke at påvirke testfamiliernes forventninger til applikationen inden testperioden.

Oplysninger i opslaget inkluderer:

- Hunden er en del af projektet PULS – et forskningsprojekt støttet af Novo Nordisk Fonden
- Projektet ledes af Experimentarium og Steno Center for Sundhedsfremme
- Testfamilierne skal være med til at evaluere hunden
- Resultaterne vil blive brugt af specialestuderende
- Tilmelding til testen senest den 16. marts 2014

Formålet med PULS-projektet var ukendt for testfamilierne, som *ikke* fik at vide, at applikationen var en prototype. Eneste information givet i opslaget om DVH var: *'Jo flere familier, jo sjovere bliver testen, så hvis I kender nogen, som har lyst til at lege med, så bed dem endelig om at kontakte os' (Bilag C)*. Efter en familie havde tilmeldt sig, blev et takkebrev sendt til familien med information om det videre forløb. Information om testfamiliernes navne, alder, adresse blev indsamlet. Testfamilierne kunne på ethvert tidspunkt tage kontakt til projektet ved at skrive en mail til: hund@experimentarium.dk

Opslaget på skolernes forældreintranet medførte, at 69 familier meldte sig til at teste DVH. Kun 32 ud af de 69 tilmeldte familier gik ture med DVH i perioden den 4. april 2014 til den 21. maj 2014. Der var ingen kontakt med familierne i testperioden. Personer med tilknytning til PULS-projektet og Experimentarium testede også DVH, men deres brug af DVH er ekskluderet fra analysen.

INSTALLERING AF TESTFLIGHT OG DVH

Testflight er et program, der gør det muligt at installere DVH, og testfamilierne skulle derfor først installere testflight og dernæst DVH. Efter installering af DVH skulle testfamilierne logge sig ind i selve applikationen. Brugernavnet er de første fire cifre i familiens telefonnummer, og adgangskoden er x efterfulgt af de sidste fire cifre i telefonnummeret. For eksempel telefonnummer: 12345678

Brugernavn: 1234

Adgangskode: x5678

Testfamilierne skulle således igennem flere trin, inden DVH var klar til brug, og mange familier oplevede desværre tekniske problemer i denne indledende fase.

KVANTITATIV DATA

De kvantitative data blev genereret, når testfamilierne gik ture med DVH. Molamil, et firma, som designer og udvikler applikationer, var af Experimentarium ansat til at udvikle DVH i samarbejde med Bent Johan Poulsen, projektleder for PULS-associerede aktiviteter. Molamil var ansvarlig for at opsamle information om testfamiliernes brug af app'en i testperioden, hvilket inkluderede følgende data:

- Dato for gåturen
- Log-in tidspunkt for gåturen
- Sluttidspunkt for gåturen
- Gåturens længde i meter
- Familiemedlem(mer) på gåturen
- Familiens 'rating' af gåturen i form af svar på følgende spørgsmål:

Sp.1: *Synes I, at turen var sjov eller kedelig?*

(Smiley: meget glad, glad, ligeglad, ked af det, meget ked af det)

Sp. 2: *Synes I, at turen var let eller hård?*

(Smiley: meget glad, glad, ligeglad, ked af det, meget ked af det)

Sp. 3: *Skal vi snart gå igen?*

JA; NEJ

Evalueringen af testfamiliernes 'rating' af gåturene er fravalgt, da testfamiliernes svar var meget konsistente - over halvdelen svarede 'meget glad smiley' til Sp. 1 og Sp. 2, og 'Ja' til Sp. 3. Der var fem svarmuligheder til Sp. 1. og Sp. 2. fra meget glad smiley til meget ked af det smiley. Når testfamilierne afsluttede en gåtur viste et billede sig, hvor default var den gladeste smiley. Hvis testfamilierne trykkede OK, OK, OK, svarede de, som over halvdelen af testfamilierne har svaret: en glad smiley til alle spørgsmålene. Testfamilierne var slet ikke tvunget til at reflektere over spørgsmålene, og jeg vurderer, at disse data ikke er brugbare. Der er flere problemer forbundet med de kvantitative data. Der er eksempelvis ingen baselinedata, familierne startede brugen af DVH på forskellige tidspunkter under testperioden, og familierne oplevede mange tekniske problemer (f.eks. angiver data, at mange familier skulle ha' gået ture på hhv. 0 og 1 meter). Jeg vurderer, at datasættet ikke kan bruges til at konkludere noget endegyldigt om DVHs motivationspotentiale, og det bruges derfor kun til se en tendens i familiernes motivation for DVH.

FAMILIEINTERVIEW

Interview med testfamilierne er foretaget som fokusgruppeinterview. Som forskningsmetode producerer fokusgrupper data via gruppeinteraktion om et emne, som forskeren har bestemt på forhånd (Halkier, 2012, s. 11). Struktureringen af

interviewene følger den semistrukturerede interviewguide udformet efter tragtmødellem. Interviewene indledes med åbne beskrivende spørgsmål, som får familien til at fortælle ud fra deres erfaringer, hvorefter en række mere konkrete (lukkede) spørgsmål søger at afdække genstandsfeltet (Halkier, 2012, s. 41). Et semistruktureret interview er hverken en åben hverdagssamtale eller et lukket spørgeskema, men udføres i overensstemmelse med en interviewguide, som fokuserer på bestemte emner (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 45). Interviewguiden er udformet som en blanding af overordnede samtaleemner samt vejledende spørgsmål, hvilket tillod os at udforske emner tilvejebragt af testfamilierne. Interviewguiden (Bilag D) er inddelt i følgende emner:

1. *Briefing* (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 149) Introduktion af os selv, information om interviewets formål, forløb og metode (optager på diktafon). Introduktion af familien.
2. Familiens motionsvaner og forhold til fysisk aktivitet
3. Familiens brug af DVH
4. DVH i forhold til sundhed
5. Familiens forhold til spil
6. Familiens forhold til hunden DVH
7. Familiens forhold til spil og spillet DVH
8. Familiens forhold til museer og Experimentarium
9. Koblingen mellem DVH og PULS-udstillingen

Ud fra en dynamisk snak om familiens oplevelser, erfaringer og meninger om DVH, giver fokusgruppeinterviewet et indblik i familiens forhold til DVH. Fordelen ved familieinterview er, at familien skaber et trygt rum, hvor familiemedlemmerne, da de kender hinanden i forvejen, kan være ærlige og uddybe hinandens perspektiver, mens en ulempe er, at familien kan have en række interne referencer, som kan være svære for forskeren at forstå (Halkier, 2012). Det kvalitative perspektiv vender således blikket mod aktørerne i form af blandt andet deres værdier, opfattelser, holdninger, hvor en styrke er, at forskeren opnår en større indsigt i de forhold, som ligger til grund for respondenternes svar.

Vi tilbød at interviewene kunne foregå hjemme hos familien eller på Experimentarium City. Ved at tilbyde at interviewet kunne foregå hjemme hos familien, blev sandsynligheden for at testfamilien havde tid og mulighed for at sætte én time af til et interview større. For det andet muliggør hjemmets privatsfære trygge omgivelser, hvori testfamilierne kan udtale sig ærligt og troværdigt (Halkier, 2012, s. 37). Alle familier valgte at interviewet skulle foregå hjemme hos dem selv.

INTERVIEW MED BØRN

DVH succes afhænger i høj grad af hvordan børnene opfatter DVH. Spørgsmål om handlingsorienterede forhold kan med stor sikkerhed besvares af børn (DCUM, 2013), og derfor har interviewene været orienterede mod at spørge ind til børnenes konkrete oplevelser, erfaringer og meninger om DVH ved hjælp af korte, enkle og åbne spørgsmål (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 166). Endvidere spurgte vi også direkte ind til de børn, som ikke selv bød ind med deres perspektiv.

For at få et indblik i især børnenes perspektiver indførte vi en øvelse, hvor alle i familien skulle skrive alle de gode og alle de dårlige ting, de kunne komme i tanke om, ved at gå tur med DVH ned. Familiernes svar præsenteres i resultatoversigt I). Øvelsen er indlagt efter en indledende snak om familiens oplevelser med at gå tur med hunden, da det er en god idé at lade fokusgrupper begynde med en åben diskussion af det givne emne og først derefter stille gruppen en opgave (Halkier, 2012, s. 45). Familiemedlemmerne valgte selv deres egen farve papirlap (post-its), som de kunne brainstorme på. I den efterfølgende samtale tog vi udgangspunkt i, hvad børnene havde skrevet på papirlapperne.

TESTFAMILIER TIL INTERVIEW

Den kvantitative data genereret i perioden 4. april 2014 til 19. maj 2014 var styrende for vores valg af testfamilier til interview. Ved at interviewe familier, som har gået under 5 dage (Fam. 1, Fam 4), mellem 5 og 10 dage (Fam. 2, Fam. 6) og over ti dage (Fam. 5) er det muligt at få et nuanceret billede af DVH motivationspotentialer. I Bilag F præsenteres læseren for de kvantitative data.

Det kræver en hårfin balance at finde det tilstrækkelige antal fokusgruppeinterviews i et forskningsprojekt. For mange interviews kan gøre fortolkningerne overfladiske, idet ordentlig analyse af kvalitative data er meget tidskrævende og omfattende, mens for få interviews ikke vil dække genstandsfeltet fyldestgørende (Halkier, 2012, s. 35). Der er forskellige meninger om det tilstrækkelige antal, når fokusgruppeinterview er den primære datakilde i et projekt (Halkier, 2012, s. 36), men et generelt kriterium for kvalitativ dataproduktion er, at man skal interviewe, indtil man ikke får noget nyt at vide (Halkier, 2012, s. 35). I løbet af vores syv interviews erfarede vi, hvordan testfamilierne i høj grad var enige om, at idéen bag DVH er god, men at prototypen ikke havde motiveret familien til fysisk aktivitet i en længere periode. Efter syv interview vurderede vi, at vi havde tilstrækkeligt materiale til at lave en fyldestgørende evaluering.

Rekruttering skete ved at undertegnede først sendte en mail fra hund@experimentarium.dk til de udvalgte testfamilier med et ønske om at interviewe familien for at evaluere projektet, og da kun én familie svarede positivt på mailen, kontaktede undertegnede de udvalgte familier telefonisk for at lave en personlig aftale med familierne. Det medførte i alt syv interviewaftaler.

TRANSSKRIBERING

Seks ud af de syv interview er transskriberet i fuld længde. Ved et uheld blev lydfilen af interview med familie 7 slettet på diktafonen. For ikke at miste disse data, nedskrev vi, hvad vi kunne huske, familien havde svaret på interviewspørgsmålene i et Word dokument, som vi sendte til familien og bad dem om at gennemlæse og rette. Familien var meget hjælpsom. De gennemgik spørgsmålene og rettede vores svar og det rekonstruerede interview (Bilag O) anvendes i analysen.

Transskription af interviewene er delt mellem Therkildsen og Kaltoft. Når flere personer transskriberer interviews i én undersøgelse, er det vigtigt at bruge samme procedurer for at kunne sammenligne interviews efterfølgende (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 203). Vi valgte en transskriptionsprocedure, som tager højde for, at vi skal analysere testfamiliernes erfaringer, oplevelser og meninger om DVH. Forståelse af

testfamiliernes udsagn og historier var derfor central i transskriptionsprocessen. Gentagelser af "øh" og andre sproglige fyldeord blev ikke transskriberet, da vi anså en sådan detaljegråd som uvæsentlig i forhold til analysen (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 203). Pauser blev angivet som tre punktummer efter hinanden (...).

KVALITETSSIKRING AF RESULTATER

Al forskning kræver kvalitetssikring af data. Jeg vil anvende begreberne *validitet* og *realibilitet* i kvalitetssikringen af dette speciales resultater.

Validitet

Validitet er et begreb, som betegner gyldigheden af en undersøgelse og er et udtryk for, hvor godt undersøgelsen måler det, den ønsker at måle, hvilket henviser til sandheden og rigtigheden af undersøgelsens resultater (Kvale & Brinkman, 2009, s. 272). Undersøgelsens validitet er, hvad man kan udtale sig om på basis af sin undersøgelse (Halkier, 2012, s. 111). I dette speciale er testfamilierne frivillige og må forventes at have større interesse for genstandsfeltet end familier, som ikke reagerede på opslaget på forældreintranettet, hvilket kan repræsentere et selektionsbias. Det er derfor sandsynligt, at testfamiliernes motivation er højere end generelt, hvilket svækker undersøgelsens eksterne validitet. Generalisering på basis af kvalitative data afhænger af den selektive udvælgelsesproces, hvor udvalget repræsenterer kategorier, som man kan generalisere inden for (Halkier, 2012, s. 111). Interviewfamilierne er bosat i København og Roskilde Kommuner, og alle familier på nær én familie (Fam. 3) er i arbejde (lærer, pædagoger, it-konsulenter etc). Det er derfor ressourcestærke familier, som har testet hunden.

Afgørende for en undersøgelses validitet er fornuftig operationalisering og bearbejdning af data, hvor de anvendte teoretiske begreber og metodiske værktøjer skal stemme overens med projektets genstandsfelt (Halkier, 2012, s. 107). Systematik og argumentation for valg er i den henseende centralt for at overbevise læseren om gyldigheden af undersøgelsens analytiske valg, argumenter og resultater (Halkier, 2012, s. 109). Igennem specialet vælger jeg derfor at argumentere for mine teoretiske og metodiske valg og fravalg. Triangulering bidrager ligeledes til forskningens kvalitet og

styrker resultaternes validitet (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 48).

Reliabilitet

Reliabilitet er et begreb, som betegner pålideligheden af en måling, hvilket knytter sig til 'måleinstrumentets' nøjagtighed og henviser til konsistensen og troværdigheden af en undersøgelses resultater.

Ud fra en positivistisk position er en undersøgelse reliabel, hvis dens resultater er reproducerbare (Kvale & Brinkman, 2009, s. 271). I kvalitative studier, hvor forskeren bruger sig selv som 'måleinstrument' til at indfange, registrere, udvælge og udforske fænomener, må en undersøgelses reliabilitet dog forstås anderledes. Her sikres en undersøgelses pålidelighed ved at forskeren påvirker respondenternes svar mindst muligt (Kvale & Brinkman, 2009, s. 271-272), og ved at undersøgelsen gøres gennemskuelig for andre (Halkier, 2012, s. 109). Specialets reliabilitet søges sikret ved at påvirke respondenterne mindst muligt, gennem nøjagtig analyse og ved at opbygge specialet så logisk og overskueligt som muligt, så læseren kan følge min vej fra baggrund, teori og metode til resultater, analyse, fortolkning og konklusion.

En svaghed ved vores dataindsamling er, at vi er tre personer med forskellige personlige og teoretiske baggrunde. Interviewsituationerne har været inkonsistente i forhold til antallet af interviewere og til hvem, der har været med til interviewene (Se Bilag E). Modsat har vi som to interviewpersoner alt andet lige kunnet forbedre interviewsituationen ved at supplere hinanden i forhold til at få svar på de stillede spørgsmål i interviewguiden ved at fastholde de betydninger, som var relevante for interviewets emne og formål (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 201). En ulempe er, at familien kan have sværere ved at opbygge tillid til to fremfor én person.

ANALYSESTRATEGI

Mit genstandsfelt er, hvordan en spilapplikation koblet til en museumsudstilling, kan motivere børnefamilier til at være fysisk aktive. Initiering og vedligeholdelse af motivation er derfor det primære succeskriterium, jeg evaluerer DVH i forhold til. Ved at bruge SDT som teoretisk ramme baserer specialet sig på tidligere forskning i både en

sundhedsmæssig kontekst og en gaming kontekst. Det er målet at forsøge at nuancere og præcisere SDTs begreber i forhold til specialets afgrænsede genstandsfelt. Jeg vil afprøve udvalgte SDT begreber på min case for derefter at kunne udvikle nogle anbefalinger til, hvordan man bedst muligt udvikler spilapplikationer i relation til museumsudstillinger, når målet er at motivere til sunde livsstilsvalg – såsom at gå en tur. Analysemetoden kan beskrives som deduktiv, da på forhånd fastsatte forskningsspørgsmål har været med til at organisere de kvalitative data (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 127; Bøgh-Andersen, Hansen, & Klemmensen 2010, s. 27). Alle udskrevne interview er gennemlæst og tolket i forhold til specialets teoretiske begrebsramme, men samtidig har jeg været åben overfor nye kategorier i tekstmaterialet, da den deduktive analysestrategis ulempe er, at den er relativ lukket overfor nye betydninger og områder i datamaterialet. Under kodningen knyttede jeg ved gennemlæsning af interviewene nøgleord til tekststykker (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 224). Efter den første kodning gennemlæste jeg interviewene igen med henblik på at skabe et overblik over hvilke kategorier, der fremkom under hver enkelt overskrift. Herefter er kategorierne blevet placeret i forhold til specialets teoretiske ramme (Bilag P).

Analysen er inddelt i tre hovedafsnit: Samhørighed, Kompetence og Autonomi. Under hvert hovedafsnit findes de kategorier, jeg har identificeret gennem kodningen. Kategorierne udgør de empiriske mål for SDTs teoretiske begreber. Operationaliseringsprocessen giver kategorien det rette indhold (Bøgh-Andersen et al., 2010, s. 51). Det sker i en iterativ proces, når kategorien enten skal udvides eller indsnævres for at opnå den fornødne præcision i forhold til den empiriske virkelighed (Bøgh-Andersen et al., 2010, s. 53). I Bilag D ses, hvordan SDTs begreber er blevet operationaliseret.

KAPITEL 6. EMPERI

De empiriske data, der ligger til grund for analysen præsenteres i dette kapitel. Først præsenteres de kvantitative data og dernæst præsenteres en oversigt over familiernes svar på interviewguidens øvelse (Punkt C3).

DVHS MOTIVATIONSPOTENTIALE

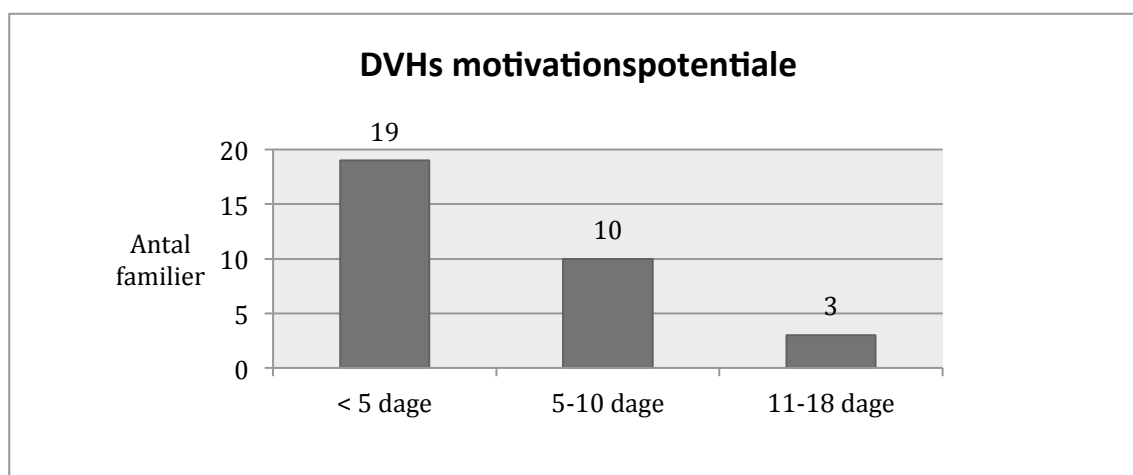
DVH blev testet af 32 familier, og data om familiernes brug af DVH under testperioden blev opsamlet. Jeg har undersøgt datamaterialet for sammenhænge mellem forskellige variable, og i det følgende præsenteres de mest interessante og relevante fund. Bilag F præsenterer et overblik over rådata.

Jeg vurderer DVHs motivationspotentiale ud fra antallet af dage, testfamilierne har gået én eller flere ture med DVH, og rationalet herfor begrundes nedenfor. Der var tekniske problemer forbundet med installering og brugen af DVH. I datasættet findes mange gåture på henholdsvis 0 og 1 meter tydende på tekniske problemer med applikationen, hvorfor *antallet* af gåture ikke er et godt mål. Flere familier har fortalt, at de har brugt DVH i toget og bussen, hvorfor *længden* af gåturene ikke er et godt mål. Jeg bruger dog gåturenes længde som et mål for DVH motivationspotentiale til at undersøge, om antallet af familiemedlemmer på gåturen har en betydning for familiens motivation for at gå med DVH. Jeg ser bort fra gåture over 10 kilometer, og længden af gåturene sammenlignes med antallet af gåture ét og flere familiemedlemmer har gået med DVH for at se, om længden af gåture og antallet af gåture viser samme tendens.

