

# **Wii i Trige**

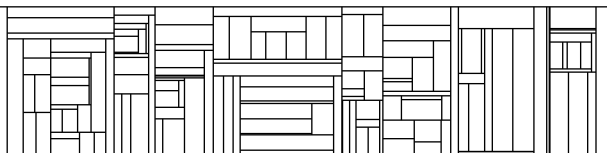
## **Et projekt om Wii, motivation og ældres træning.**

**Rikke Aarhus, Anni Cedergren, Erik Grönvall,  
Anja Elgaard Hald, Simon Bo Larsen  
Tine Moesgaard og Susanne Wollsen**

DAIMI PB - 592

Januar 2010

**DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE  
AARHUS UNIVERSITY**  
IT-parken, Aabogade 34  
DK-8200 Aarhus N, Denmark



# Wii i Trige

Et projekt om Wii, motivation og ældres træning



En undersøgelse af ældres træning med Nintendo Wii  
baseret på etnografiske feltstudier og fysioterapeutiske tests.

**Lokalcenter Bjørnshøj**  
**Konsortiet for Brugerdreven Sundhedsinnovation**



## **Undersøgelsen og rapporten er udarbejdet af:**

Susanne Wollsen, Alexandra Instituttet

Rikke Aarhus, Datalogisk Institut, Aarhus Universitet

Tobias Baunbæk Christensen, Datalogisk Institut, Aarhus Universitet

Erik Grönvall, Datalogisk Institut, Aarhus Universitet

Simon Bo Larsen, Alexandra Instituttet

Mathias Buus Madsen, Datalogisk Institut, Aarhus Universitet

Valdemar Loft, Lokalcenter Bjørnshøj, Trige

Anni Cedergren, Lokalcenter Bjørnshøj, Trige

Anja Elgaard Hald, Lokalcenter Bjørnshøj, Trige

Tina Moesgaard, Lokalcenter Bjørnshøj, Trige

## **Kontaktpersoner:**

Rikke Aarhus, Datalogisk Institut: [raa@cs.au.dk](mailto:raa@cs.au.dk)

Fysioterapeut Anja Elgaard, Lokalcenter Bjørnshøj: [anjae@aarhus.dk](mailto:anjae@aarhus.dk)

Susanne Wollsen, Alexandra Instituttet: [susanne.wollsen@alexandra.dk](mailto:susanne.wollsen@alexandra.dk)

Århus, d. 28. januar 2010

## Rapportens hovedpointer

Projekt Wii-i-Trige (feb.-juli 2009) blev igangsat i forbindelse med Konsortiet for Brugerdreven Sundhedsinnovations arbejde med ældre og teknologi. Undersøgelsen har haft fokus på ældres anvendelse af Nintendo Wii, samt på hvorvidt computerspil med fysisk interaktion kan motivere og bidrage til vedligeholdelsestræning og genoptræning på et lokalcenter. Lokalcenter Bjørnshøj i Trige har haft en Wii til rådighed til træning med tre grupper borgere (i alt 13); de visiterede, de ikke-visiterede og plejeboligbeboere. Projektet er gennemført af ansatte fra Lokalcenter Bjørnshøj, Datalogisk Institut og Alexandra Instituttet. Undersøgelsen består af en etnografisk og en fysioterapeutisk del. I det følgende opsummeres undersøgelsens hovedpointer:

### Motivation

- For alle grupper gælder det, at man motiveres til at træne, fordi det samtidigt er sjovt.
- Især de ikke-visiterede borgere motiveres til at træne med Wii pga. børnebørnenes interesse i Wii.
- Plejebeboerne og de visiterede motiveres især af, at Wii træning giver dem noget at se frem til i hverdagen samt noget at snakke med andre om.
- Fremmødet har været +90 %, hvilket anses som højt.

### Konkurrence

- Der har været fokus på point, rekorder og på at blive bedre hos de tre grupper. Konkurrencen har primært foregået med sig selv, og i mindre grad også imod i hinanden.
- Konkurrencen har virket som motivation.

### Teknologiske begrænsninger

Der er fundet tre primære teknologiske begrænsninger for de tre grupper:

- det engelske sprog
- tidsspild i menunavigering og ved profilskifte
- kravet om hurtighed/tempo

### Den virtuelle verden

- Der er observeret begrænsninger ved 2-player mode, evt. grundet manglende erfaring.
- Den virtuelle verden fanger de ældre i høj grad. Dette kan være en begrænsning, idet det er vanskeligt at aktivere de der ikke spiller med andre øvelser. Samtidig er det en fordel, idet borgerne i mindre grad bemærker, at de foretager sig noget fysisk anstrengende.
- De virtuelle personer har generelt bidraget til motivation, men har virket demoraliserende i de tilfælde, hvor en deltager ikke kunne følge med de andre i gruppen eller har fået vurderet en højere Wii-Fit alder end deres egentlige alder.