Kvalitativ analyse og konklusion på basis af datasættet skal foretages med forbehold, da datasættet på mange måder er mangelfuldt. Eksempelvist er der manglende baselinedata om familiernes pre-test motionsvaner; familierne startede med at teste DVH på forskellige tidspunkter i testperioden, som gør det vanskeligt, at få et generelt billede af familiernes motivation mod DVH over tid, og mange tekniske udfordringer gør, at man ikke kan konkludere noget endegyldigt ud fra datamaterialet. De kvantitative data kan bidrage med at vise en tendens i familiernes motivation og

anvendes som supplement til de kvalitative interviews, som er specialets empiriske grundlag. Hvis læseren er interesseret i at se forskellige tendenser i familiernes brug af DVH, præsenteres disse i Bilag H.

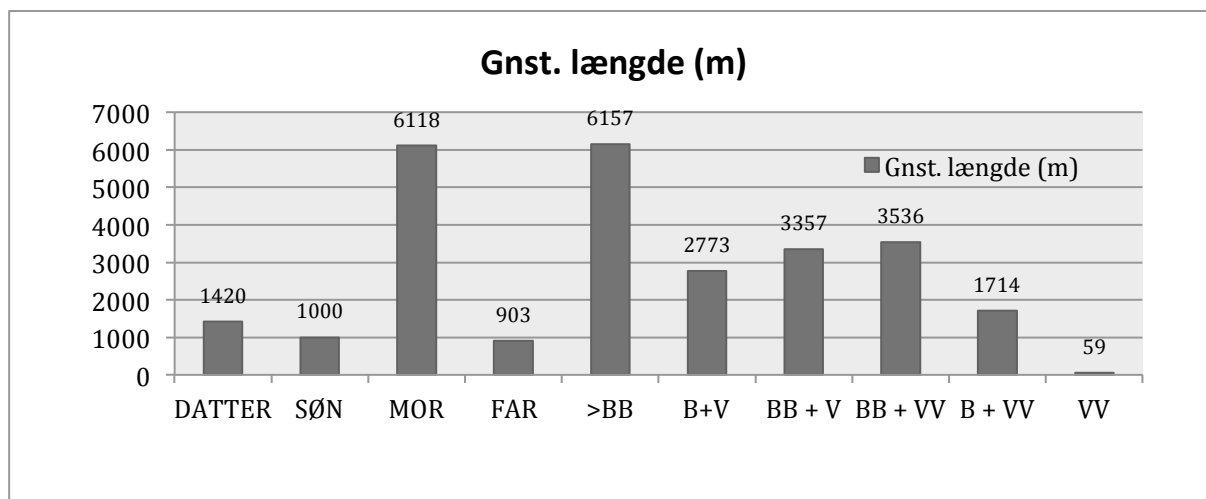
Figur 4 viser antallet af testfamilier, som har gået med DVH henholdsvis en til fire dage (<5), mellem fem og ti dage (5-10) og mellem elleve og atten dage (11-18). Figuren viser, at 19 familier ud af 32 familier har gået med DVH i færre end fem dage; 10 familier har gået med DVH mellem fem og ti dage, mens 3 familier har gået med DVH i over ti dage, men færre end nitten dage. Når en familie har gået med DVH eksempelvis i fem dage, betyder det, at familien har logget ind i app'en på fem forskellige datoer, dvs. familien godt kan have gået flere ture samme dag.



Figur 4. DVHs motivationspotentiale

GÅTURENES GENNEMSNITSLÆNGDE

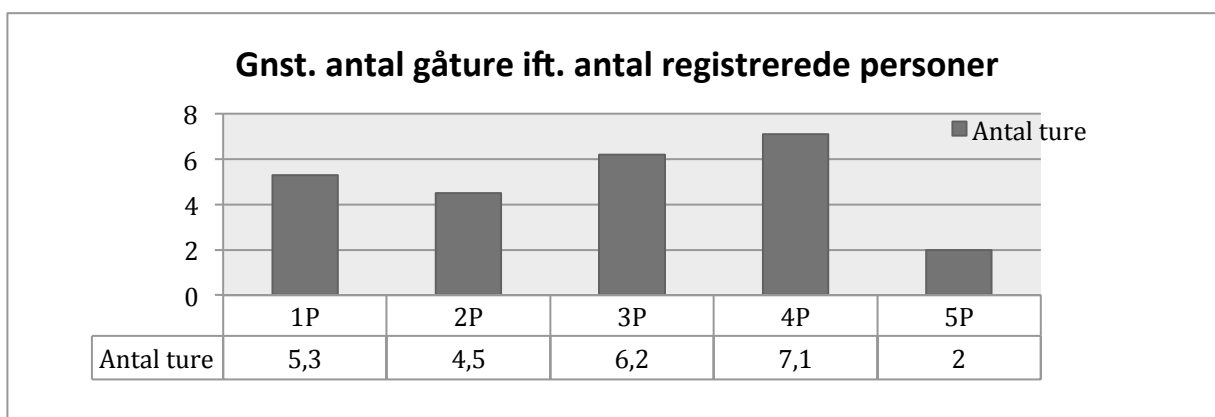
Af Figur 5 ses 1) en tendens til, at familien går de længste ture, når enten mødrene går alene, eller når flere børn går med DVH, og 2) en tendens til, at flere familiemedlemmer går længere ture med DVH i forhold til når kun én i familien går med DVH. En undtagelse er, at flere voksne går de færreste antal meter, og at mødrene går lange ture.



Figur 5: Gåturenes gennemsnitslængde
(B: Barn, V: Voksen, BB: Flere børn, VV: Flere voksne)

GENNEMSNITLIGE ANTAL GÅTURE

Af Figur 6 ses en svag tendens til, at antallet af gåture er højere hos de familier, som har gået flere sammen i familien. Figuren viser dog også, at én person går flere ture end, når to personer går sammen, og at fem personer går færreste antal ture. Overordnet støtter Figur 5 tendensen i Figur 4.



Figur 6: Gennemsnitlige antal gåture

PRÆSENTATION AF FAMILIER

I Bilag E kan læseren se testfamiliernes alder og beskæftigelse. Læseren kan endvidere se hvem, der var tilstede under interviewene. I alt har vi interviewet:

- seks mødre: M(1,2,3,4,5,6)
- to fædre: F(4,5)
- fem døtre: D(1,2,3,5,6)
- tre sønner: S(4,4,5)

Tallene inden i parenteserne angiver hvilken familie (Fam. 1 - Fam. 7) familiemedlemmet tilhører.

RESULTATOVERSIGT I)

Tabellen viser familiernes svar på interviewguidens øvelse: "Skriv alle de gode og alle de dårlige ting I kan komme i tanke om ift. at gå tur med DVH" (Punkt C3 i interviewguiden).

"Gode ting ved DVH"	
Forældre	Børn
Fælles oplevelse	Den får folk til at gå og få motion
God motivation til at få folk i gang	Man skal prøve det så man ser om det er godt
Ud at gå er rart	Den fik mig til at gå lidt mere med min telefon
Børnene synes det var sjovt	Den var ikke så overdrevet og sendte ikke mange beskeder
Sjovt at lære noget sammen	God til at løbe
Vi lærer om hunde og dyr	Den er stor
Tilføje andre/gæster	Den er god til at gå tur
Sjovt at se andre hunde	At han prutter og tisser hele tiden
Hund er et sødt dyr	At gå tur med ham
Passer til den mest teknologiske platform	
Kan godt blive en god idé med tiden	
Orienteringsløb	
God "grafik" / illustration	
Sjovt at ens navne står i appen	
Ordvalget gør det sjovt for børn	
"Dårlige ting ved DVH"	
Forældre	Børn
Det kunne være sjovt hvis man kunne "konkurrere" med andre	At man kunne vise andre hvor mange ture man havde gået
Lidt kedelig	Man skal gå meget langt og det kan godt blive lidt kedeligt
"Bare" skridt tæller – troede den kunne mere	Der kunne godt have været noget mere man kunne lave
Desværre kan man ikke gå bare en kort tur	Der kunne godt komme en til lort
Hvad giver point? – statistik	Kedeligt at han ikke kan lave lort hele tiden
Ser stiv/kunstig ud, potentielle: gør den nuttet	At der er et kort hvor man kan se hvor man har gået
Ingen stemme/sød lyd	At man godt må kunne lidt mere end at gå kun
Der var levels, men vi fik kun set level 1 – overgang måske gå	Løbe tør for strøm
Demoen kan alt for lidt	
Hunden skal kunne meget mere sjov	
For upersonligt	
Fjerne/mere utydelig hund, så man kan se kort	
Manglende zoom, så man kan se andre	
Det tekniske var lidt bøvl	
Batteritid	
Kortet må gerne blive slettet på et tidspunkt	
Lidt besværlig at hente	

Tabel 2: Resultatoversigt I

KAPITEL 7. ANALYSE

I kapitlet undersøges DVHs motivationspotentiale vurderet ved SDTs begrebsapparat. Analysen er inddelt i tre afsnit: Samhørighed, Kompetence og Autonomi. Under hvert afsnit vil faktorer uden for spillet og i DVHs spildesign analyseres i forhold til afsnittets hovedbegreb.

SAMHØRIGHED

SAMHØRIGHED	
Samvær	
Fælles oplevelse: D(1,3,6), S(4), M(1,2,3,6)	Sjovt at "tisse"/"skide": D(1,3,6), S(4,5), M(1,2,5), F(5)
Samtale: D(1,6), M(2,3,6)	Udført gameplay-aktiviteten "tisse"/"skide": Alle familier
Møde spillere reelt: D(3,5), M(1,2,3), F(5)	
IN-GAME SAMHØRIGHED	
Sjovt at se/overtage territorier	Ønske om interaktion mellem DVHs spillere
Sjovt at se/overtage territorier: D(6), M(1,2), F(5)	Dele aktiviteter: D(1,6), M(6)
Ikke set/overtaget territorier: D(1,3), F(4), Fam. 7	Chatte via beskeder/billeder: D(1,6), M(1,4)
	Hjælpe andre spillere: M(3), F(5)
	Udfordre andre spillere: D(2,6), F(5)
	Møde venner/spillere virtuelt: D(1,3), M(1,3,5), F(5)
Tilknytning til hunden	
DVH er sød/sjov: D(1,2,3,5), S(4,5), M(1,3,4,5),	Hente DVH i dyrehandel: D(2)
Grafikken kan forbedres: M(4,6)	Købe tøj/legetøj/halsbånd/mad/ny hund: D(2,5,6), S(4), M(1,2,3,4), F(4)
Grafikken er god: M(1)	Hjem/kurv/hundehus: D(1,3,5,6), M(1,2,6)
Sjovt at "tisse"/"skide": D(1,3,6), S(4,5), M(1,2,5), F(5)	Løbe om kap med DVH: D(1), M(3), F(4), Fam. 7
Visualisering af DVHs humør og behov: D(1), M(3)	Cykle med DVH: D(2), S(5), F(4), Fam. 7
Audioeffekter: D(1,6), M(3,5,6), F(5)	Grave kødben op: D(1,2,3), M(3,4), F(4), Fam. 7
Fodre, kæle, træne, lege: M(1,2), D(1,2,3,5,6), S(4), Fam. 7	Agilitybane: D(6), M(1,2,4,5,6), F(4)
Hvalp til voksen ift. tid/træning: D(6), M(1,2,6)	Hunden som guide: D(6)
DVHs størrelse/race afspejle gåturens længde: D(6), M(4), F(4), S(4)	Hundens sanser: Fam. 7
Syg ved neglekt: D(1,5), M(2,3)	
Hvalpe: D(3), M(3)	

*Tabel 3: Samhørighed
(Mor :M, Far: F, Datter: D, Søn: S, Fam. 1- Fam. 7)*

DVHs potentiale til at skabe en følelse af samhørighed vurderes i tre aspekter; hvordan påvirker DVH følelsen af samhørighed 1) i familien, 2) mellem spillere, og 3) hvordan føler den enkelte spiller sig knyttet til hunden.

Samvær

Familierne opfatter en "god gåtur", som en gåtur, der inkluderer en aktivitet, der kan skabe en fælles oplevelse i familien. Eksempler på familiers erindringer om gode gåture inkluderer ture til stranden (*Fam. 1*), byen (*Fam. 3*) og Tivoli (*Fam. 1*). En datter giver udtryk for, at hvis gåturen ikke inkluderer en aktivitet, synes hun, det er kedeligt at gå tur:

IP1: Har I så gået en tur som var virkelig virkelig kedelig?

MOR: Det må hellere være dig der skal svare (...) det kan jo godt være at I nogle gange synes at det er lidt kedeligt at være med..

DAT: Ja..

IP1: Hvorfor er det kedeligt?

DAT: De går bare... (Bilag I)

Aktiviteten i DVH er at gå tur, og gameplay består i at hunden kan "tisse"/"skide" og overtage territorier undervejs på gåturen. Familiernes oplevelser af DVH viser, at gameplay-aktiviteten: "tisse"/"skide" generelt var den aktivitet, som samlede familien; og den aktivitet, familien synes var sjov:

IP2: hvad med de point I har tjent, har I brugt dem til noget?

MOR: næ, altså, jeg har godt set det og at man kan komme niveauer op og sådan nogle ting. Og jeg tror også jeg var inde og klikke på det og klikke sig videre ind, men det er faktisk ikke det, der har været det primære.. ehm, det har mere været alt det sjove i, det der med, at den skal tisse og gå med den (Bilag L)

I SDT er følelsen af samhørighed relateret til at føle sig forbundet med andre, og i henhold til teorien fremmes DVHs motivationspotentiale ved, at spillet er en fælles aktivitet for familien. Familierne synes det 'er sjovt at være sammen om noget' (Mor, Bilag I) og giver udtryk for, at samtale og hygge er en gevinst ved gåturene i forhold til andre transportformer:

MOR: Jeg cykler og Kasper på løbehjul, så taler man jo ikke så meget sammen. Men det gør man jo når man går, ikke. Så jeg synes det har været rigtig hyggelig (Bilag L).

SØN: det var dejligt at gå ture og rigtig hyggeligt (Bilag L).

Samtale mellem familiens medlemmer er således omdrejningspunktet for den fælles oplevelse. De kvantitative resultater støtter ligeledes SDTs tese om, at samhørighed har en betydning for motivation. Figur 4 viser gennemsnitslængden som hhv. ét familiemedlem og kombinationer af flere familiemedlemmer har gået med DVH under testperioden. Der er en tendens til, at gåturenes gennemsnitslængde stiger, når flere familiemedlemmer går med DVH sammen (>BB; B+V; BB+V; BB+VV; B+VV) i forhold til alene (D, S, M, F). De kvantitative resultater viser, at de gennemsnitligt længste ture er når flere børn (>BB: 6157m), mødre (M: 6118m) og flere børn sammen med voksne (BB+V: 3357; BB+VV: 3536m) går ture sammen i forhold til alene (D: 1420m; S: 1000m; F: 903m). Der er dog to tydelige undtagelser til tendensen: 1) mødrene går i gennemsnit lange ture (M: 6118m), 2) flere voksne går i gennemsnit de korteste ture (VV: 59m).

En grund til at mødrene gennemsnitslængde er på niveau med flere børn (>BB) kan skyldes, at især mødrene føler sig forpligtede til at teste DVH. I afsnittet: Autonomi kan læseren se, at fem ud af seks mødre giver udtryk for, at de føler sig forpligtede til 'at prøve den af' (Mor; Bilag I), hvilket kan begrunde mødrene valg om at gå tur med DVH. At flere voksne (VV) går de korteste ture i gennemsnit (59 m) kan skyldes, at forældrenes motivation for at bruge DVH bunder i et ønske om samhørighed med børnene frem for med hinanden. Det underbygges af nedenstående citater:

MOR: det er jo mest de ting, som børnene godt kunne tænke sig at hunden gør, at det motiverede yderligere (...) jeg tror det der med at det er en hund, som man gør det i familien, altså, det motiverer jo ikke en voksen til at gå en tur (Bilag L).

MOR: at børnene synes det er sjovt, det er motivationsfaktor nok for mig' (Bilag M)

Når de kvantitative og kvalitative resultater sammenholdes tegnes et billede af, at

forældre ønsker en fælles oplevelse med børnene, mens samhørighed med forældre og søskende er centralt for børnene. Følelsen af samhørighed på gåturene med DVH er dog ikke tilstrækkelig til at motivere familierne til at gå med DVH under hele testperioden. De kvantitative data viser, at 19 ud af 32 testfamilier har gået under fem dage med DVH, og at kun 3 familier har gået mellem 11 og 18 dage med hunden. Det tyder på, at DVHs motivationspotentiale er begrænset af en række andre faktorer.

Familierne giver udtryk for, at DVH kan styrke sit koncept ved at fungere som en social platform, hvorigennem DVHs spillere kan kommunikere og møde hinanden. En datter forklarer, hvordan hun ønsker at bruge DVH som en platform til at møde nye venner, når hun er på Experimentarium:

- IP1: hvad kunne man så forestille sig, der kunne få en i gang med at lege med selve hunden?
- DATTER: man kunne gå rundt og prøve at se om man kunne finde nogle andre, så de kunne blive venner, så man også kunne blive gode venner med personen...
- IP1: ja, så man fandt andre hunde
- DATTER: ja, og personen, som også går rundt med selve hunden, og så lærer de hinanden at kende i et stykke tid og så får de unger og sådan noget, og så kunne de lege sammen og hvis de nu boede rigtig langt væk, så kunne man få hinandens telefonnumre og så kunne man se hinanden i stedet for (Bilag K).

De udfordringer og handlinger DVH tilbyder, dvs. DVHs *gameplay*, har potentiale til at fremme spillernes følelse af samhørighed både uden for og i spillet. I henhold til SDT kan socialkontekstuelle faktorer omkring en given aktivitet fremme personens motivation mod aktiviteten ved at skabe muligheder for at menneskets basale behov tilfredsstilles. I DVH er gaming en situeret oplevelse, hvor faktorer i spillerens sociale kontekst påvirker spillerens oplevelse af spillet. Hvis DVHs *gameplay* tilbyder reelle muligheder for, at spillerne kan møde hinanden fysisk, skaber spillet en mulighed for, at spillerne kan skabe personlig kontakt og relationer til hinanden i den virkelige såvel som i den virtuelle verden, og hermed kan samhørighed mellem spillere i og uden for spillet fremmes. I det følgende undersøges hvordan spillerne har følt sig forbundne i spillet og følt sig knyttet til hunden.

In-game samhørighed

Der er god grund til at tilføje muligheder for social interaktion i spil. I henhold til SDT vil en følelse af samhørighed mellem spillere i et spil fremme oplevelsen af at det givne spil og styrke spillerens motivation for at spille igen (Ryan et al., 2006).

Ønske om interaktion mellem DVHs spillere

I spillet DVH er der ikke mulighed for, at spillerne kan interagere direkte med hinanden via eksempelvis beskeder og billeder. Derimod kan spillerne interagere indirekte ved at overtage hinandens territorier, og det er muligt at se, hvor andre hunde har "tisset" og "lagt en lort" på spillets kort. I overensstemmelse med SDT er det motiverende for familierne, at flere opdager andre teams:

FAR: Det var en sand fest, da vi opdagede, at der var andre hunde i nærheden (Bilag K).

Hos Familie 5 medførte familiens oplevelse af at se en anden hunds markering, at familien gik en længere tur:

FAR: Jeg vil sige at jeg oplevede at det var motiverende, at da vi var ude at løbe, så fandt vi den der lort og så var vi nødt til at bevæge os hele vejen rundt om det. Det synes jeg egentlig fungerede meget godt (Bilag M).