## **Interaktion**

- Der ses en forskel i deltagernes brug af Wii-remoten. Brugen af remoten og forståelsen af denne hænger sandsynligvis sammen med, hvilken erfaring man har med andre teknologier, samt hvordan personalet har præsenteret og brugt den.
- Alle deltagerne lader til at forstå balanceboardets funktion, men brugen afhænger især af deltagernes individuelle funktionsniveau. Fx er der kun kort tid til at få sig placeret rigtigt på boardet. Teknologien tillader samtidig deltagere med forskellige grader af funktionsnedsættelse at spille sammen og imod hinanden.
- Særligt opstart af et spil har været udfordrende.
- Der observeredes et stort tidsspilde i træning bl.a. pga. vanskeligheder med at skifte mellem deltagere/virtuelle personer.

## **Sociale aspekter**

- For de ikke-visiterede er det sociale ved spillet helt essentielt. For de visiterede hænger det sociale ikke nødvendigvis sammen med selve det at spille Wii, men i højere grad det at komme ud. For plejebeboerne har det sociale omkring spillet minimal betydning.
- En del af det at spille Wii er for nogle, at man hepper på hinanden og klapper af hinanden. Det øger motivationen og lysten til at gøre sit bedste.
- Der har været udvist fairplay og kammeratskab.

## **Wii og træning**

- Nogle af deltagerne synes det kan være fysisk udfordrende at spille Wii. Dog betragtes Wii-træning af de fleste deltagere samt personalet som et supplement til den traditionelle fysioterapeutiske træning frem for en decideret træningsform.
- Personalet konkluderer at Nintendo-wii træningen ikke kan stå alene, men kan være et supplement til traditionel træning.

## **Senior Fitness test resultater**

- Deltagerne blev testet med Senior Fitness Test tre gange i projektførløbet. Testen viser ældres fysiske formåen.
- Generelt sås der fysisk forbedring hos deltagerne. Flertallet har opnået fremgang i basis mobilitet, halvdelen har oplevet fremgang i styrke og udholdenhed, flertallet har fået forbedret smidighed. Flertallet har fået fremgang i armfleksion og i rejse/sætte sig.

## Summary of the main points

The “Wii-in-Trige” project (Feb.-July 2009) was launched in connection with the Consortium for User-Driven Health Innovation working with elderly and technology. The investigation focuses on senior citizens’ use of Nintendo Wii, and on whether computer games with physical interaction can motivate and contribute to maintenance training and rehabilitation at a senior community center. Senior Community Center Bjørnshøj in Trige have had a Wii console and Wii Fitness balance board available for training with three groups of people (13 people in total); (1) senior volunteers without any particular health problems living in the neighborhood to the center (the “non-referred”) (2) senior citizens referred to physical training due to light disabilities (“the referred”), (3) nursing home residents suffering from both physical and mental disabilities (the “residents”). The project is conducted by employees at Bjørnshøj, scientists at the Department of Computer Science, Aarhus University, and the Alexandra Institute Ltd. The study is composed of observations and interviews of participants conducted by ethnographers as well as Senior Fitness Tests performed by the physiotherapists at Bjørnshøj.

The following summarizes the study's main findings:

### Motivation

- For all groups the game motivates training, because it is regarded as being fun.
- In particular, the non-referred seniors are motivated to train with the Wii console because their grandchildren are interested in Wii.
- Nursing home residents and the referred seniors are mainly motivated by the fact that Wii workout gives them something to look forward to during the week and something to talk about.
- Turnout has been +90%, which is considered as high.

### Competition

- Improving scores and records in the games have been focus points among participants in all the three groups. They have mainly competed with themselves, and to a lesser extent, against each other.
- The competition has acted as motivation.

### Technological limitations

The three groups have had three primary technological limitations to the use of Wii in:

- The English language
- Waste of time in menu navigation and profile switch
- Too high speed in some of the games

### The virtual world

- 2-player mode was difficult for the participants, maybe due to lack of experience with this kind of interaction.

- The virtual world “catches” the elderly. The seniors take less notice that they are doing something physically strenuous. The “catchiness” may also be a problem because it is difficult to activate those who do not play with other physical exercises.
- The virtual persons (Mii’s) have generally contributed to motivation, but have been demoralizing in cases where a participant could not keep up with the others in the group or have been assessed a higher Wii Fit age than their real age.

### **Interaction**

- There is a difference in the participants' use of the Wii-mote. Using and understanding how to use the remote is probably depending on prior experiences with other technologies, and how the employees have presented and used it.
- All participants seem to understand how to use the balance board, but its use depends on the participants' individual level of physical ability. For example, there is little time to get positioned correctly on the board. At the same time, however, the technology allows participants with different degrees of disability to play together and against each other.
- The start of a game has been particularly challenging.
- Waste of time in the training session due to difficulties in switching between participants / virtual persons was observed.

### **Social aspects**

- For the non-referred seniors the social aspects of the game are the absolutely essential. For the referred seniors, the social is not necessarily attributable to the game itself, but more generally to meet other people. For the residents the social aspects around the game have minimal importance.
- For some participants a part of the game is cheering for each other. It increases the motivation and the desire to do ones best.
- There has been fair play and comradeship in the groups.