I en SDT optik skyldes den øgede glæde ved at opdage andre spillere menneskets behov for at tilhøre. DVH skaber et netværk af virtuelle "hundeejere", som spillerne kan føle sig som en del af. Følelsen af samhørighed mellem spillere begrænses dog af flere faktorer. Flere familiemedlemmer har hverken set eller overtaget en anden hunds territorium. Intuitive kontroller faciliterer en følelse af, at spillets interface er let at bruge, hvilket betyder at spillets gameplay introduceres på en intuitiv og forståelig måde for spilleren. Da flere familier ikke har opdaget, at man kan identificere andre teams ved at klikke på iPhonens skærm (touch-funktion), begrænser DVHs intuitive kontroller spillernes mulighed for at føle sig forbundet med andre teams. Det er beklageligt, da familierne savner en social komponent i spillet.

Både børn og voksne ønsker flere muligheder for at interagere med andre spillere

i DVH. Ønskerne er inspirerede af eksisterende kommunikationskanaler, hvor de seneste års teknologiske udviklinger har åbnet muligheder for verbal og non-verbal kommunikation i form af beskeder, billeder, lydfiler og video. Familierne ønsker mulighed for at hjælpe og udfordre andre spillere. Endvidere ønsker familierne at dele aktiviteter og mulighed for chat via beskeder og billeder. For at DVH bliver en succes, er det derfor vigtig, at DVH tilbyder flere muligheder for interaktion mellem spillere, og at der eksisterer intuitive funktioner til at skabe kontakten. Spillet kan videreudvikles ved at tage udgangspunkt i koncepter som *Tinder* og *Snapchat* :

MOR: altså lave en form for børne-tinder...altså socialt med hunde...for der er så øde i området, hvor der faktisk er rigtig mange børn, så børnene kan mødes... for eksempel hvis der er en legeplads i nærheden, så skal vi mødes der eller skal det være ved vejen...altså der er rigtig mange muligheder (Bilag K).

MOR: Lave nogen Snap-chats – altså børnene er jo fuldstændigt besatte af det der snapchat (Bilag I)

Hvis DVH fungerer som en platform til at skabe nye kontakter og bekendtskaber ved at bygge på koncepter fra *Tinder* og *Snapchat*, kan DVH således fremme spillernes følelse af samhørighed ved at fællesskabet i spillet projekteres ud i den virkelige verden.

Tilknytning til hunden

En anden måde, spilleren kan opleve en følelse af samhørighed i spillet, er i forhold til selve hunden. Hvorvidt DVH appellerer til spilleren har betydning for tilknytningen til hunden, og spillerens lyst og motivation til at gå en tur med hunden. Presence kan påvirke spillerens indlevelse i spillet via en overbevisende historie og grafik. SDT måler presence i tre dimensioner fysisk, emotionelt og narrativt (Ryan et al., 2006). I det følgende vil jeg undersøge familiernes tilknytning til hunden ved at anskue DVH som en transformeret social enhed.

Generelt synes både børn og voksne, at DVH er sød og/eller sjov. DVH appellerer derfor umiddelbart til familierne, hvilket skaber et godt udgangspunkt for, at familien kan knytte sig til hunden. Modsat viser familierne meget modstridende holdninger til spillets grafiske udtryk. En mor mener, at grafikken er god, mens en anden mener at

man: 'grafisk designmæssigt, der kunne man godt gøre en del (Bilag K). Udover spillets grafiske udtryk er det vigtigt, at spilleren kan interagere med hunden. En betingelse for spillerens tilknytning til DVH i forhold til presence er, at spilleren kan interagere med mediet (Lombard & Ditton, 1997, s. 23). I spillet foregår interaktionen mellem spilleren og DVH ved, at spilleren kan få hunden til at "tisse"/"lægge lort" og overtage territorier. Som tidligere nævnt er det gameplay-aktiviteter, som familierne synes er sjove. I og med spillet ikke tilbyder andre muligheder for, at spilleren kan interagere med DVH, begrænser spillets gameplay tilknytningen til hunden. Både børn og voksne ønsker flere muligheder for at interagere med DVH. Et gennemgående tema i interviews er familiernes ønske om at lave noget med hunden (fodre, træne, lege, løbe, cykle, grave kødben); at købe noget til hunden (halsbånd, tøj, legetøj, mad); at hunden får et hjem (kurv/hundehus); at hunden udvikler sig (vokser ift. tid/træning), og at hundens responser modsvarer spillerens interaktion med hunden f.eks. at hunden bliver syg ved neglect. Gennem en autentisk fortælling i spillet kan spilleren føle sig som en vigtig spiller dvs. gennem *narrativ presence* kan spilleren knyttes til hunden. En datter giver udtryk for, at hun ønsker en personlig relation til hunden, hvilket kræver at DVH responderer i forhold til hendes interaktion med hunden via visualisering af hundens "humør" og behov:

DAT: Ja altså at man kunne klappe og gi den kærlighed og så blev den glad, og nu var den bare sur...

IP2: Så man kan se det på selve hunden...

DAT: at man lige som kunne se hvordan den havde det.. hvor der var sådan noget – nærmest et diagram hvor der stod hvor sulten den var og hvor meget, altså og sådan noget (Bilag I).

DVH har flere ansigtsudtryk jævnfør Figur 2 og Bilag A, men DVHs forskellige ansigtsudtryk påvirker ikke spillerne til at føle sig forpligtet til at gå med hunden:

MOR: jamen der er der det der ansvarsfølelse, hvor den ser ked ud af det...altså det kan godt påvirke mig med dens ansigtsudtryk...men altså hvis den bare ser ens ud altid og der ikke sker noget ved det...så er det sådan lidt...så den skal på en eller anden måde

ændre...eller der skal ske noget ved at man ikke tager sig af den...at man ikke gør noget
(Bilag K)

Udover visuelle responser fra hunden, ønsker familierne at DVH kan udtrykke sig gennem audioeffekter. En datter udtaler at: 'det kunne faktisk være ret sjovt hvis den sagde noget mere (Bilag I). Gennem visuelle udtryk og audioeffekter kan hundens responser altså fremme spillerens tilknytning til hunden, især hvis hundens humør og behov er i overensstemmelse med spillerens interaktion med hunden.

Overordnet viser interviews, at familierne ønsker, at spillet tager udgangspunkt i en autentisk historie. DVHs gameplay bør derfor inkludere aktiviteter som hundeejere normalt udfører for at passe deres hund. *Emotional presence* har også et potentiale til at påvirke spillerne, hvilket følgende citat illustrerer:

DAT: jeg er bange for at den laver sådan en ked af det ansigt. Det ville ikke være så fedt (Bilag N).

For at spillerne kan føle sig følelsesmæssigt forpligtet til at gå tur med DVH, skal spillet skabe mulighed for at spilleren kan knytte sig til hunden, og analysen viser, at spillerens in-put (antallet og indholdet) samt hundens responser (visuelle udtryk og audioeffekter) har en betydning.

KOMPETENCE

KOMPETENCE	
Motion & fysisk aktivitet Dyrker motion: D(1,2,3,5), M(2,4), S(4,5) Går normalt ture: Fam. 1, Fam. 6 Går sjældent ture: Fam 2., Fam. 4., Fam. 5, Fam. 7 At lære Hunde: D(1,5), M(1,2,4), F(4), Fam. 7 Sundhed: M(1,2,3), F(4) Lokalmiljøet & grønne områder: M(6), F(5)	Tid og tekniske udfordringer Mangler tid: M (1,2,4), Fam 7 Svært at installere app'en: M(1,2,3), Fam.7 Højt strømforbrug: Fam.4, Fam.7 Ikke alle i familien har iPhone: Fam.1, Fam.2, Fam.4, Fam.5, Fam.6 Navigation & distance: D(1,6), M(1,2) Quiz/Gåder/Spørgsmål: M(1,3), D(5,6), F(5)
IN-GAME KOMPETENCE	
Intuitive kontroller Udført gameplay-aktiviteten: "Tisse"/"skide": Alle familier Sjovt at se/overtage territorier: D(6), M(1,2), F(5) Ikke set/overtaget territorier: D(1,3), F(4), Fam. 7 DVHs regler Dårligt DVH ikke kan "tisse"/"skide" hele tiden: D(6), S(5), Fam7 Godt DVH ikke kan "tisse"/"skide" hele tiden: F(5) Konkurrence Sjovt at overtage/se territorier: D(6), M(1,2), F(5) Ønske om konkurrence: M(1,2,3), D(2) Ønske om konkurrence over tid: M(2,3)	Kreativitet og personlige målsætninger Godt man selv kan bestemme tempo: D(5) Besværligt at se kortet/ruten/ manglende zoom: D(1), M(4), F(5) Sætte personlige mål: M(5), F(5) Tracke/ designe ruten: D(1,2), M(5), F(5) Vælge/designe hunden: D(3,5), M(2,5,6), Fam 7 Spillets sværhedsgrad Kedeligt: D(3), M(3) Godt DVH er simpel: M(2), F(5) DVH er <i>for</i> simpelt: M(3) Spillets feedback Manglende/langsom feedback: D(3), M(1,3,6) Point ubrugelige: D(5,6), 2M(4,5), F(4,5), Fam. 7 Levels uanvendelige: D(1,3,5), M(6) Erfaring med virtuelle spil: D(1,2,5,6), M(3), S(4, 5), F(5), Fam 7 Ønsker belønning: M(2, 3,4,6), D(3), S(4), F(4,5) Push-meddelelser er motiverende: M(1,4,5), D(6) Push-beskeder betyder ikke noget: M(2) Godt der ikke er for mange push-beskeder: D(6)

Tabel 4: Kompetence

Motion og fysisk aktivitet

Følelsen af kompetence er relateret til en vurdering af egne evner – om man føler en given opgave er overkommelig eller ej. Testfamiliernes opgave bestod i at gå ture med DVH. Der er en generel tendens til at familierne dyrker motion. Modsat er det kun normalt for to ud af syv familier at gå en tur sammen. Familierne giver udtryk for, at de kender de helbredsmæssige gevinster ved at gå en gå tur, men at ofte kommer dårlige undskyldninger i vejen for at gå en tur sammen:

MOR: Vi har gode intentioner, men det er mig, som kommer med undskyldninger som vejr og bliver det også for stresset (Bilag K)

Familierne ved intuitivt, at gåture har en positiv effekt på helbredet, hvorfor det ikke synes at være manglende viden om gåtures sundhedseffekt, der begrænser familiernes motivation for at gå tur med DVH.

Tid & tekniske udfordringer

For at DVH som et sundhedsfremmende værktøj kan ændre familiens aktivitetsniveau, kræver det tid i familien til at gennemføre ændringen. Fire ud af seks familier føler, de har en travl hverdag, og at de mangler tid til at gå tur i hverdagen. I følge SDT kan en følelse af inkompetence i forhold til at inkorporere ændringen, *at gå tur som en del af dagligdagen*, have en hæmmende virkning på familiens motivation. Tekniske problemer har ligeledes påvirket familiens følelse af kompetence negativt. Fire familier giver udtryk for, at teknikken er en hæmsko (Far; Bilag M), og både børn og voksne anfører tekniske problemer under ”dårlige ting ved DVH” i resultatoversigt I). Især installering af DVH, DVHs høje strømforbrug, og at alle familiemedlemmer ikke har en iPhone nævnes af familierne. Ingen familier har haft DVH installeret på *alle* familiemedlemmernes mobiltelefoner. Alt andet lige betyder det, at følelsen af samhørighed med DVH samt DVHs potentiale til at skabe en følelsen af samhørighed i familien begrænses, da et *personligt forhold* til og *fælles samtale* om DVH afhænger af kendskabet til DVH.

At lære

DVH har potentiale til at fremme følelsen af kompetence gennem læringsfremmende aspekter i DVHs gameplay. I en SDT optik vil spil, som giver erfaring med at anvende og udvikle evner, fremme spillerens motivationen for at spille. I DVH får spilleren erfaring med at passe en "hund" og spillet skaber mulighed for, at spilleren kan udvikle sine orienteringsevner og forståelse for distancer. En søn fortæller, at spillet har lært ham, at hunde ikke er så farlige, som han troede:

SØN: det er bare fordi jeg plejer at være bange for hunde, men så synes jeg det blev sjovere og sjovere (Bilag K).

Og en datter giver udtryk for, at DVHs kort og distancemålinger lærer hende, hvor og hvor langt hun går:

DAT: Kortet, altså det kan jeg rigtig godt lide – altså det der med at man kan se hvor man har gået og hvor langt man er, og hvor man er henne lige nu og sådan noget. Det synes jeg er ret godt, for det ville være kedeligt, hvis man bare sådan gik rundt og så gik den der hund der (Bilag I).

Forældrene synes, at det er 'sjovt at lære noget sammen' (Resulatoversigt I) og at muligheden for at 'lære om hunde og dyr' (Resulatoversigt I) er en god ting ved DVH. Det er i overensstemmelse med SDT, som antager, at alle mennesker er proaktive og ønsker personlig udvikling. Familierne ønsker, at DVH udvikler dets læringsfremmende aspekter i forhold til sundhed, hunde og lokalområdet, og familierne foretrækker, at læringen sker gennem quiz, gåder og spørgsmål. En datter udtaler, at hun ønsker at lære, hvordan man passer en reel hund gennem spillet via spørgsmål i DVHs gameplay:

DAT: Ja det kunne være ret sjovt med sådan nogen spørgsmål, så man fandt ud af hvad det var... altså spørgsmål om hunde eller sådan så man helt kunne lære at passe en hund rigtigt. Altså hvor mange gange skal en hund have mad dagligt eller noget i den stil (Bilag I).

Det er centralt, at familierne giver udtryk for, at DVHs læringspotentiale består i, at indholdet kan bruges i den virkelige verden. Som exergame besidder DVH et særligt potentiale i forhold til at udvikle spillernes evner og færdigheder *uden for* spillet – i en

real life kontekst. Hvis DVH tilbyder muligheder for læringsfremmende handlinger og udfordringer i den fysiske verden via den virtuelle verdens gameplay, besidder spillet et læringspotentiale, hvor spilleren kan udvikle sine færdigheder både i og uden for spillet. For eksempel kan spilleren lære, hvor meget en hund dagligt spiser og - hvis gameplay kræver, at spilleren går en tur svarende til forbrændingen af hundens madindtag - hvor meget motion, der skal udføres for at forbrænde den indtagne energi eller producere "tisse"/"lorte"-markeringer.

In-game competence

In-game competence er et udtryk for spillerens følelse af kompetence i spillet og beskriver spillerens behov for passende udfordringer og effektive handlinger under spillet (Inchamnan & Wyeth, 2013). Gameplay består af udfordringer og handlinger, spilleren skal igennem, før det er muligt at opnå spillets mål. Spillerens oplevelse af et givent spil afhænger derfor af de udfordringer og muligheder, spillet tilbyder i forhold til at opnå målet (Adams & Rollings, 2007, s. 12-15) samt spillerens tro på egne evner.

Intuitive kontroller

DVHs formål er at motivere familier til at gå en tur sammen. Det overordnede mål i spillet er at opnå flest point og at stige i level. I spillet kan målet opnås ved at: 1) "tisse"/"skide", 2) overtage territorier dvs. ved at gå lange og mange ture. Alle familier har markeret sig ved at "tisse"/"lægge en lort", og denne funktion er derfor intuitiv for familierne at bruge. Som tidligere nævnt har flere familiemedlemmer ikke set eller overtaget territorier, hvorfor denne funktion umiddelbart synes mindre intuitiv. Under interviews udtaler familierne, at de ikke vidste, man kunne overtage andre hundes territorier:

DAT: Jeg vidste ikke at man kunne finde ud af at erobre fra nogen (Bilag I)

Intuitive kontroller omfatter, om spillets interface er brugervenligt og faciliterer følelsen af in-game kompetence ved at spilleren føler, at spillet er intuitivt og let at forstå (Ryan et al., 2006). I DVH begrænser de intuitive kontroller spillerens kendskab til spillets muligheder f.eks. at man kan overtage territorier, og de hæmmer hermed

spillerens succes i spillet (at få point) og spillerens følelse af at udføre effektive handlinger. For at spilleren kan opnå en følelse af kompetence i spillet, er det derfor essentielt at forbedre DVHs intuitive kontroller. En mulighed, som Familie 7 foreslår, er at (pop-up) pile løbende introducerer spilleren til spillets gameplay (Bilag O).

Kreativitet og personlige målsætninger

Både børn og voksne ønsker flere muligheder for at udvikle færdigheder gennem DVHs gameplay. Familierne nævner, at de ønsker mulighed for at designe gåture og sætte personlige mål i spillet. Herved kan de opsætte mål i overensstemmelse med personlige ambitioner og undgå en følelse af inkompetence eller kedsomhed. Under afsnittet: Autonomi vil jeg gå i nærmere detalje med spillets muligheder for kreativitet og personlige målsætninger.

DVHs regler

Der er få regler i DVH, men generelt opleves reglerne som begrænsende for spillerens gameplay og følelse af at handle effektivt i spillet. For eksempel finder en datter det frustrerende, at spillet kræver, man går en vis strækning, før det er muligt at "tisse"/"skide":

DAT: det dårlige var at man skulle gå ret langt før man kom til næste sted (Bilag K).

Modsat mener en far, at netop det, at man skal gå en vis længde, inden det er muligt at "tisse"/"skide", gør DVH mere naturtro, hvilket motiverede ham til at gå en længere tur:

FAR: jeg synes også, det er også meget fint det der med at man ikke bare kan gå frem og tilbage. Du skal altså ud at gå en vis tur ikke, og det skal man jo hvis man har en hund af en vis størrelse. Den kan man jo ikke bare gå en lille bitte bitte tur vel. Men altså, på den måde er det jo også rimelig naturtro må man sige (Bilag L)

Farens positive oplevelse er forbundet med DVHs fortælling om at passe en rigtig hund og støtter analysen i afsnittet Samhørighed; at DVH bør basere gameplay på et autentisk narrativ for at fremme motivationen for DVH. Generelt er der en tendens til, at DVH opleves som et spil med begrænsede aktiviteter, udfordringer og muligheder. Det

er derfor vigtigt at regler, som begrænser aktiviteter i DVH, erstattes med regler, som udfordrer spilleren i overensstemmelse med spillerens evner, da det vil fremme spillerens følelse af at handle effektivt i spillet.

Spilleets sværhedsgrad

Sværhedsgraden af spillets udfordringer og handlinger påvirker spillerens følelse af kompetence direkte. Når spilleren oplever optimale udfordringer, vil behovet for kompetence tilfredsstilles. Gennem interviews fandt jeg en tendens til, at familiemedlemmerne finder spillet kedeligt i længden. Det kan tolkes som et udtryk for, at spillet er for nemt og ikke udfordrer spilleren tilstrækkeligt til at opnå en følelse af kompetence i spillet:

MOR: så er det sjovt at lave lort og tis. Det er det der er motivationsfaktoren. Så når der ligesom er tisset og skidt i hele området indenfor en vis radius, så er der bare ikke flere pletter tilbage (Bilag M).

At familierne mister motivationen for DVH i testperioden underbygges af Figur 4, som viser at 19 ud af 32 familier har gået med DVH mellem én og fire dage; 10 familier har gået mellem fem og ti dage, mens kun 3 familier har gået mellem elleve og atten dage med DVH. For simple handlinger kan resultere i kedsomhed i takt med spilleren lærer spillet at kende. Generelt betragter familierne DVH som et simpelt spil, men om det er en styrke eller en svaghed, er der uenighed om. En far giver udtryk for at det er en styrke, da det gør spillet let at udføre:

FAR: jeg vil sige at den helt store styrke er at det er så simpelt. Altså hvis man skulle begynde at lege en masse ting og kaste med bolde og løbe i en retning og alt muligt andet, så tænker jeg at det ikke bliver så tilgængeligt for børnene alene i hvert fald (Bilag M).

Modsat mener en mor, at spillet er *for* simpelt. I henhold til SDT og min analyse kan familiernes udtalelser tolkes som at spillets gameplay-aktiviteter og fortælling skal forblive simple, men spillet skal tilbyde flere muligheder for, at spilleren kan udvikle sig gennem udfordringer og handlinger i spillet.

Spillets feedback

Spillets feedback-mekanisme er vigtig for følelsen af in-game kompetence, da spillets responser gør spilleren i stand til at vurdere sine handlingers effektivitet (Inchamnan 2013). I DVH får spilleren point for at udføre gameplay, hvor et bestemt antal point svarer til et bestemt level. Under datoen for hver gåtur er det desuden muligt at se antal "lorte" og "tissetåre", familien har opnået jævnfør Figur 2 (2f). Kendetegnende for DVHs feedbackmekanisme er, at den opleves som manglende:

MOR: der skete ligesom ikke rigtigt noget når man gjorde det ("tisser"/"skider" red.) så det var ikke fordi man sådan tænkte – HAHA – det skal vi gøre mere af eller sådan noget , på den måde blev man hurtigt sådan lidt nå, så var der vist ikke mere i den (Bilag I)

Når DVH "tisser"/"skider" eller overtager et territorium sker der ikke noget i spillet, udover at området bliver markeret som værende spillerens, og spilleren modtager point. Da pointene i DVH ikke kan bruges til noget konkret i spillet eller sammenlignes med andre, oplever familierne både point og levels som ubrugelige:

Fam. 7: Vi har misset meningen med pointene (...) Bedre intro til spillet savnes (Bilag O)

Alle familier erfaring med at spille virtuelle spil, og en mor forklarer, at erfaring med virtuelle spil medfører en forventning om en hurtig positiv feedback fra spillet:

MOR: jeg tror at børn er, igennem de her spil, meget vant til at der hurtigt sker meget, sådan at en græsmark er vokset som man kan høste på 30 sekunder...altså jeg tror man skal passe på man ikke taber dem på tålmodighed, så der hurtigere kommer noget...jeg ved ikke om det er point, men bare what ever...så der hurtigt kommer noget (Bilag K).

Det støttes af datteren, som udtaler at hun: synes kun man behøver at gå 20 skridt eller 10 skridt (Bilag K), før der skal ske noget i spillet. Generelt ønsker familierne, at spillet giver dem en form for belønning for deres handlinger i spillet, og belønningen må gerne komme relativt hurtigt. Familierne ønsker, at den fysiske aktivitet kan fungere som betalingsmiddel for eksempel til at købe et halsbånd eller en ny hund:

MOR: nu spurgte du jo til pointene, altså hvad der kunne motivere til at bruge pointene noget mere ikke (...) Så hvis man kunne købe noget for pointene med nogle valgmuligheder.

DAT: ja, det ville være meget sejt. Hvis man kunne give den et halsbånd eller en anden type hund eller hvis man havde 100 point, så kunne man købe en anden type hund. Så kom man i højere level eller sådan noget (Bilag N)

En anden form for feedback er push-beskeder. Ved brug af tekstbeskeder kan interventionen blive "pushed" til personens smartphone med reminders, sundhedsinformation og motiverende beskeder. I DVH sendes push-meddelelser med reminders om, at hunden gerne vil ud at gå tur. Generelt har push-beskederne en positiv effekt på familierne:

DAT: jeg kunne også godt lide at den sagde det der please eller noget... det var meget sjovt at den sådan kaldte på en... sådan kan vi ikke gå en tur (Bilag J)

Der findes dog en hårfin grænse for det passende antal "push". En datter nævner, at det er godt, responsen ikke er for voldsom, da hun synes det er irriterende, når spil sender for mange beskeder:

DAT: Jeg har haft et andet spil, som var helt overdrevet, sådan at der hele tiden kom husk nu at gå dine 5 kilometer om dagen eller (...) husk nu dine frugt og grønsager eller sådan noget. Og det er bare rigtig irriterende, når spil gør sådan noget (Bilag N)

I SDTs optik vil mange "push" gøre, at spillet opleves som kontrollerende. Brugen af push-beskeder kan anvendes til at skabe en autentisk historie, som fremmaner spillerens følelse af presence. For eksempel kan en reminder anvendes i DVH, når hunden ikke er blevet luftet i et passende stykke tid.

Konkurrence

Motiver som reflekterer ydre betingelser såsom ønsket om at vinde repræsenterer en ydre motivation, hvor personen ikke er motiveret af glæden ved selve aktiviteten, men derimod anser aktiviteten som et middel til at opnå et bestemt mål. Det afgørende i

konkurrenceprægede miljøer er at skabe et trygt spil-miljø, hvor spilleren har mulighed for at udforske spillet uden at være bange for straf eller for at tabe. Som tidligere nævnt ønsker familierne både at udfordre og hjælpe andre spillere; og både forældre og børn giver udtryk for, at de synes, det er en sjov idé, at man kan have en konkurrence om at overtage territorier i nabolaget:

IP2: så kunne det være man kunne konkurrere med naboen om at overtage hele nabolaget.

MOR: ja lige nøjagtig. Ja, det er jo en god motivation til at, eller en lille sniger til at få noget mere motion ind i hverdagen ikk.

IP2: jo. Ville du også synes det er sjovt, at have en konkurrence med en af dem, som bor lige her i nærheden om at overtage territoriet

DAT: ja (Bilag J)

Konkurrence mellem DVHs spillere har en motiverende effekt, og spil-miljøet i DVH kan betragtes som trygt. Konkurrence er dog ikke nødvendigvis det centrale for familiens oplevelsen af spillet. Det illustreres i nedenstående citat af en datters oplevelse af at "lege" med DVH sammen med en gruppe piger fra klassen.

DAT: vi fandt også ud af at det var rigtig sjovt at måle hvor langt vi gik og sådan.

IP2: ja, gjorde I det herovre (peger på screen dump over km red.)

DAT: ja, hvor vi så kiggede på kilometer

IP2: hvad med det der med at tisse og skide. Brugte I det for at finde ud af hvem der kunne tjene flest point

DAT: ja, vi gjorde det at vi brugte alle tingene fordi at vi gjorde det at vi lavede, når vi var ovre ved klubben

IP2: alle sammen

DAT: ja, alle sammen. Der sådan et blåt tårn, som godt nok lige er blevet væltet, men der tissede vi så. Og så da vi var ovre ved togstationen der tissede vi. Og vi tissede da vi var ovre ved skolen. Det var meget sjovt.

IP2: okay, og det var noget I gjorde sammen

DAT: ja

MOR: og I gik sammen også

DAT: ja, vi gik sammen

- MOR: okay og så havde I hver jeres telefon – nu tisser vi – ding og så tissede I (grin).
- DAT: ej, vi gik sådan set ikke sammen. Eller til at begynde med gik vi sammen, men der var også nogle som havde cykel med. Og der var også nogle som tog bussen.
- MOR: okay, jamen så kunne man jo sammenligne nogle forskellige ture kan man sige
- IP2: sammenlignede I så også de point I havde tjent
- DAT: ja, vi så sådan hvordan det var
- IP2: var der så en konkurrence om at få flest point
- DAT: nej, fordi det ved jeg faktisk ikke. Vi så bare hvem der kom først (Bilag N).

At konkurrence ikke er central for datteren og klassekammeraternes brug af DVH kan skyldes flere ting. For det første er gevinsterne i spillet minimale, hvilket mindsker incitamentet for at konkurrere, men det kan også skyldes, at fællesskabsfølelsen ved sammen med andre at lege med DVH frem for ønsket om at vinde over andre, er det centrale, hvilket reflekterer en indre motivation for DVH.

Praktiske problemer

Et praktisk problem med DVH er, at selve handlingen (at gå med DVH i hånden på gåturen) opleves som besværlig at udføre i praksis:

- MOR: (jeg red.) synes det var lidt bøvlet nogle gange, hvor man skulle rende med den der telefon i hånden, når man egentlig bare havde lyst til at være ude i det fri uden så mange tanker, men bare med at gå og bare med at hygge sig og snakke med de andre ikk. Ej, så, stopper du lige om, så venter man og så bumbum og sådan ikk (Bilag J)

Det påvirker oplevelsen af DVHs gameplay negativt. Citatet giver et indtryk af, at moren gerne vil gå tur for gåturens skyld. I SDT er hun indre motiveret for at gå tur, da hun gerne vil 'hygge sig – uden så mange tanker' (Mor; Bilag J). DVH fungerer som en ydre motivationsfaktor, som hun eventuelt føler sig forpligtet til at teste. Ydre kontrollerende omstændigheder påvirker således oplevelsen af at gå tur med DVH negativt.

AUTONOMI

Autonomi knytter sig til følelsen af at bestemme over egne valg og handlinger ud fra personlige værdier og interesser. Både tilmelding til testen og at spille DVH i testperioden var frivilligt. På den baggrund kan det synes irrelevant at undersøge familiernes følelse af autonomi, men det modsiges af, at jeg gennem interviews opdagede, at især forældrene drives af ydre frem for indre motivationsfaktorer. Familiernes hovedbegrundelser for at gå med DVH analyseres som værende drevet af enten ydre eller indre motivationsfaktorer i det følgende.

AUTONOMI	
Sundhed Ønsker fokus på sundhed: M(1,2,3,4,6), F(4), Fam.7 Fakta om kalorieforbrænding: M(2,4), F(4), Fam 7 Visualisering af gåturens sundhedseffekt: M(3,5) Demotiverende med fokus på sundhed: Fam.5	Tilmelding til test Følelse af forpligtelse: M (1,2,4,5,6) Nysgerrighed og leg Nysgerrighed: D(3), M(1,6), F(7) Sjovt at "tisse"/"skide": D(1,3,6), S(4,5), M(1,2,5), F(5)
IN-GAME AUTONOMI	
Frihed i DVHs gameplay Brugt DVH som mål i sig selv: Fam.1, Fam. 2, Fam.4, Fam.7 Brugt DVH ifbm. familiens gøremål: Fam.1, Fam.3, Fam.4, Fam.5, Fam.6 Godt man selv kan bestemme tempo: D(5)	Kreativitet & personlige målsætninger Besværligt at se kortet/ruten (ingen zoom): D(1), M(4), F(5) Dårligt DVH ikke kan "tisse/skide" hele tiden: D(6), S(5), Fam 7 Sætte personlige mål: M(5), F(5) Tracke/ designe ruten: D(1,2), M(5), F(5) Vælge/designe hunden: D(3,5), M(2,5,6), Fam 7.

Tabel 5: Autonomi

Sundhed

Forældre er i høj grad drevet af ydre omstændigheder for at gå tur med DVH. Centralt er, om DVH opfylder forældrenes behov for at være gode forældre, da det at teste DVH i familien opfattes af forældrene som at gøre noget godt for børnene:

FAR: Man prøver lidt at promovere lidt sund livsstil overfor sine børn, selvom måske ikke er lige så god til det... men eh, men man prøver lige som at sige at de ikke behøver at lave de samme fejl, som man selv har gjort (Bilag K).

Forældrene fremhæver især DVHs sundhedsaspekter og læringsaspekter som kvaliteter ved DVH, hvilket jeg tolker som et udtryk for, at forældrene ønsker det bedste for deres børn i form af mere sundhed og øget læring. Forældrenes motivation for at bruge DVH er via en effekt på børnene, hvilket støttes af afsnittet Samhørighed, hvor jeg konkluderede, at det centrale for forældrene er samhørighed med børnene. Men interviews viser også, at applikationen gennem et fokus på sundhed kan påvirke forældre direkte. Især mødrene giver udtryk for, at et øget sundhedsfokus i applikationen vil motivere dem. Generelt ønsker familierne, at formålet med DVH bliver tydeligere:

MOR: ja, altså for mig, her er det en virtuel hund og så er den ikke særlig hunde agtig, den er ikke særlig spil agtig og så er det lige, hvad er det formålet er, jamen så er det jo sådan en sundhedsting. Så er det sjovere for mig at det bliver kaldt det, fordi det er en motivation. Altså det her med at få målt hvor langt går jeg egentlig i stedet for jeg selv kigger på uret og ser hvor lang tid jeg bruger, hvor lang tid bruger jeg egentlig på det (Bilag N).

FAR: man skal tydeliggøre at det er det her (det sundhedsmæssige red.) det drejer sig som (Bilag L)

Familierne er enige om, at fokus på helbredsmæssige gevinster ved fysisk aktivitet er motiverende, men familierne er uenige om måden, applikationen skal sætte fokus på gåturenes sundhedseffekt. Nogle familier ønsker information givet som sundhedsmæssige fakta såsom forbrænding af kalorier, mens andre ønsker at sundhedseffekten visualiseres:

MOR: Altså nu er jeg ikke sådan en, som går og tæller og tæller og tæller kalorier og sådan noget, det ved jeg der er mange, der gør og bruger en masse tid på det...ehm...men jeg kunne godt tænke mig, hvis den ligesom omformer det for mig, altså hvis du har gået så langt, så svarer det til et produkt jeg ligesom kan forholde mig til for eksempel en pakke smør, har du faktisk smidt nu...altså, jeg har brug for sådan lidt mere billedsprog (Bilag K).

I SDT er fysisk aktivitet betinget af indre og ydre omstændigheder, hvor viden om og visualisering af den fysiske aktivitets sundhedseffekt kan skabe de nødvendige ydre betingelser til at fremme varige sundhedsændringer. En familie giver udtryk for, at et fokus på sundhed ikke vil motivere dem, da DVH er en sjov ting for familien:

IP1: Du siger også i forhold til Endomondo, at det kunne være sjovt at man kunne tracke lidt flere ting. Så sådan noget kalorieforbrug og antal skridt pr. kilometer. Et større overblik over det, kunne det være interessant?

FAR: Det tænker jeg faktisk ikke. Hvis vi er ude at snakke kalorier, så er det noget andet. Det jeg bruger den her til, det er ungernes sjov (...) hvis det handler om mig og mit løb og mine bevægelser, så er det mit pulsur, og så er det noget helt andet (Bilag M)

Tilmelding til test

Jeg tolker mødrenes lange gåture som udtryk for en følelse af forpligtelse, hvilket repræsenterer en ydre motivationsform. Valget om at gå tur med DVH er altså styret af et ydre motivationspres, som mødrene pålægger sig selv. På trods af frivilligheden forbundet med tilmelding til testen og med at spille DVH styres forældrene (mødrene) altså af ydre omstændigheder frem for indre drivkræfter.

Nysgerrighed og leg

For børnene er indre drivkræfter som nysgerrighed og leg i højere grad afgørende for DVHs motivationspotentiale. En datter udtaler: jeg tror, det har været nysgerrighed (Bilag K), som svar på hvad, der har drevet hende til at bruge DVH. Både børn og voksne synes umiddelbart, at det er sjovt at gå tur med DVH. Forskellen mellem børn og voksne består i, at børnene ikke nævner ydre faktorer såsom forpligtelse, sundhedseffekt etc. som betydningsfulde for deres brug af spillet. Specialets resultater viser dog, at forældrene også drives af nysgerrighed mod at teste DVH:

MOR: Altså jeg brugte den ud til arbejdet for at se, dels hvor langt havde jeg og så bare sådan lidt for at få den brugt, få den afprøvet, altså kunne man cykle med den? (Bilag: M).

Figur 4 tegner et generelt billede af, at motivation for at gå med DVH aftager i takt med, at kendskabet til DVH stiger, og det gælder for både børn og forældre. Grafen viser, at de fleste familier (19 ud af 32) gik under fem dage med DVH, og kun 3 familier har gået med DVH i mellem 10-18 dage, hvor 18 dage ikke kan betragtes som en varig adfærdsændring. Det betyder, at DVH *ikke* formår at skabe en motiverende leg over en længere periode, og derfor ikke fremmer varige adfærdsændringer.

In-game autonomi

In-game autonomi er et udtryk for, at spilleren føler, spillet tilbyder frie valg og muligheder for at forfølge mål, som spilleren finder interessant (Inchamnan & Wyeth, 2013). Som et GPS exergaming spil har spilleren i DVH stor valgfrihed i forhold til at forfølge in-game mål. I DVH vælger spiller/-erne gårutens destination, længde, tempo og tidsramme.

Frihed i DVHs gameplay

DVH er blevet brugt som et mål i sig selv og i forbindelse med familiens hverdagspraktiske gøremål. På trods af at familien har brugt DVH i forbindelse med andre formål, har DVH haft en betydning for den måde familien har valgt at transportere sig på:

MOR: Så har vi brugt den (DVH red.) i stedet for cykel eller løbehjul (Bilag L).

DVH har altså initieret familiens motivation for at gå tur – både som mål i sig selv og i forbindelse med familiens gøremål. Friheden i DVH er både dens styrke og dens svaghed. Styrken er, at DVH som exergame er let for familien at bruge i sammenhæng med andre formål som at handle ind og gå i skole. Afsnittet Kompetence viste, at flere familier mangler tid i hverdagen til at inkorporere sundhedsmæssige adfærdsændringer, mens ulempen er, at DVHs potentiale som et sundhedsfremmende værktøj begrænses ved, at spillet ikke betinger, at familien skal gå en tur. Friheden kan udnyttes til *meta-gaming*, som beskriver det forhold, at spilleren træder uden for hensigten med spillets regler og leger med spillets regler i spillet (McCallum, 2012). For eksempel når en datteren (Fam. 6) tager DVH med i toget, eller når en moren (Fam. 5) cykler med DVH, kan spilleren manipulere med spillet frem for at opnå de ønskede

helbredsmæssige gevinster. Det skaber en potentiel konflikt mellem DVHs formål og DVHs gameplay, hvilket jeg gennem mine interviews i overensstemmelse med SDT fandt bekræftet; in-game autonomi fremmer spillerens oplevelse af spillet:

DAT: Den er bare meget sjov, fordi man kan selv vælge hvilket tempo man vil gå eller løbe i (Bilag M).

I tilfældet med løbetræning forbedrer familien sit aktivitetsniveau, men i de øvrige tilfælde forhindrer meta-gaming DVHs ønskede sundhedsfremmende effekt. Det er svært at sikre disse smuthuller i spillerens interaktion med spillet, og det er derfor centralt at spilleren accepterer spillets mål (McCallum, 2012). En forståelse af aktivitetens forbedring af spillerens helbred kan relateres til spillets regler. Flere familier giver udtryk for, at de ønsker, at hensigten med DVH skal være mere tydelig, og de fleste familier ønsker et større fokus på sundhedsmæssige elementer i DVH. Ved at tydeliggøre rationalet bag aktiviteten kan spillerens følelse af autonomi fremmes i henhold til SDT. Det handler ikke nødvendigvis om hårde sundhedsfacts, men derimod om, at man eksempelvis via brugen af visuelle displays og motiverende push meddelelser opmuntrer spilleren til fysisk aktivitet.

Kreativitet & personlige målsætninger

I SDT afhænger følelsen af kompetence af en følelse af autonomi. Det skyldes, at følelsen af at være i kontrol (autonomi) faciliterer en oplevelse af at have evnen til at opnå ens mål, hvilket genererer følelsen af kompetence (Sweetser & Johnson, 2004). Autonomi knytter sig til muligheden for at vælge mellem forskellige handlinger i DVH, mens kompetence knytter sig til, hvor effektive spilleren oplever sine handlinger i spillet. Familierne ønsker at designe DVH, ruten og købe personlige items til DVH. At customize reflekterer personlige valg, hvor muligheden for selv at designe også indebærer en mulighed for at udvikle personlige evner og færdigheder. Et andet eksempel er, at DVHs spillere ikke kan navigere på kortet (der er ingen zoom-funktion). Det begrænser spillerens frihed til at forfølge personlige in-game mål såsom at gå efter andre teams og således også muligheden for, at spilleren kan udføre effektive handlinger i spillet. I en SDT optik kan DVH derfor styrke sit motivationspotentiale ved

at spilleren får mulighed for at forfølge personlige målsætninger og udvikle sine kreative evner eksempelvis ved at designe hunden eller ruten. Det vil fordrer at spilleren kan føle sig både autonom og kompetent i spillet.

KAPITEL 8. DISKUSSION

I dette afsnit vil resultaterne fra analysen diskuteres ved at inddrage andre undersøgelser på området.

SAMHØRIGHED

Interaktion mellem DVHs spillere

Digitale spil kan kritiseres for at være isolerende (Bryce & Rutter, 2003), men da formålet med DVH er, at familien i fællesskab bliver mere fysisk aktiv, imødekommer konceptet bag DVH ovenstående kritik. Det er desuden vist, at gaming er en social aktivitet for unge, da de ofte spiller med og mod venner, og herved kan spillets muligheder for social interaktion påvirke venskaber, selvværd, humør og motivation (Staiano og Calvert, 2011).

DVHs spillere går længere ture og finder spillet sjovt, når de opdager andre teams, overtager territorier og har en fælles oplevelse med de personer, der er med på gåturen. Det stemmer overens med SDT, som vurderer, at socialkontekstuelle faktorer er betydningsfulde for motivationsdannelse og vedligeholdelse. De Kort & Ijsselsteijn (2008) argumenterer, at den interaktive oplevelse associeret med gaming kun kan forstås, hvis spil konceptualiseres som mere end software og hardware, spilleren interagerer med, og inkluderer et bredere situationelt perspektiv, der netop indfanger social-kontekstuelle faktorer, der påvirker spillerens interaktioner og associerede oplevelser (De Kort & Ijsselsteijn, 2008, s. 2). I min analyse blev det klart, at familierne ønsker at anvende DVH som en social platform, hvorigennem familien, venner og nye bekendtskaber kan kommunikere med hinanden. Arteaga, González, Kurniawan, & Benavides (2012) viser ligeledes i sit studium om teenageres oplevelser af sundhedsfremmende spilapplikationer, at spillere ønsker at bruge spilapplikationer som en platform til socialisering i den virkelige verden. Ravaja & Saari (2006) viser, at spillere oplever flere positive følelser, når de spiller mod personer de kender end mod computere eller fremmede. Der er således videnskabeligt belæg for, at DVH kan optimere sit motivationspotentiale, hvis der skabes mulighed for ad hoc sociale netværk

mellem mennesker med DVH. Når exergames tillader flere spillere at konkurrere eller samarbejde, medfører spillet både virtuel og reel social interaktion, som kan påvirke spillerens sociale og kognitive kompetencer positivt (Staiano og Calvert, 2011).

Tilknytning til hunden

SDT måler spillerens følelse af samhørighed med hunden ud fra PENS-målet presence. Analysen viser, at to ting gør sig gældende for familiernes tilknytning til hunden 1) at gameplay inkluderer mulighed for at interagere med hunden, 2) at hunden responderer på spillerens interaktion. I forhold til videreudvikling af interaktionsmuligheder mellem spilleren og hunden kan antallet af spiller-input, som mediet accepterer og responderer på, øges. Det antages, at et medium, der ikke husker tidligere hændelser og som har langsomme responser, begrænser illusionen om mediet som en social enhed (Lombard & Ditton, 1997, s. 23). Det er derfor centralt, at DVH kan "huske" spillerens interaktion med hunden, idet det kan skabe en personlig tilknytning til hunden. For en overbevisende transformation til en social enhed kan DVH ydermere tildeles menneskelige egenskaber og gesturer såsom ansigtsbevægelser og stemme. Når en enhed er stille behandler spillerne enheden som en personlig genstand ligesom en bog. Men, mens hvis enheden bruger tale som interaktionsform vil spilleren opfatte enheden som en social enhed, hvilket opmuntrer brugeren til social interaktion (McCallum, 2012). Familierne ønsker, at DVH kommunikerer gennem visuelle udtryk og audioeffekter. Medier som inkluderer flere former for stimuli, fremmer følelsen af presence. Derfor vil medier med visuelle stimuli og audio stimuli have større grad af presence end medier, som kun bruger audioeffekter (Lombard & Ditton, 1997, s. 12).

SDT måler presence i tre dimensioner - fysisk, narrativt og emotionelt. Familiens ønsker for interaktion med DVH tager udgangspunkt i en autentisk historie om at passe en reel hund, hvorfor jeg argumenterer, at presence i DVH hovedsagligt opleves som *narrative presence*. Lombard & Ditton (1997) argumenterer, at socialrealistiske oplevelser i spil fremmaner følelsen af presence og Baranowski, Buday, Thompson, & Baranowski (2008) argumenterer, at spil kan fremme sundhedsmæssige adfærdsændringer ved at spillets historie adresserer den sundhedsmæssige ændring. På trods af at socialrealisme oftest bruges i traditionelle medier kan en virtuel verden være mere eller mindre socialrealistisk i sit visuelle udtryk og i den virtuelle verdens

spilleregler (Lombard & Ditton, 1997, s. 21). I videreudviklingen af DVHs gameplay kan spillets muligheder for at interagere med hunden derfor med fordel tage udgangspunkt i familiernes præferencer.

KOMPETENCE

Gameplay

Familierne fandt spillet kedeligt i længden, hvilket jeg tolker som et udtryk for, at spillet ikke udfordrer spilleren tilstrækkeligt til, at spilleren føler sig kompetent – spillet tilbyder ikke muligheder for, at spilleren kan anvende og udvikle sine færdigheder hverken i eller uden for spillet. Ifølge Göbel, Hardy, Wendel, Mehm, & Steinmetz (2010) mangler exergames muligheder for at tilføje personlige data, så det er muligt at tilpasse spillets udfordringer til spillerens niveau. Ved at indbygge adaptive funktioner i spil, som kombinerer personlige data med dynamisk genererede data under gameplay, kan informationer under gameplay opfanges til en adaptiv server og påvirke gameplay direkte efterfølgende i et niveau tilpasset spillerens personlige data. Konceptet om personalisering og adaption via bi-direktionel kommunikation mellem for eksempel et ergometer og en computer og den direkte påvirkning af spillerens gameplay modtages positivt af spillerne (Göbel et al., 2010). Det er en mulighed i PULS-udstillingen, hvis familierne kan afprøve både sin egen og hundens "fitness" i en agilty-bane. Derudover kan spillet gennem muligheder for personlige målsætninger og kreative aktiviteter f.eks. at designe hunden/ting og tøj til hunden skabe mulighed for, at spillerens behov for kompetence kan tilfredsstilles.

Familierne ønsker at udvikle brugbare kompetencer i den virkelige verden gennem den virtuelle verdens gameplay. For eksempel at spilleren gennem DVHs gameplay lærer, hvordan man passer en reel hund. Andre gennemgående temaer, familierne satte fokus på, er læring om sundhed og lokalmiljøet. En subgenre af Exergames er *Educational Exergames*, som kombinerer gameplay elementer fra læringsspil (kognitive udfordrende spil) med exergames (fysisk udfordrende spil) (Finnable, 2014). Ifølge Staiano og Calvert (2011) kan tillærte færdigheder fra exergames overføres til andre aktiviteter og herved støtte spillerens fysiske, sociale og kognitive udvikling. Ifølge

Höysniemi (2006) udvikler exergames især spillerens forståelse for sammenhænge mellem årsag og virkning, håndtering af digitale værktøjer (kontroller/smartphone), og lærer spilleren at planlægge handlinger (i Staiano og Calvert, 2011). *Educational exergames* er et nyt forskningsområde, hvor det har vist sig at være svært at designe gode spil, da det kræver en kompleks sammenfletning mellem læring, sport, psykologi, teknologi og kreativitet (Finnable, 2014). I DVH kan rationalet bag spillets sundhedsfremmende gameplay tydeliggøres, således at den fysiske gameplay relateres til spillets læringspotentialer, hvilket gennem en følelse af autonomi kan fremme valget om at gå tur med DVH.

Feedback

Alle familier har erfaring med at spille virtuelle spil, hvilket øgede familiernes forventning om positiv feedback fra spillet. Det støttes af Kazakova et al. (2014), som argumenterer, at erfaring med virtuelle spil gør spilleren bekendt med universelle gamekontroller, regler og generelle successtrategier, som forbedrer generelle spillfærdigheder og øger spillerens forventning om succes i spillet (Kazakova et al., 2014, s. 27).

I DVH kan hverken point eller levels bruges i eller uden for spillet, og flere familier ønsker, at DVHs feedbackmekanismer videreudvikles. McCallum (2012) argumenterer, at tildeling af point til en aktivitet ikke er tilstrækkeligt til at gøre aktiviteten til et spil (McCallum, 2012). Point kan kun motivere spillere på kort sigt, indtil spilleren indser, at pointene er irrelevante, og således er der en forskel på "activity for health" og "game for health". Set i det perspektiv, må DVH i højere grad betragtes som en aktivitet end et spil. Det er derfor essentielt at forbedre DVHs feedbackmekanismer. Spil bør inkludere passende feedback og klare mål, hvor mulighed for social interaktion og adfærdssædrende mål gør videospil særdeles effektive som sundhedsfremmende værktøjer (Baranowski et al., 2008).

Hvilket feedback vil virke fremmende på spillerens glæde ved at spille DVH? Hovedbudskabet i SDT er, at ydre faktorer i form af gevinster og feedback, som virker fremmende på folks følelse af kompetence under en aktivitet, vil fremme motivation mod aktiviteten. Modsat vil negativ feedback og manglende positive gevinster hæmme

motivationen (Deci & Ryan, 2000). En mulighed i videreudviklingen af DVHs feedbackmekanismer er brugen af push-beskeder. Det er vist, at push-meddelelser kan øge konsistensen af sundhedsfremmende adfærd. En fordel ved at bruge mobilenheder til sundhedsinterventioner er, at indholdet af interventionen kan gives direkte til den påtænkte (Klasnja & Pratt, 2012, s. 192). Familierne oplevede reminders som motiverende, og litteraturen angiver, at brugere generelt er positive overfor reminders, men det er afgørende, at spillet ikke føles kontrollerende. I multifacetterede interventioner parres reminders ofte med trackingapplikationer, hvor brugerens adfærd monitoreres. For eksempel vil brugeren i UbiFit modtage en besked, når app'en ikke har registreret fysisk aktivitet i 24 timer (Klasnja & Pratt, 2012, s. 193). UbiFit er en app, der bruger telefonens baggrundsskærm ("wallpaper"), hvor en have visualiseres og blomstrer hver gang brugeren udfører fysisk aktivitet i løbet af ugen (Consolvo, McDonald, & Landay, 2009). Både frekvensen og timingen af reminders såvel som beskedens indhold og tonen i beskeden er vigtige for brugerens orientering mod beskeden - brugere ønsker positive og opmuntrende beskeder (Dennison, Morrison, Conway, & Yardley, 2013). Det stemmer overens med SDT, hvor positiv feedback er afgørende for motivation.

Konkurrence

Man kan spille exergames på flere måder: med sig selv, mod en anden spiller eller ved at samarbejde med andre spillere om fælles mål. Kooperative spil fokuserer på deltagelse og teamwork, hvor spillerens glæde ved at spille relaterer sig til at hjælpe andre spillere med at opnå det fælles mål. Modsat reflekterer konkurrence at man vinder over en anden, men det kan også have positive effekter. Flere studier undersøger den sociale kontekst for at afgøre den mest effektive form for gameplay – kooperativ eller konkurrence. Studier viser, at både kompetitive og kooperative spil kan fremme spillerens sociale interaktioner, fysiske aktivitetsniveau og motivation og derfor konkluderer Smiamy (2013) at den mest effektive form for gameplay afhænger af spillerens individuelle præferencer. Spillere som finder glæde i konkurrence motiveres af konkurrence i spil og vice versa. DVH kan tilbyde valgfrihed i forhold til at hvorvidt gameplay skal inkludere konkurrence-elementer eller mulighed for samarbejde, hvilket i overensstemmelse med SDT vil fremme motivation via autonomi.

AUTONOMI

Indre og ydre motivationsfaktorer

At forældre i højere grad end børn drives af ydre motivationsfaktorer støttes af litteraturen. Sebire, Jago, Fox, Edwards, & Thompson (2013) anvender SDT som teoretisk ramme i sin undersøgelse af børns motivation for fysisk aktivitet, og finder at indre motivation, og ingen former for ydre motivation, er associeret med børns fysiske aktivitetsniveau. På den baggrund anbefaler Sebire et al. (2013), at sundhedsfremmende interventioner rettet mod børn fokuserer på at gøre den fysiske aktivitet sjov frem for at fokusere på at uddanne børn omkring fordelene ved at være fysisk aktiv (Sebire et al., 2013, s. 8). Det er derfor vigtigt, at adskille børn og voksnes motivation for fysisk aktivitet. Videreudviklingen af spillets gameplay kan med fordel inddrage børnenes brugerpræferencer f.eks. børnenes ønsker om interaktion med hunden og forældrenes ønsker om, at app'en inkluderer flere sundheds- og læringsaspekter.

Familierne ønskede mulighed for personlige målsætninger i spillet. Inchaman & Wyeth (2013) fandt, at spillere motiveres af at definere personlige mål og delmål, og samme koncept anvendes i Mission Designer mode af GPS Mission Pro (GPS exergame), hvor spilleren kan danne nye missioner for en valgfri location og tilføje spil-elementer i form af ledetråde, foto-opgaver og bonus items (Boulos & Yang, 2013, s. 2). Generelt vil game-aktiviteter, hvor spilleren har mulighed for at træffe meningsfulde valg virke fremmende på in-game autonomi og in-game kompetence, især hvis spilleren kan vælge udfordringer af forskellige sværhedsgrader (Sweetser & Johnson, 2004).

KAPITEL 9.KONKLUSION

Jeg har i specialet beskæftiget mig med, hvordan man skal designe teknologi til at hjælpe folk med at ændre livsstil i en museums kontekst. Målet med specialet er, at svare på spørgsmålet: *Hvordan kan Experimentariums PULS-projekt motivere børnefamilier til at være fysisk aktive via spilapplikationen 'Den Virtuelle Hund' (DVH)?*

PULS-projektets er et samarbejde mellem Experimentarium og Steno Center for Sundhedsfremme, hvis mål er at fremme sunde livsstilsvalg gennem innovative forskningsbaserede udstillinger og lokalaktiviteter. Projektet består af en udstilling, Okker gokker PULS for pokker, der åbner på Experimentarium primo 2015 og associerede aktiviteter. Den Virtuelle Hund er PULS associerede aktiviteters hovedprojekt og skal koble et museumsbesøg på Experimentarium med museumsgæsternes lokale miljø. Som en innovativ måde hvorpå en museumsudstilling kan fremme varige sundhedsmæssige adfærdsændringer er målet, at legen med DVH starter i PULS-udstillingen og fortsætter *efter* museumsbesøget i museumsgæsternes lokale miljø. Det markerer et skift i museets primære funktion fra et lærings- til et handlingsperspektiv. PULS tager udgangspunkt i sundhedsfremmestrategier fra Steno Center for Sundhedsfremme, og jeg har valgt at evaluere projektet ud fra begrebet *handlekompetence*, som inkluderer delkomponenten *engagement*, defineret som lyst og *motivation* til at ændre adfærd med henblik på at fremme egen sundhed. Min teoretiske ramme, som jeg analyserede og evaluerede DVH ud fra, var Selvbestemmelsesteorien (Self Determination Theory, SDT). SDTs centrale tese er, at når menneskets basale behov for *samhørighed*, *kompetence* og *autonomi* er tilfredsstillet, vil vi motiveres og engageres. Gennem interviews med familier, som testede prototypen DVH i perioden april og maj 2014 har jeg fundet nedenstående elementer, som afgørende for DVHs potentiale til at motivere til fysisk aktivitet.

FORBEDRING AF APP'ENS TEKNISKE FUNKTIONER & INTUITIVE KONTROLLER

Familierne har oplevet tekniske problemer forbundet med installering af app'en, dens høje strømforbrug, og at app'en kun kan installeres på iPhone. Det er vigtigt at disse tekniske funktioner forbedres, for at spilleren ikke mister motivationen inden vedkommende kommer i gang med at spille. Det er endvidere vigtigt at forbedre DVHs intuitive kontroller for at fastholde spillernes motivation igennem en længere periode. Familierne syntes, at spillets regler var uklare, og flere familier havde ikke opdaget andre teams, og herved begrænser de intuitive kontroller spillerens mulighed for at udføre gameplay; at få succes i spillet og spillerens følelse af at være del af et fælles netværk. Det er derfor vigtig at forbedre spillets brugervenlighed, for at spilleren kan forstå spillets gameplay, opfatte sine handlinger som effektive og føle samhørighed med andre spillere. Forbedring af DVHs tekniske funktioner og spillets intuitive kontroller vil således have en fremmende virkning på motivation gennem spillerens følelse af kompetence og samhørighed.

DVH SOM EN SOCIAL PLATFORM

Familierne forbinder fysisk aktivitet ("gode gåture") med fælles oplevelser i familien. DVH formåede at give familierne en fælles oplevelse: gameplay-aktiviteterne, hvor hunden "tisser", "lægger en lort" eller overtager territorier på gåturen, var aktiviteter, som samlede familien om spillet. Familierne syntes, at aktiviteterne var sjove, og at gåturene med DVH var hyggelige pga. samtale i familien. I overensstemmelse med SDT var følelsen af *samhørighed* (i form af hygge og samtale) på gåture med DVH således en drivfaktor, der fik familierne til at være fysisk aktive. Socialkontekstuelle faktorer omkring spillets gameplay havde hermed en betydning for familiernes brug af DVH. Det kvantitative datasæt viste en generel tendens til, at flere familiemedlemmer gik længere ture med DVH, end når én i familien gik med DVH alene. Der var dog to undtagelser til tendensen 1) mødrene gik meget lange ture med DVH, hvilket kunne skyldes mødrenes følelse af forpligtigelse ift. teste DVH, 2) flere voksne uden børn gik de korteste ture med DVH, hvilket kunne skyldes forældres ønsker om bruge DVH til at være sammen med

børnene frem for med hinanden. Familierne ønskede, at DVH fungerede som platform, hvorigennem DVHs spillere kan kommunikere virtuelt om at mødes reelt. Familiernes forslag til forbedring af DVH tog udgangspunkt i eksisterende sociale platforme som Tinder og Snapchat. Det nye består i at kombinere sådanne koncepter med spil-elementer såsom muligheder for at udfordre og hjælpe andre spillere og at sammenflette den virtuelle og den fysiske verden mere.

Koblinger mellem den virtuelle og reelle verden

DVH kan styrke sit motivationspotentiale ved at koble den virtuelle og reelle verden. Hvis museumsgæster på museet (i PULS-udstillingen) gennem spilapplikationen (DVH) får mulighed for at skabe kontakt og relationer med andre museumsgæster ("hundeejere"), kan det skabe en følelse af samhørighed mellem spillere på museet, der potentielt kan fortsætte med at eksistere *efter* museumsgæsterne har forladt museet fysisk. Det er afgørende, at spilapplikationens gameplay tilbyder mulighed for virtuel og reel interaktion mellem spillere *efter* et besøg på museum. I henhold til SDT vil det fremme spillernes motivation for at spille igen gennem en følelse af forbundenhed. Det kan muligvis forlænge spillets motivationspotentiale og hermed sikre varige sundhedsmæssige adfærdsændringer, men det kræver, at DVHs gameplay inkluderer aktiviteter, der virker fremmende på relationer mellem DVHs spillere, og endvidere at spillerne føler sig kompetente og autonome. Kvantitative data om testfamiliernes brug af DVH under testperioden viste, at kun 3 af 32 familier havde gået mellem 10-18 dage med DVH. Spillet formår derfor ikke at fremme varige sundhedsmæssige adfærdsændringer, som er PULS-projektets mål.

DVH SOM EN LÆRINGSPLATFORM: EN AUTENTISK FORTÆLLING

DVH besidder et læringspotentiale, som kan fremme spillerens motivation for DVH. Det var positivt for familien at lære om hunde (f.eks. at hunde ikke er så farlige), og at udvikle orienteringsevner og fornemmelse for distancer. DVHs læringspotentiale havde således en positiv effekt på motivation gennem spillernes følelse af kompetence. Familierne syntes dog, at spillet hurtigt blev kedeligt, hvilket jeg tolkede som, at spillet

ikke formåede at udfordre spilleren i overensstemmelse med vedkommendes evner. Nogle familier gav udtryk for, at spillet var for simpelt, mens andre mente, at spillets simpelhed var en styrke, da det gjorde spillet let at forstå og udføre - især for børnene. Grunden til at spillet blev oplevet *for* simpelt var, at spillet havde begrænsede handlinger og udfordringer, mens det gode var knyttet til spillets gameplay.

Læring om hunde, sundhed og lokalmiljøet

Familierne ønskede at få viden om hunde, sundhed og lokalmiljøet gennem quiz, gåder og spørgsmål. Udstillingen og spilapplikationen kan tilrettelægges som en fortælling, der fremmaner spillerens følelse af presence (tilstedeværelse ift. hunden) ved at tage udgangspunkt i en autentisk og overbevisende historie. Gennem *narrativ presence* kan spillet forbedre sit motivationspotentiale, og familierne kan få ønsket om at lære at passe en reel hund opfyldt. Der er også potentiale for at spilleren kan motiveres til at gå ture med DVH gennem *emotional presence*, men det kræver at spilleren føler sig knyttet til hunden. Smartphones besidder en fleksibilitet ift. til museumsgæstens interaktion med enheden, hvilket kan facilitere virtuelle fleksible og personlige historier mellem spilleren og hunden. For eksempel kan brugen af feedback i form af push-beskeders gøre fortællingen om det at passe en reel hund mere overbevisende, hvis spillerens gameplay-aktiviteter monitoreres, og push-meddelelsen sendes i forhold til spillerens aktiviteter i spillet. Familierne gav udtryk for, at brugen af push-meddelelser var motiverende, så længe spillet ikke bliver for kontrollerende. Både familiernes udtalelser og litteraturen viser, at visuelle udtryk og audioeffekter kan fremme spillerens tilknytning til hunden, især hvis hundens responser stemmer overens med spillerens interaktion med hunden.

Gameplay-aktiviteter med mulighed for kreativitet og personlige målsætninger

For at realisere DVHs potentiale til at initiere og vedligeholde motivation kræves, at gameplay inkluderer elementer, hvor spilleren tildeles frihedsgrader og får mulighed for at udvikle og bruge sine kompetencer. Familiernes idéer og ønsker er brugbare guidelines. At opsætte personlig mål og designe ruten/hunden er netop aktiviteter, hvor spilleren kan træffe meningsfulde personlige valg, samtidig med at spilleren kan udvikle sine evner (kreative ift. at designe & fysiske ift. gåturen længe/tidsramme etc.). DVHs spillere bør derfor tildeles frihed til at opsætte og forfølge personlige in-game mål, og

endvidere bør gameplay tilbyde mulighed for, at spilleren kan udvikle sine evner og få ny viden eksempelvis ved at tilbyde aktiviteter med flere sværhedsgrader eller via personalisering og adaption. For eksempel kan spilleren lære om hunde og lære sin egen fitness at kende ved at løbe om kap med forskellige hunderacer i PULS-udstillingen, eller via personlige og dynamisk genererede data under gameplay kan spilleren udfordres i overensstemmelse med egne evner i en agilitybane. Ifølge SDT vil sådanne aktiviteter have en positiv effekt på DVHs motivationspotentiale, da det skaber muligheder for at spillerens behov for at føle sig kompetent og autonom kan tilfredsstilles. Familierne oplevede, at DVHs få regler begrænsede gameplay, og det er derfor vigtigt at ændre DVHs regler, så de ikke begrænser spillets gameplay.

Rationalet bag gameplay-aktiviteterne: Fokus på helbredsmæssige gevinster

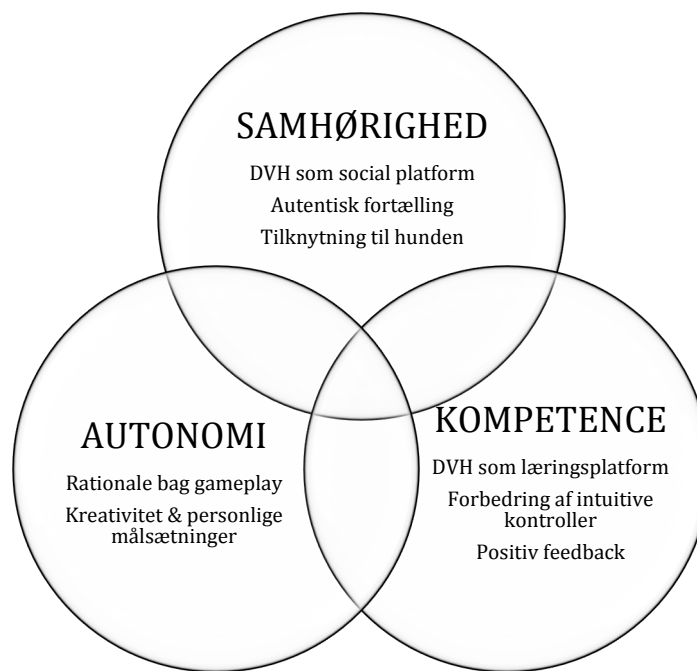
Friheden forbundet med DVH som GPS-exergame var både en styrke og en ulempe. Familierne udnyttede friheden i spillets gameplay til at få point uden at opnå de sundhedsmæssige gevinster ved at gå en tur f.eks. ved at tage DVH med i bussen, men samtidig syntes familierne, at friheden var en sjov ting ved spillet. Flere familier manglede tid i hverdagen til at gå en tur sammen, og spillets fleksibilitet som spilapplikation gjorde, at spillet blev brugt i sammenhæng med familiens hverdagspraktiske gøremål. Nogle familier syntes, at det var besværligt at have DVH i hånden under gameplay. For at minimere *meta-gaming* (at spilleren træder uden for hensigten med spillets regler) bør familierne gøres opmærksomme på rationalet bag spillets gameplay-aktiviteter. Flere familier ønskede et større fokus på de helbredsmæssige gevinster ved fysisk aktivitet, hvilket kan være en måde, applikationen kan tydeliggøre rationalet bag gåturene. Dog mente én familie, at et større fokus på sundhed *ikke* ville være motiverende.

I SDT drives mennesket af indre *og* ydre motivationsfaktorer, og derfor skal spillet både opleves som givende i sig selv og som et værktøj til f.eks. at opnå helbredsmæssige gevinster for at initiere og vedligeholde motivation. I specialet ansues DVH som en ydre motivationsfaktor, der i første omgang skal initiere familiens motivation til at gå en tur. DVH blev brugt som et værktøj af forældrene til at føle sig som gode forældre og til ikke at få dårlig samvittighed ift. at teste DVH. Især mødre ønskede gåturenes sundhedseffekter tydeliggjort enten gennem 'hårde' sundhedsinformationer

(forbrænding af kalorier) eller via visuelle displays, og som allerede nævnt ønskede familierne at bruge DVH som en social platform og en læringsplatform. Værdien ved selve aktiviteten, at gå tur med DVH, blev derfor ikke internaliseret som en personlig værdifuld aktivitet af forældrene. Børnenes begrundelser for valg om at gå tur med DVH var nysgerrighed, og fordi de syntes, DVH var sjov. Børnene var derfor drevet af indre motivation. Den længste periode en familie gik med DVH var 18 dage og en videreudvikling af legen i DVH er derfor nødvendig for at sikre varige ændringer af sundhedsadfærd.

FORBEDRING AF DVHS FEEDBACKMEKANISMER

Manglende anvendelighed af point og levels og et begrænset antal responser fra spillet var faktorer, der hæmmede DVHs motivationspotentiale. Det bevirkede i en SDT optik, at DVH ikke dannede en kontekst, hvor familiens behov for at føle sig som kompetente spillere blev tilfredsstillet. Familierne ønskede mere belønning i spillet, eventuelt forstærket af, at alle familier havde a priori erfaring med at spille virtuelle spil, som giver hurtig feedback; og som inkluderer handlinger og udfordringer, der skaber mulighed for at spilleren kan udvikle sig gennem spillet og/eller interagere med andre spillere. Spillets feedback bør være positiv, opmuntrende og skabe incitament til at udføre gameplay-aktiviteterne. Hvis spilleren eksempelvis kan bruge den fysiske aktivitet som betalingsmiddel til at købe ting til hunden eller på anden vis kan bruge de optjente point, kan det forbedre DVHs kvaliteter som et spil. Der findes dog ingen magisk formel for, hvordan DVH med succes kan motivere til fysisk aktivitet. At tilføje point, feedback, valgmuligheder, quiz, spørgsmål, sociale funktioner og interaktionskanaler kan potentielt initiere og vedligeholde motivation, men det er blot dele af hele spillet. En måde at sammensætte delene på er via spillets fortælling. I nedenstående figur kan læseren se min opsummering af hvordan DVHs motivationspotentiale kan forbedres.



Sundhedsfremmestrategier med fokus på handlekompetence søger at udvikle folks kompetence til at træffe sunde livsstilsvalg. Det inkluderer, at personen udvikler indsigt, vision, handleerfaring, kritisk sans og motivation. Jeg har set bort fra, hvilken betydning indsigt, vision, handleerfaring og kritisk sans har for folks livsstilsvalg, og derudover ser jeg bort fra hvilken betydning levevilkår har for folks sundhedsadfærd. Det begrænser specialets resultater, da disse faktorer er betydningsfulde for sundhedsadfærd. Smartphoneteknologi repræsenterer en spændende mulighed for at udvikle sundhedsfremmende interventioner direkte til brugeren. Mange tilgængelige apps bygger ikke på sundhedsfremmeteorier, og mange inkluderer ikke evidensbaserede features. Specialet tager udgangspunkt i SDTs teoretiske ramme, og jeg har forsøgt at indfange brugerpræferencer i mine anbefalinger. I det 21. århundrede kan GPS exergames være et nyt sundhedsfremmende instrument og museumsværktøj til at fremme befolkningens sundhed. Exergames potentiale til at motivere folk til at handle i en bestemt retning er et nyt forskningsområde, og der er brug for mere indsigt i udviklingen for at vurdere potentialet af sundhedsinterventioner baseret på smartphoneapplikationer.

LITTERATURLISTE

- Adams E., & Rollings A. (2007), *Fundamentals of Game Design*. Pierson Prentice hall
- Arteaga, S. M., González, V.M., Kurniawan, S., Benavides, R. A. (2012). Mobile games and design requirements to increase teenagers' physical activity. *Elsevier*, 8(6), 900–908.
- Baranowski, T., Buday, R., Thompson, D. I., Baranowski, J. (2008). Playing for Real: Video Games and Stories for Health-Related Behavior Change. *American Journal of Preventive Medicine*, 1(34), 74–82.
- Bartle, R. (2004). *Designing virtual worlds*. Indianapolis: New Riders.
- Boulos, M. N. K., & Yang, S. P. (2013). Exergames for health and fitness: the roles of GPS and geosocial apps. *International Journal of Health Geographics*, 12(1), 1-7
- Kvale, S., & Brinkmann, S., (2009). *Interview, Introduktion til et håndværk*. (2. udg.). København. Hans Reitzels Forlag
- Bryce, J., & Rutter, J. (2003). *The Gendering of Computer Gaming: Experience and Space*. Lokaliseret d. 29. Oktober 2014 på: http://www.skynet.ie/~ogami/notes/year 4/writing/gendering of gaming_Bryce_Rutter.pdf
- Bøgh-Andersen, L., Hansen, M. H., Klemmensen, R. (2010). *Metoder i statskundskab*. København: Hans Reitzels Forlag
- Collaborating for Health (2012). *The benefits of regular walking for health, well-being and the environment*, C3 Collaborating for Health. Lokaliseret d. 29. Oktober 2014 på: <http://www.c3health.org/wp-content/uploads/2009/09/C3-report-on-walking-v-1-20120911.pdf>
- Connolly, T. M., Boyle, E. A., MacArthur, E., Hainey, T., & Boyle, J. M. (2012). A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games. *Computers & Education*, 59(2), 661–686.
- Consolvo, S., McDonald, D. W., & Landay, J. A. (2009). *Theory-Driven Design Strategies for Technologies that Support Behavior Change in Everyday Life. Proceedings of the 27th International Conference on Human Factors in Computing Systems, ACM*, 405–414. Lokaliseret d. 29. Oktober 2014 på: <http://dub.washington.edu/djangosite/media/papers/paper0552-consolvo.pdf>
- Dahler-Larsen, P. (2007). Kvalitativ metode: status og problemer. *Politica*, 39(3), 317–334.
- Danmarks Statistik. (2013a). *Museumsstatistik 2013. NYT fra Danmarks Statistik*. Lokaliseret d. 29. Oktober 2014 på: <http://www.dst.dk/pukora/epub/Nyt/2014/NR190.pdf>
- Danmarks Statistik, (2013b), *It-anvendelse i befolkningen (2013)*. Lokaliseret d. 29. Oktober 2014 på: <http://www.dst.dk/pukora/epub/upload/18685/itanv.pdf>
- DCUM. (2013). *Børneinterview: Tre metoder til samtaler med børn. Dansk Center for Undervisningsmiljø*. Lokaliseret d. 29. Oktober 2014 på: http://dcum.dk/webfm_send/522
- De Kort, Y. A. W., & Ijsselstein, W. A. (2008). People , Places , and Play : Player Experience in a Socio-Spatial Context. *ACM Comput Entertain*, 6(2), 1–11.
- Deci, E. L., & Ryan, M. R. (2000). The “What” and “Why” of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.

- Deci, E. L., Ryan, R.M., (2002). An Overview of Self-Determination Theory: An Organismic-Dialectical Perspective. I Deci, R. M., Ryan, E. L., *Handbook of Self-Determination Research* (1. udg., s. 3–37). Rochester, NY, USA: University of Rochester Press.
- Deci, E. L., & Ryan, M. R. (2007). Active Human Nature, Self-Determination Theory and the Promotion and Maintenance of Sport, Exercise, and Health. I Chatzisarantis, M. S. H.; Nikos L.D., *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Exercise and Sport*. Stanningley, Leeds, UK: Human Kinetics.
- Dennison, L., Morrison, L., Conway, G., & Yardley, L. (2013). Opportunities and Challenges for Smartphone Applications in Supporting Health Behavior Change: Qualitative Study. Lokaliseret d. 29. Oktober 2014 på: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23598614>
- Experimentarium. *Forskning på Experimentarium*, København: Experimentarium
- Experimentarium. (2011). *PULSE, Innovative health promotion exhibitions engaging families: A cross-disciplinary development and research project*. København: Experimentarium & Steno Health Promotion Diabetes Center.
- Experimentarium. (2013). *Konceptrapport, Den Virtuelle Hund*, København: Experimentarium
- Experimentarium. (2014a), *Konceptrapport, Okker gokker PULS for poker*, København: Experimentarium
- Experimentarium.(2014b). *Experimentarium: Besøgstal*. Lokaliseret d. 29. Oktober 2014 på: <https://www.experimentarium.dk/forsiden/om-experimentarium/tal-og-fakta/besogstal/>
- Experimentarium. (2014c). *Experimentarium: Tal og fakta*. Lokaliseret d. 29. Oktober 2014 på: <https://www.experimentarium.dk/forsiden/om-experimentarium/tal-og-fakta/>
- Falk, J.H., & Dierking, L.D. (2013). *The Museum Experience Revisited*. California: Left Coast Press
- Finnable (2014). FINNABLE 2020 – learning across boundaries. Lokaliseret d. 29. Oktober 2014 på: <http://www.finnable.fi/finnable-2020.html>
- Göbel, S., Hardy, S., Wendel, V., Mehm, F., & Steinmetz, R. (2010). Serious Games for Health – Personalized Exergames. *MM '10 Proceedings of the international conference on Multimedia*. 1663–1666.
- Halkier, B. (2012). *Fokusgrupper* (2.udg.). Frederiksberg.
- Höysniemi. (2006). Unpublished doctoral thesis. University of Tempere; Finland: 2006. Design and evaluation of physically interactive games in: Exergames for Physical Education Courses: Physical, Social, and Cognitive Benefits (I Staiano & Calvert 2011).
- Inchamnan, W., & Wyeth, P. (2013). *Motivation during Videogame Play : Analysing Player Experience in terms of Cognitive Action*. Proceeding IE '13 Proceedings of The 9th Australasian Conference on Interactive Entertainment: Matters of Life and Death, København.
- Jensen, B. B. (2013). *Sundhedsfremme og forebyggelse*. i Niklasson G., *Sundhed Menneske og Samfund*. Frederiksberg: Samfundslitteratur.
- Kahr-Højland, A. (2007), The mobile as a museum piece? Mobiles boding for a paradigm shift required in the learning museum anno 2007”, i H. Phillipsen & L. Qvortrup: *Moving media studies: Remediation revisited*, s. 121-145. København: Samfundslitteratur Press
- Kahr-Højland, A. (2009). From “Scientists for a Day” to “Critical Citizens”, i Kahr-Højland, Læring er da ingen leg? En undersøgelse af unges oplevelser i og erfaringer med en mobilfaciliteret fortælling i en naturfaglig kontekst. Syddansk Universitet, Odense.

- Kazakova S, Cauberghe V, Pandelaere M, & De Pelsmacker P. (2014). Players' expertise and competition with others shape the satisfaction of competence needs, gaming gratifications, and contingent self-esteem in a gaming context. *Cyberpsychol Behav Soc Netw*, 17(1):26-32.
- Klasnja, P., & Pratt, W. (2012). Healthcare in the Pocket: Mapping the Space of Mobile-Phone Health Interventions. *Biomed Inform*, 45(1), 184–198.
- Kiens, B., Beyer, N., Brage, S., Hyldstrup, L., Ottesen, L. S., Overgaard, K., Klarlund P. B., & Puggaard, L. (2007). *Fysisk inaktivitet – konsekvenser og sammenhænge*, 9–143. Lokaliseret d. 29. Oktober 2014 på: http://sundhedsstyrelsen.dk/publ/mer/2007/Fysisk_inaktivitet-konsekvenser_og_sammenhaenge2007.pdf
- Kilpatrick, M., Hebert, E., & Jacobsen, D. (2002). Physical activity motivation: A practitioner's guide to self-determination theory. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 73(4), 36–41.
- Kotler, N., Kotler, P. (2000). Can Museums Be All Things to All People? Missions, Goals, and Marketing's Role. I G. Anderso, *Reinventing the Museum* (1 udg., 167–187). Oxford: Altamira Press.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2009). *Interview: Introduktion til et håndværk*. København: Hans Reitzels Forlag.
- Launsø, L., Olsen, L., & Rieber, O. (2011) Forskning om og med mennesker. Forskningstyper og forskningsmetoder i samfundsforskning. Nyt Nordisk Forlag Arnold Busk
- Lee, I. M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N., & Katzmarzyk, P. T. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet*, 380(9838), 219–29.
- Lombard, M. & Ditton T. (1997). At the Heart of It All: The Concept of Presence. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 3(2)
- McCallum, S. (2012). Gamification and serious games for personalized health. *Studies in Health Technology and Informatics*, 177, 85–96.
- Morris, E. L. U., David, B. (2012). Encyclopedia of the Sciences of Learning. Springer. Lokaliseret d. 29. Oktober 2014 på: http://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-1-4419-1428-6_834
- Novo. (2014). *PULS | Novo Nordisk Fonden*. Lokaliseret d. 29. Oktober 2014 på: <http://www.nvonordiskfonden.dk/da/content/bevillinger-til-forskningscentre-1>
- Olsen, H. (2002). Kvaler eller kvalitet? En evaluering af danske kvalitative interviewundersøgelser. *Nordisk Psykologi*, 54, 145–172.
- Ottawa Charter (1986). Ottawa Charter for Health Promotion, An International Conference on Health Promotion, Ottawa, Ontario, Canada. Lokaliseret d. 29. Oktober 2014 på: <http://www.phac-aspc.gc.ca/ph-sp/docs/charter-chartre/pdf/charter.pdf>
- Poulsen, F. M. (1995). *Kapløbet i rummet, Sputnik-chokket 1957*. København: Gyldendal.
- Quistgaard, N., & Kahr-Højland, A. (2010). New and innovative exhibition concepts at science centres using communication technologies. *Museum Management and Curatorship*, 25(4), 423–436.
- Rabin, C., & Bock, B. (2011). Desired features of smartphone applications promoting physical activity. *Telemedicine Journal and E-Health : The Official Journal of the American Telemedicine Association*, 17(10), 801–3.

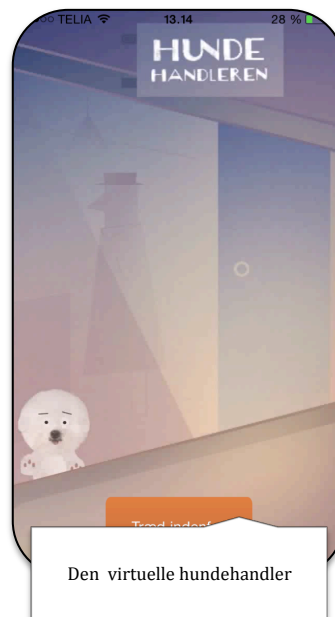
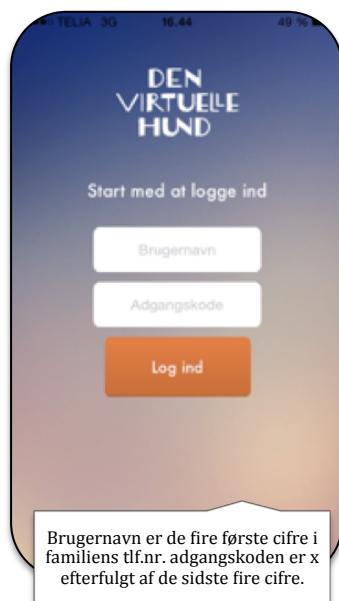
- Ravaja, N.; Saari, T. (2006). Spatial Presence and Emotions during Video Game Playing: Does It Matter with Whom You Play? *Helsinki Institute for Information Technology*, 15(4), 381-393. Lokaliseret d. 29. Oktober 2014 på: <http://www.mitpressjournals.org/doi/abs/10.1162/pres.15.4.381#.VFJC9SgRkts>
- Rebello, J. (2010). *Four Out of Five Cell Phones to Integrate GPS by End of 2011*, *IHS Technology, Information. Analytics. Expertise*. Lokaliseret d. 29. Oktober 2014 på: <https://technology.ihs.com/388892/four-out-of-five-cell-phones-to-integrate-gps-by-end-of-2011>
- Ryan, R. M., Patrick, H., Deci, E. L., & Williams, G. C. (2008). Facilitating health behaviour change and its maintenance : Interventions based on Self-Determination Theory. *The European Health Psychologist*, 10, 2-5.
- Ryan, R. M., Rigby, C. S., & Przybylski, A. (2006). The Motivational Pull of Video Games: A Self-Determination Theory Approach. *Motivation and Emotion*, 30(4), 344-360.
- Sebire, S. J., Jago, R., Fox, K. R., Edwards, M. J., & Thompson, J. L. (2013). Testing a self-determination theory model of children's physical activity motivation: a cross-sectional study. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10(1)
- SHPC. (2014). *SHPC Research and Intervention Paradigm*, Lokaliseret d. 29. Oktober 2014 på: https://steno.dk/da%5Cpages%5Comsteno%5Corganisation%5Csteno%5Csteno_center_for_sundhedsfremme.aspx
- Smiamy. (2013). Eat & Move-O-Matic, The Eat & Move-O-Matic App is a great way to explore energy balance. *Exergames Unlocked*. Lokaliseret d. 29. Oktober 2014 på: <http://exergamesunlocked.org/category/strategies/>
- Staiano, A. E., & Calvert, S. L. (2011). Exergames for Physical Education Courses: Physical, Social, og Cognitive Benefits. *Child Dev Perspect*, 5(2), 93-98.
- Sweetser, P., & Johnson, D. (2004). Player-centred game environments: Assessing player opinions, experiences, and issues. *Third International Conference, Lecture Notes in Computer Science*, 3166, 321-332.
- Vallerand, R. J. (2007). Intrinsic and Extrinsic Motivation in Sport and Physical Activity, A Review and Look to the Future. i G. T. and Robert C. Eklund (Ed.), *Handbook of Sport Psychology* (3rd ed., s. 59-83). Lokaliseret d. 29. Oktober 2014 på: http://www.google.dk/books?hl=da&lr=&id=YWVzv7LTogC&oi=fnd&pg=PA59&dq=Vallerand,+R.+J.+&sig=pxOJjhOH73nRxiFTQAgtPYBADKU&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Vallgård, S., (2005). Hvad er sundhedsfremme? En analyse af begrebet og styringsmetoderne. Lokaliseret d. 29. Oktober 2014 på: <https://ojs.statsbiblioteket.dk/index.php/sygdomsogsamfund/article/viewFile/466/396>
- WHO. (1986). *WHO 1986. WHO / The Ottawa Charter for Health Promotion*. Geneve: World Health Organization. Lokaliseret d. 29. Oktober 2014 på: <http://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/ottawa/en/>
- WHO. (2010). Global recommendations on Physical Activity for Health, 15-33. Lokaliseret d. 29. Oktober 2014 på: http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979_eng.pdf?ua=1
- Wilson, P. M., Rodgers, W. M. (2007). Self-Determination Theory, Exercise, and Well-being. i M. Chatzisarantis, Nikos; Hagger (Ed.), *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Exercise and Sport* (1st ed., s. 101-113). Stanningley, Leeds, UK: Human Kinetics.

BILAGSHÆFTE

BILAGSOVERSIGT

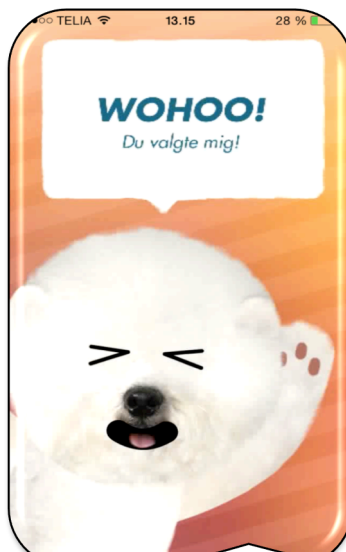
BILAG A: SCREENDUMPS, SPILLET DVH	85
BILAG B: REKRUTTERING AF FAMILIER	88
BILAG C: INTERVIEWGUIDE	93
BILAG D: OPERATIONALISERING	99
BILAG E: PRÆSENTATION AF FAMILIER	101
BILAG F: PRÆSENTATION AF DATA	103
BILAG G: DATA-BEHANDLING	104
BILAG H: SAMMENHÆNGE I DATA	107
BILAG I: FAMILIE 1	108
BILAG J: FAMILIE 2	132
BILAG K, FAMILIE 3	149
BILAG L, FAMILIE 4	175
BILAG M, FAMILIE 5	194
BILAG N, FAMILIE 6	217
BILAG O, FAMILIE 7	242
BILAG E: KODELISTER	249
Kodningsliste 1	249
Kodningsliste 2	255

BILAG A: SCREENDUMPS, SPILLET DVH

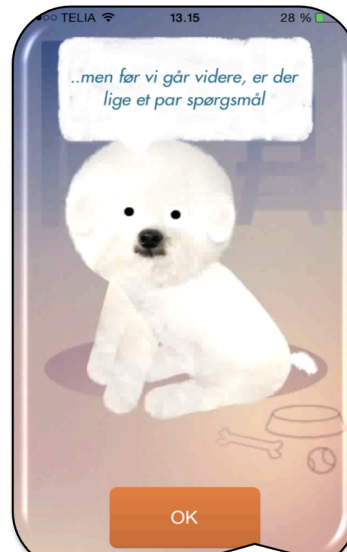




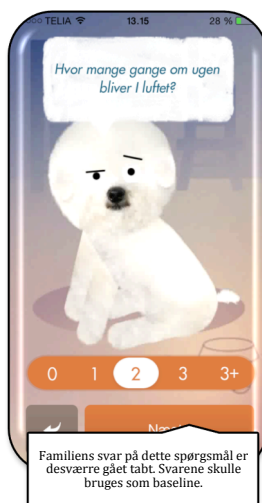
Familien kan i prototypen kun vælge denne hund. I den endelige version er der tre forskellige hunde at vælge i mellem.



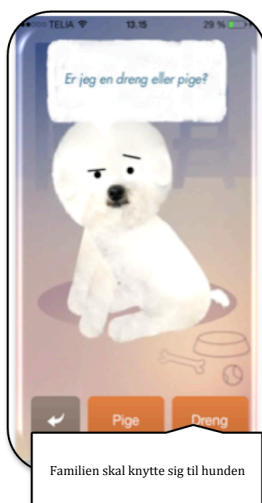
DVH viser sit humør via forskellige ansigtsudtryk.



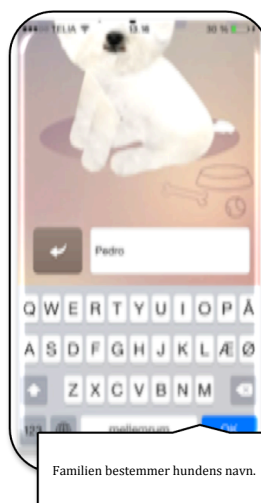
Disse spørgsmål skal familien kun svare på første gang de logger ind.



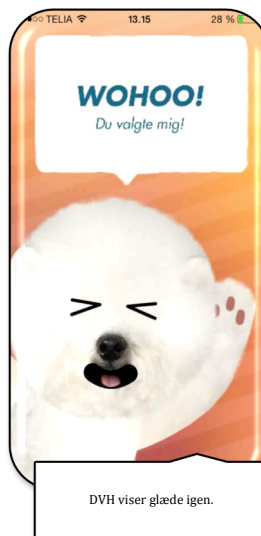
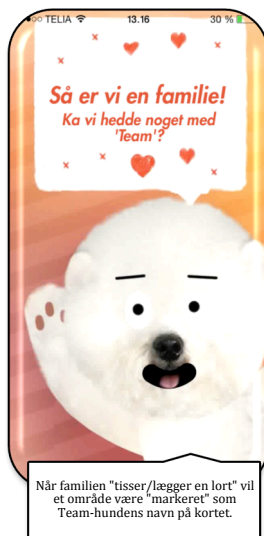
Familiens svar på dette spørgsmål er desværre gået tabt. Svarene skulle bruges som baseline.



Familien skal knytte sig til hunden



Familien bestemmer hundens navn.



BILAG B: REKRUTTERING AF FAMILIER

Københavns Kommune Skoler:

Skole	Adresse	Skoleleder	Mail til skole
Amager Fælled Skole	Sundholmsvej 2a, 2300 København	Yasar Cakmak	mail@afs.kk.dk
Bavnehøj Skole	Remisevej 16, 2300 København S	Lisbeth Palm Olesen	mail@dyveke.kk.dk
Bellahøj Skole	Gerbrandsvej 9, 2300 København S	Jens Lund	mail@gerbrandskolen.kk.dk
Blågård Skole	Grønløkkevej 1, 2300 København S	Lise Ammitzbøll	iammi@buf.kk.dk
Brønshøj Skole	Ungarnsgade 13, 2300 København S	Torben Vorstrup	tovors@buf.kk.dk
Christianshavns Skole	Brydes Alle 25, 2300 København S	Lennart Kjellerup	mail@pederlykkeskolen.kk.dk
Den Classenske Legatskole	Artillerivej 57, 2300 København S	Aase Hammer	mail@sib.kk.dk
Dyvekeskolen	Samosvej 50, 2300 København S	Niels Hannibal	mail@svs.kk.dk
Ellebjerger Skole	Smyrnavvej 5-7, 2300 København S	Steen Højstrøm	sthoej@buf.kk.dk
Europaskolen	Lybækgade 20, 2300, København S	Erdogan Adanir	mail@soenderbro.kk.dk
Gasværksvejens Skole	Arne Jacobsens Allé 21, 2300 København	Henrik Carlsen	oerestads.kk.dk
Gerbrandskolen	Rørsangervej 29, 2400 København N	Thomas Horn	mail@gvs.kk.dk
Grøndalsvængets Skole	Frederiksborgvej 216, 2400 København	Sune Schnack Rasmussen	kontor@holbergskolen.kk.dk
Guldbjerg Skole	Lersø Parkallé 152, 2100 Kbh. Ø	Charlotte Norman Andersen	charlotte.norman.andersen@buf.kk.dk
Hanssted Skole	Magistervej 4, 2400 København NV	Jeanne Jacobsen	jejac@tgb.kk.dk
Heibergskolen	Skoleholdervej 20, 2400 København	Alice Jacobsen	aljac@buf.kk.dk
Holbergskolen	Prinsessegade 45, 1422 København K	Jesper Larsen	jessla@buf.kk.dk
Husum Skole	Vester Voldgade 98, 1552 København V	Lone Laursen	ll@dc.kk.dk
Hyltebjerg Skole	Øster Voldgade 15, 1350 København	Anders Mikkelsen	anders.mikkelsen@buf.kk.dk
Højdevangens Skole	Sølvgade 16, 1307 København K	Kim Stenholm Paulsen	kim.stenholm.paulsen@buf.kk.dk
Katrinedal Skole	Øster Farimagsgade 40, 2100 Kbh. Ø	Axel Bech	mail@oef.kk.dk
Kildevældsskolen	Hans Tavsens Gade 4, 2200 Kbh. N	Pia Madsen	mail@blg.kk.dk
Kirkebjerg Skole	Sjællandsgade 10 / Stevnsgade 38, 2200 København	Morten Nielsen	moniel@guldbjergskole.kk.dk
Kirsebærhavens Skole	Jagtvej 34, 2200 N	Peter Aksten	peakst@nps.kk.dk
Korsager Skole	Rådmandsgade 22, 2200 København	Lene Rønje	raadmand@ci.kk.dk
Langelinieskolen	Randersgade 10, 2100 København Ø	Peder Grene	mail@heibergskolen.kk.dk
Lergravsparkens Skole	Bellmanskade 5a, 2100 København Ø	Marianne Correll	mail@kildevaeld.kk.dk
Lundehusskolen	Holsteinsgade 4, 2100 København Ø	Kristian Borg	krborg@buf.kk.dk
Lykkebo Skole	Randersgade 38, 2100 København Ø	Mette Molander Eriksen	metter@rg.kk.dk
Nyboder Skole	Sortedam Dossering 97, 2100 København	Lars Aaberg	la@sortedamskolen.kk.dk
Nørre Fælled Skole	Sionsgade 1, 2100 København Ø	Lisbeth Hammelev	lisbeth.hammelev@strandvejsskolen.kk.dk
Nørrebro Park Skole	Kertemindegade 10, 2100 København V	Per S. Trudslev	mail@vi.kk.dk
Oehlenschlägersgades Skole	Biskop Krags Vænge 7, 2100 København	Connie	mail@nfs.kk.dk
Peder Lykke Skole	Strandboulevarden 47, 2100 København Ø		
Randersgades Skole	Rødbyvej 2, 2500 Valby	Kåre Landgren	mail@hanssted.kk.dk
Rødkilde Skole	Kirsebærhaven 23-25, 2500 Valby	Leif Gudman Rasmussen	mail@kir.kk.dk
Rådmandsgades Skole	igterslevvej 141, 2500 Valby	Martin Puggaard	mapugg@lykkeboskole.kk.dk
Sankt Annæ Gymnasium	Ved Ovnhallen 6, 2500 Valby	Margrethe Frausing	mail@valbyskole.kk.dk
Skolen i Sydhavnen	Vigerslev Allé 108, 2500 Valby	Anja Helmbæk Horst	mail@vas.kk.dk
Skolen på Islands Brygge	Vibeholmen 1, 2500 Valby	Michael Olesen	mail@aaholmskole.kk.dk
Skolen på Strandboulevarden	Sjælør Boulevard 135, 2500 Valby		admin@escph.dk
Skolen ved Sundet	Sjælør Boulevard 135, 2500 Valby	Merete Emcken	me@sag.kk.dk
Sortedamskolen	Svenskelejen 18, 2700 Brønshøj	Jørgen Rosenkrantz-Theil	mail@bellahoej.kk.dk
Strandvejsskolen	Klintholmvej 5, 2700 Brønshøj	Camilla Ottsen	Camilla.Ottsen@buf.kk.dk
Sundbyøster Skole	Karlslundevej 23, 2700 Brønshøj	Karina Møller	mail@husumskole.kk.dk
Sølvgades Skole	Hanstholmvej 10, 2720 Vanløse	Kenneth Christoffersen	kc.hyl@ci.kk.dk
Sønderbro	Vanløse Allé 44, 2720 Vanløse	Karen Leth	mail@katrinedal.kk.dk
Tagensbo Skole	Vanløsehøj 4, 2720 Vanløse	Berit Meincke	mail@kirkebjergskole.kk.dk
Tingbjerg Skole	Grevingevej 15, 2700 Brønshøj		mail@korsager.kk.dk
Tove Ditlevsens Skole	Godthåbsvej 274, 2720 Vanløse	Anders Busk	mail@roed.kk.dk
Utterslev Skole	Skolesiden 2, 2700 Brønshøj	Joy Frimann Hansen	mail@tingbjergskole.kk.dk
Valby Skole	Ålekistevej 121, 2720 Vanløse	Pia Mikkelsen Dalsgaard	mail@van.kk.dk
Vanløse Skole	Natalie Zahlesvej 9, 2450 København	Pia Grevlund	mail@bav.kk.dk
Vesterbro Ny Skole	P. Knudsensgade 37-39, 2450 København	Anne Graah	mail@ellebjergskole.kk.dk
Vibenshus Skole	Gasværksvej 22, 1656 København V	Marianne Risager-Hansen	mail@gas.kk.dk
Vigerslev Allés Skole	Oehlenschlägersgade 55-57, 1663 København	Søren Sørensen	mail@oeh.kk.dk
Ørestads Skole	Støberigade 3, 2450 København SV	Morten Biering	skolenisydhavnen@buf.kk.dk
Øster Farimagsgades Skole	Enghave Plads 21, 1670 København V	Hanne Reppien	mail@tds.kk.dk
Ålholm Skole	Slesvigsgade 6, 1762 København V	Susan Egehoved	mail@vesterbronskole.kk.dk

Roskilde Kommunes Skoler												
Absalons Skole Skoleleder Søren Mortensen sorenmort@roskilde.dk 46 31 41 48		Trekronerskolen Skoleleder Jon Lissner 46316421 / 30841135 jonl@roskilde.dk										
Baunehøjsskolen Skoleleder Horst Obermann horsto@roskilde.dk		Vindinge Skole <table><tr><td>Skoleleder</td><td>Søren</td><td>Vittrup</td><td>Madsen</td></tr><tr><td>46</td><td>31</td><td>42</td><td>02</td></tr></table> sorenm@roskilde.dk			Skoleleder	Søren	Vittrup	Madsen	46	31	42	02
Skoleleder	Søren	Vittrup	Madsen									
46	31	42	02									
Himmelev Skole Skoleleder Anne Aabrink 4631 4260 annea@roskilde.dk		Vor Frue Skole Skoleleder Rasmus Bjerregaard tlf. 46 31 44 84 vorfrueskole@roskilde.dk										
Klostermarksskolen Klostermskole@roskilde.dk		Østervangsskolen Skoleleder Lars Nielsen 46 31 45 08 ostervangsskolen@roskilde.dk										
Lindebjergskole Skoleleder Ralf Pultz ralfgp@roskilde.dk 46 31 83 61		Privatskoler:										
Lynghøjsskolen Skoleleder Lars Søndergaard Tlf. 46314311 larsson@roskilde.dk		Kristofferskolen tlf. 4675 4055 kontoret@kristofferskolen.dk										
Margretheskolen Skoleleder Carl Henning Riel Tlf. 46318341 carlhr@roskilde.dk		Ros Privatskole tlf. 4636 0058 e-mail rosp@rosp.dk										
Nordgårdsskolen Gitte Larsen Tlf.: 4631 4367		Roskilde Lille Skole tlf. 4678 7238										

Mail: gittelarsen@roskilde.dk Peder Syv Skolen Skoleleder Lene Hasling lenehas@roskilde.dk Sct. Jørgens Skole Skoleleder Flemming Jørgensen Flemmingjoergensen@roskilde.dk 46314401 Tjørnegårdsskolen Nils Nørbo 4631 4426 nilsn@roskilde.dk	rls.lilleskole@rls.dk Roskilde Private Realskole tlf. 3150 0000 e-mail rpr@rprroskilde.dk Roskilde Private Skole tlf. 4635 8612 e-mail rps@rps.dk Skt. Josefs Skole tlf. 4635 2526 post@sktjosef.dk
--	---

Brev til skoleleder:

Kære Skoleleder

Experimentarium søger familier til test af en ny applikation.

Derfor tager vi kontakt til dig for at bede dig dele den vedhæftede PDF på jeres forældreintranet.

Målgruppen for applikationen er familier bosat i Københavns kommune med minimum et barn i indskolingen eller på mellemtrinnet.

Har I spørgsmål, kommentarer eller gode ideer er I velkomne til at kontakte os.

Vi siger mange tak for hjælpen og håber på mange interesserede.

Venlig hilsen

Experimentarium

Katrine og Sarah

Opslag på forældre intranet:



Drømmer din familie om at få hund?

Experimentarium søger familier til test af en ny mobilapplikation, hvor en hund flytter ind på jeres telefon.

Vi søger i april og maj måned testfamilier i København og Roskilde Kommune. I skal som minimum have et barn i alderen 6 til 12 år. Søskende kan sagtens være med også. Til testen skal en eller flere i familien have en iPhone (først senere udvikler vi også til Android).

Jo flere familier, jo sjovere bliver testen, så hvis I kender nogen, som har lyst til at lege med, så bed dem endelig om at kontakte os.

I får en hund (på telefonen) som er en lille smule fræk. Den elsker at gå tur, måske finder den en lækker pind – og så tisser den, som alle hunde gør, for at afmærke sine små steder.

Hunden er en del af projektet PULS - et forskningsprojekt støttet af Novo Nordisk Fonden. Projektet ledes af Experimentarium og Steno - Center for Sundhedsfremme. Resultater fra testen bliver brugt af to specialestuderende fra Syddansk Universitet.

I slutningen af maj vil I som testfamilie blive bedt om at udfylde et spørgeskema, og - måske - et uddybende interview.

Har du og din familie lyst til at være med i testen, så skriv til Sarah Therkildsen på hund@experimentarium.dk senest d. 16. marts 2014. I vil herefter modtage information om forløbet. Spørgsmål, kommentarer eller forslag er også meget velkomne.

De bedste og mest legesyge hilsner,

Experimentarium,

Sarah Therkildsen

hund@experimentarium.dk



Efter tilmelding til testen: Brev til familierne

Kære Familie

Mange tak for at I vil være testfamilie på Experimentariums nye hundeapplikation. Lige nu er applikationen ved at blive færdigudviklet og vil være klar til brug fra d. 1. april 2014.

Når vi nærmer os slutningen af marts vil vi sende jer en guide til hvordan I henter applikationen ned på jeres telefoner. Applikationen kan hentes til alle familiens iPhones, men hunden kan kun være aktiv på én telefon ad gangen.

For at kunne holde styr på jer og alle de andre dejlige familier der gerne vil være med i denne test, skal vi bruge lidt forskellige oplysninger om jer. Derfor vil vi bede jer sende os følgende oplysninger på hver af familiens medlemmer.

Navn:

Alder:

Adresse:

Postnr./by:

Vi glæder os til at høre fra jer og håber at I glæder jer til at hunden flytter ind...

Har I spørgsmål eller kommentarer er I selvfølgelig velkomne til at skrive til os på hund@experimentarium.dk

VOV VOV fra

Katrine og Sarah

Følgetekst til installering af app'en:

Når app'en er installeret på jeres telefon skal I logge ind. Brugernavnet er de første fire cifre i jeres telefonnummer og adgangskoden er et x efterfulgt af de sidste fire cifre i jeres telefonnummer fx

Brugernavn: 1234

Adgangskode: x5678

Hvis der opstår nogle problemer eller I har nogen spørgsmål, så skriv til os på hund@experimentarium.dk

BILAG C: INTERVIEWGUIDE

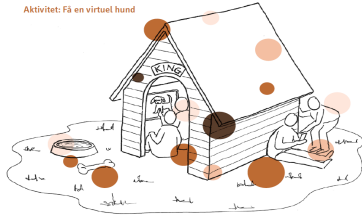
Teoretiske spørgsmål	Interviewspørgsmål
1. Introduktionsspørgsmål Lette spørgsmål for at skabe tillid og starte interviewet	A Introduktion af os selv og interviewet Tak for at I vil deltage. Vi er specialestuderende fra henholdsvis idræt, SDU og biologi, AU. Interviewet vil blive brugt som del af vores specialer. Interviewet er være inddelt i en række temaer. Interviewperson 1 (IP1) fører samtalen i første halvdel af interviewet, som handler om gåturene med DVH. Herefter vil interviewperson 2 (IP2) tage over, hvor fokus er på selve hunden, spillet og familiens forhold til museer. Introduktion af familien. Vi vil gerne høre A1 hvem I er A2 hvad I hedder A3 hvor gamle I er A4 hvad I laver I jeres hverdag
2. Beskrivende spørgsmål Hvordan er familiens motionsvaner og forhold	B B1 Dyrker I motion? - Hvor ofte dyrker I motion (B1.1)

til fysisk aktivitet? (B1, B2, B3, B4, B5, B6)	- Hvorfor dyrker I motion (B1.2) - Hvad gør motion sjovt (B1.3) B2 Går I ture sammen? - Hvornår (B2.2) - Hvorfor/hvorfor ikke (B2.3) B3 Er der et bestemt mål med turene? B4 Fortæl om den sjovest tur I nogensinde har gået sammen B5 Fortæl om en kedelig tur I har gået sammen B6 Hvad kunne få Jer til at gå flere ture sammen?
3. Brug af app'en DVH Hvilke faktorer påvirker familiens oplevelse af at gå tur med DVH (C1,C2,C3, C5,C6, C8) Er der forskel på familiemedlemmernes tilknytning til DVH? (C4, C5) Hvilke faktorer påvirker familiens valg om at gå tur	C C1 Fortæl om en sjov tur I har gået med DVH C2 Fortæl om en anden tur I har gået med DVH C3 <i>Øvelse</i> Hvert familiemedlem får udleveret farvede papirlapper (post-its) og en kuglepen. Øvelsen består i at hvert familiemedlem skal skrive gode og dårlige ting ved at gå tur med DVH. (Brainstorm) Efterfølgende diskussion – især med udgangspunkt i børnenes svar.

med DVH? (C5, C6, C7, C8, C9) Fungerer DVH som motivationsværktøj ift. fysisk aktivitet? (C10)	C4 Hvem har luftet hunden mest? C5 Har der været et bestemt system i forhold til hvordan hunden er blevet luftet? C6 Har det været nemt eller svært at komme af sted med hunden? C7 Har I gået nogle ture uden den virtuelle hund efter testforløbet gik i gang? C8 Hvor mange har en iphone? Har det haft en betydning for hvordan hunden er blevet luftet (C7.1) C9 Hvad har det betydet at I har tilmeldt Jer testen C10 Har hunden givet Jer anledning til at gå flere ture sammen i familien?
4. Sundhedseffekt Skaber DVHs fokus på sundhed en positiv drivkræft? (D2, D3)	D D2 Hvis nu DVH fortalte Jer at "Du forbrænder lige så meget ved at gå en kilometer, som ved at løbe en kilometer" – Får det Jer til at tænke "sejt" eller "øv - det handler bare om at få motion"? D3 Ville det være interessant, hvis der var mere fokus på sundhed i DVH eller ville det ødelægge spillet? F.eks. tracke sin tur, beregne kalorieforbrug

5. Familiens forhold til spil Hvordan er familiens forhold til mobiltelefoner, spil & spilapplikationer (E1, E2, E3) Hvad motiverer familiens medlemmer til at spille spil? (E4)	E E1 Hvem har en smartphone eller lignende? E2 Hvad bruger I jeres smartphones til? E3 Spiller I nogle spil? E4 Hvorfor spiller I spil?
6. Familiens forhold til selve hunden, DVH Hvordan er familiens tilknytning til DVH? (F1, F2, F3, F4)	F (SCREEN-DUMPS) F1 Hvad synes I umiddelbart om hunden? F2 Hvem gav hunden navn? F3 Har I fortalt andre om hunden f.eks. på skolen eller på arbejdet? F4 Hvilke forventninger havde I til hunden inden I tilmeldte Jer testen?

7. Familien oplevelse af spillet, DVH Hvordan motiverer DVHs gameplay familien? (G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8) Hvordan påvirker identifikation af andre spillere/teams DVHs motivationspotentiale? (G5, G6)	G (SCREEN-SHOOTS (Figur 1)) G1 Hvordan forstod I spillet? G2 Hvordan har I brugt pointene? G3 Hvordan har I brugt distancemålingerne? G4 Har point og distancemålingerne påvirket Jer? B G5 Har I fundet ud af hvem andre teams er? G6 Har I erobret andre hunde/familiers områder? G7 Har spillet motiveret Jer til at komme ud at gå? G8 Har I savnet noget i spillet?
8. Familiens forhold til museer Hvordan er familiens forhold til museer og Experimentarium? (H1, H3) Hvad motiverer familien til at tage på museum og Experimentarium? (H2, H4)	H H1 Hvornår var sidste gang I var på museum H2 Hvorfor valgte I at tage på museum H3 Har I været på Experimentarium H4 Hvorfor valgte I at tage på Experimentarium

9. Kobling mellem DVH og PULS-udstillingen Hvilke aktiviteter med DVH synes familien er motiverende? (I1) Hvordan motiveres familien til at bruge DVH? (I2) Motiverer DVH familien til at besøge PULS-udstillingen? (I3)	I: Introduktion til PULS-udstillingen og opstillingen 'Få en virtuel hund' (BILLEDE) I1 Har I nogle idéer til hvordan man kan bruge DVH i selve PULS-udstillingen efter man har downloaded hunden på sin mobiltelefon? (Eksempler: Samle kødben, Agility-bane) I2 Hvad skal der til for at I vil bruge DVH, når I er hjemme fra Experimentarium? I3 Får I lyst til at besøge Experimentarium og se PULS-udstillingen, når I får at vide, der kommer en opstillingen med aktiviteter for DVH? Aktivitet: Få en virtuel hund 

BILAG D: OPERATIONALISERING

Kolonnen: "Teoretiske spørgsmål" henviser til interviewguidens teoretiske spørgsmål.

SAMHØRIGHED	TEORETISKE SPØRGSMÅL	INTERVIEW SPØRGSMÅL
<i>'Relatedness refers to feeling connected to others, to caring for and being cared for by others, to having sense of belongingness both with other individuals and with one's community (Deci & Ryan 2002, 7).</i>	Familiens forhold til motion og fysisk aktivitet	
	Hvordan er familiens motionsvaner og forhold til fysisk aktivitet? (B1, B2, B3, B4, B5, B6)	Fokus på hvilken form for motion familien dyrker for bl.a. at undersøge om <i>samhørighed</i> i sport virker motiverende. Fokus på om familien går ture sammen; hvorvidt familiens definition af en sjov versus kedelig gåtur inkluderer et socialt aspekt.
	Brug af app'en DVH	
	Hvilke faktorer påvirker familiens oplevelse af at gå tur med DVH? (C1, C2, C3)	Fokus på om familiens oplevelser og erfaringer omkring at gå tur med DVH inkluderer sociale aspekter.
KOMPETENCE	Familiens forhold til motion og fysisk aktivitet	
<i>Competence is feeling effective in one's ongoing interactions with the social enviroment and experiencing opportunities to exercise and express one's capacities' (Deci & Ryan 2002, 7).</i>	Hvordan er familiens motionsvaner og forhold til fysisk aktivitet? (B1, B2, B3, B4, B5, B6)	Fokus på hvilken form for motion/fysiske aktivitet familien dyrker for at undersøge familiens (kompetence-) niveau f.eks. ift type af aktivitet. (Baseline)
	Brug af app'en DVH	
	Hvilke faktorer påvirker familiens oplevelse af at gå tur med DVH? (C1, C2, C3)	Fokus på hvordan familien oplever at gå tur med DVH ift. om DVH giver familien mulighed for at anvende og udvikle kompetencer.
	Er der forskel på familiemedlemmernes tilknytning til DVH? (C4, C5)	Undersøger hvilke faktorer, som påvirker familiens valg om at gå tur med DVH ift. individuelle (kompetencemæssige) forskelle i familien. F.eks. ift. evnen til at knytte sig til hunden, iPhone tilgængelighed/snilde, tilmelding til testen.
	Hvilke faktorer påvirker families valg om at gå tur med DVH? (C5, C6, C7, C8, C9)	
	Sundhedseffekt	
	Skaber DVHs fokus på sundhed en positiv drivkræft? (D1, D2)	Hvorvidt et sundhedsfokus i DVH skaber og kan skabe mulighed for, at familien føler sig kompetente ift sundhedsmæssige adfærdsændringer.
Familiens forhold til spil og spilapplikationer		
Hvordan er familiens forhold til smartphones, tablets, spil & spilapplikationer? (E1, E2, E3)	Undersøger familiens kompetence niveau ift. smartphones og spilapplikationer.	
AUTONOMI	Brug af app'en DVH	
<i>Autonomi is being the perceived origin or source of one's own behavior' (Deci & Ryan 2002, 8).</i>	Hvilke faktorer påvirker familiens oplevelse af at gå tur med DVH? (C1, C2, C3)	Undersøger om familiens valg om at gå tur med DVH er betinget af ydre (f.eks. følelse af forpligtelse) eller indre (f.eks. synes at gå tur med DVH er sjovt) omstændigheder.
	Er der forskel på familiemedlemmernes tilknytning til DVH? (C4, C5)	
	Hvilke faktorer påvirker families valg om at gå tur med DVH? (C5, C6, C7, C8, C9)	
	Sundhedseffekt	
Skaber DVHs fokus på sundhed en positiv drivkræft? (D1, D2)	Undersøger hvorvidt et fokus på sundhed som en ydre motivationsfaktor kan fremme valget om at gå tur med DVH.	

Bogstaverne inden i parenteserne angiver de specifikke spørgsmål i interviewguiden.

IN-GAME SAMHØRIGHED		
MELLEM SPILLERE		
<i>Relatedness refers to feeling connected to others, to caring for and being cared for by others, to having sense of belongingness both with other individuals and with one's community (Deci & Ryan 2002, 7).</i>	Familiens oplevelse af spillet, DVH	
	Hvordan påvirker det familien at opdage andre spillere/teams? (G5, G6)	Undersøger om familien føler sig forbundet med andre spillere i DVH.
MELLEM SPILLERE OG HUNDEN		
<i>PENS-mål fysisk presense: When moving through the game world I feel as if I am actually there (Ryan et al., 2006)</i>	Familiens forhold til hunden	
	Hvilke aktiviteter med DVH synes familien er sjove? (I1)	Fokus på emotionelle og narrative aspekter, herunder hvilke følelser DVH vækker og hvilken historie familien fortæller/foretrækker, når de taler om DVH.
<i>PENS-mål emotionel presense: I experience feelings deeply in the game as I have in real (Ryan et al., 2006)</i>	Hvordan motiveres familien til at gå tur med DVH? (I2)	
<i>PENS-mål narrativ presense: When playing the game I feel as if I am an important participant (Ryan et al., 2006)</i>		
IN-GAME KOMPETENCE		
<i>PENS-mål: I felt very capable and effective (Ryan et al., 2006)</i>	Familiens oplevelse af spillet, DVH	
	Hvordan motiverer DVHs gameplay familien? (G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8)	Undersøger hvordan familien forstår spillet og hvorvidt familien føler, de har effektive handlemuligheder i spillet.
	Koblingen mellem DVH og PULS-udstillingen	
	Hvordan motiveres familien til at bruge DVH? (I2)	Undersøger hvordan familiens følelse af kompetence i spillet kan fremmes.
IN-GAME AUTONOMI		
<i>PENS-mål: I did things in the game because they interested me (Ryan et al., 2006)</i>	Familiens oplevelse af spillet, DVH	
	Hvordan motiverer DVHs gameplay familien? (G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8)	Undersøger hvordan familien forstår spillet DVH med fokus på hvordan familien føler de kan forfølge personlige in-game mål.
	Koblingen mellem DVH og PULS-udstillingen	
	Hvordan motiveres familien til at bruge DVH? (I2)	Fokus på hvordan DVHs motivationspotentiale kan forbedres ud fra spillets valgmuligheder.
INTUITIVE KONTROLLER		
<i>PENS-mål: When I wanted to do something in the game it was easy to remember the corresponding control (Ryan et al., 2006)</i>	Familiens oplevelse af spillet, DVH	
	Hvordan motiverer DVHs gameplay familien? (G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8)	Undersøger hvordan familien oplever DVHs kontroller ift. om de var lette eller besværlige at forstå og huske.
	Koblingen mellem DVH og PULS-udstillingen	
	Hvordan motiveres familien til at bruge DVH? (I2)	Undersøger hvordan DVHs motivationspotentiale kan forbedres ved at ændre DVHs intuitive kontroller.

BILAG E: PRÆSENTATION AF FAMILIER

Familie 1.				
Mor	Alder	Beskæftigelse	Respondenter	Interviewer
Far	41 år	Lærer på seminarium	Mor & Datter	Therkildsen & Kaltoft
Datter	11 år	4. Klasse		
Søn	16 år			
Søn	12 år	5. Klasse		
Søn	7 år	0. Klasse		
Familie 2.				
Mor	35 år	Pædagogstuderende	Mor & Datter	Nyholm & Kaltoft
Far	37 år	Pædagog		
Datter	10 år	3. Klasse		
Søn	7 år	1. Klasse		
Familie 3.				
Mor	40 år	Hjemmegående	Mor & Datter	Kaltoft
Datter	11 år	4. Klasse		
Familie 4.				
Mor	43 år	IT-projektleder	Hele familien	Nyholm & Kaltoft
Far	40 år	Sikkerhedsvagt		
Søn	8 år	1. Klasse		
Søn	9 år	3. Klasse		
Familie 5.				
Mor	38 år	Folkeskolelærer	Hele familien	Therkildsen & Kaltoft
Far	39 år	Folkeskolelærer		
Datter	7 år	1. Klasse		
Søn	4 år	Børnehave		
Familie 6.				
Mor	10 år	Markedsanalyse	Mor & Datter	Therkildsen & Kaltoft
Datter		4. Klasse		
Familie 7.				
Mor	37 år	Pædagog	Hele familien	Nyholm & Kaltoft
Far	35 år	Tekniker		
Søn	9 år			
Søn	6 år			

Recent RePoSS issues

- #20 (2012-9) **Helge Kragh**: "Har Naturvidenskaben en Fremtid?" (Book chapter)
- #21 (2013-6) **Helge Kragh**: "Empty space or ethereal plenum? Early ideas from Aristotle to Einstein" (Article)
- #22 (2014-7) **Helge Kragh**: "Jørgen From (1605–1651): Et Billede fra Dansk Astronomi- og Lærdomshistorie" (Article)
- #23 (2014-8) **Nils Randlev Hundebøl**: "Big ambitions and supercomputing: A case of industry engagement in climate modeling" (Preprint)
- #24 (2014-8) **Julie Louise Hørberg Kristensen**: "Jagten på en god oplevelse i zoologisk have" (Masters thesis)
- #25 (2014-9) **Allan Lyngs Kjærgaard**: "Offentlig støtte til forskning og udvikling i industrien fra 1940'erne til 1990'erne" (Masters thesis)
- #26 (2014-10) **Julie Nørgaard Hostrup**: "Når discipliner mødes: Et casestudie af faglig integration i nanoforskning" (Masters thesis)
- #27 (2014-10) **Kristian Danielsen, Morten Misfeldt and Henrik Kragh Sørensen**: "Picks Sætning: Inspiration til undervisning om eksperimenterende udforskning i matematik med et videnskabsteoretisk sigte" (Preprint)
- #28 (2014-11) **Mads Goddixsen**: "Philosophical Perspectives on Interdisciplinary Science Education: An Introduction" (Book chapter)
- #29 (2014-12) **Hanne Andersen**: "Responsible Conduct of Research: Why and How" (Preprint)
- #30 (2014-12) **Hanne Andersen**: "Responsible Conduct of Research: Collaboration" (Preprint)
- #31 (2014-12) **Mads Ingersgaard Jørgensen**: "Evolution, kognition og religion: Religiøse idéer i evolutionært og kognitivt perspektiv" (Masters thesis)
- #32 (2015-10) **Mie Johannesen**: "Studieretningsprojekter i matematik og historie: Kvalitative og kvantitative undersøgelser samt en konstruktiv matematikhistorisk tilgang til gode samspil" (Masters thesis)
- #33 (2015-10) **Carina Tangsgaard**: "Samarbejde i bioinformatik: Et casestudie i hvordan man overvinder kløften mellem subdisciplinerne" (Masters thesis)
- #34 (2016-2) **Sarah Kassem Kaltoft**: "Sciencecentre & sundhedsfremme: En empirisk undersøgelse af, hvordan projektet PULS, et samarbejde mellem Experimentarium og Steno Center for Sundhedsfremme, kan motivere folk til at være fysisk aktive" (Masters thesis)

This list is up-to-date as of February 9, 2016. The full list of RePoSS issues can be found at www.css.au.dk/reposs.

RePoSS (Research Publications on Science Studies) is a series of electronic publications originating in research done at the Centre for Science Studies, University of Aarhus.

The publications are available from the Centre homepage
(www.css.au.dk/reposs).

ISSN 1903-413X

Centre for Science Studies
University of Aarhus
Ny Munkegade 120, building 1520
DK-8000 Aarhus C
DENMARK
www.css.au.dk



Faculty of Science
Department of Science Studies

AARHUS UNIVERSITET