### **Wii and training**

- Some participants think it can be physically challenging to play Wii. However, most participants and employees do not regard Wii as a distinct training, but rather a complement to traditional physiotherapy training.
- The employees at the center conclude that the Nintendo Wii training can not stand alone, but can be a complement to traditional training.

### **Senior Fitness Test Results**

- The participants were tested with Senior Fitness Test three times during the project. The test shows elderly’s physical abilities.
- Generally, physical improvement was observed for the participants. Most have achieved progress in basic mobility, half have experienced growth in strength and endurance, the majority has improved flexibility and arm movements, and the majority showed progress in standing up / sitting down exercises.



## Indhold

INTRODUKTION .....	10
1. Indledning .....	10
1.2 Hvad er Wii? .....	10
1.3 Hvordan foregår træning med Wii? .....	11
2. Vision og undersøgelsesspørgsmål .....	12
3. Metode .....	13
3.1 Informanter .....	13
3.2 Deltagerobservation .....	13
3.3 Interviews.....	14
3.4 Spørgeskemaundersøgelse .....	14
3.5 Senior Fitness Test.....	14
3.6 Validitet og reliabilitet .....	14
3.7 Samtykke og anonymitet.....	15
RESULTATER.....	16
4. Ældre og spil.....	16
4.1 Motivationsfaktorer.....	16
4.2 Konkurrence.....	18
5. Ældre og computere .....	19
5.1 Teknologiske begrænsninger .....	19
5.2 Den virtuelle verden.....	21
6. Ældre og interaktion .....	23
6.1 Wii-remote .....	23
6.2 Balanceboard.....	25
6.3 Virtuelle spillefigurer.....	26
7. Holdtræning og sociale aspekter .....	26
7.1 At spille sammen eller alene .....	26
7.2 At heppe på hinanden.....	27

8. Wii som træning?.....	28
8.1 Wii som fysisk udfordrende.....	29
8.2 Wii som træning eller supplement .....	30
9. Lokalcenter Bjørnshøjs evaluering .....	31
9.1 Senior Fitness Test: Generel funktionsniveau .....	31
9.2 Senior Fitness test: Individuelle resultater.....	32
9.3 Motivation.....	39
9.4 Teknologi.....	41
9.5 Konklusion: Lokalcenter Bjørnshøjs evaluering .....	42
AFRUNDING .....	44
10. Afsluttende kommentarer.....	44
BILAG .....	46
Bilag 1: Oversigt over etnografiske data .....	46

# INTRODUKTION

I dette afsnit beskrives projektet, dets baggrund og fokus samt dets udførelse. Desuden introduceres Wii Fitness, og hvorledes træningen med Wii er foregået.

## 1. Indledning

Følgende rapport er resultatet af et samarbejde mellem Konsortiet for Brugerdreven Sundhedsinnovation og Lokalcenter Bjørnshøj i Trige omkring projekt Wii-i-Trige. Projektet er forløbet i perioden februar 2009 til juli 2009, hvor Lokalcenter Bjørnshøj har haft en Nintendo Wii til rådighed til træning med tre grupper borgere. Konsortiet består af repræsentanter fra Alexandra Instituttet (AI), Datalogisk Institut Aarhus Universitet (AU), Institut for Informations og Medievidenskab AU, Forskningsenheden for Almen Praksis AU, Logica, Polycom, G4S Security Services, Region Midtjylland (herunder Århus Universitetshospital), Ældre Sagen og Århus Kommune.

Formålet med undersøgelsen har været at blive klogere på ældres brug af teknologi samt at undersøge, hvorvidt computerspil med fysisk interaktion kan medvirke til at motivere og bidrage til den vedligeholdelses- og genoptræning for ældre borgere, der foregår på et lokalcenter.

Ansatte fra AI og AU har fulgt deltagerne gennem kvalitative studier med observationer og interviews med deltagere og personale. Lokalcenter Bjørnshøj har deltaget i eksperimentet som led i den kontinuerte perspektivering og udvikling af de daglige aktiviteter og tilbud, der udbydes på centret. Fra lokalcentret har fire personaler deltaget i projektet. Disse har haft ansvaret for træningen samt de undersøgelser og tests, der relaterer sig hertil.

Rapporten er inddelt i tre hovedafsnit: Introduktion, Resultater og Afrunding.

### 1.2 Hvad er Wii?

Nintendo Wii er en nyere teknologi indenfor videospil, der indebærer en høj grad af interaktion og bevægelse. Spillet reagerer på de bevægelser, spilleren laver, og kræver således spillerens fysiske deltagelse. Denne undersøgelse begrænser sig til spil på

henholdsvis Wii Sport og Wii Fit cd'en. Teknologien indeholder remotes, som bruges til at navigere i menuerne samt i spillene. Desuden har projekt Wii-i-Trige indebåret træning med Wii Fit Board, som er et bræt, der registrerer spillerens tyngdepunkt. Dermed kan man med sin vægtfordeling styre spillet. Nintendo Wii henvender sig almindeligvis til en yngre målgruppe, hvorfor det har været interessant at undersøge ældres oplevelse og brug af en sådan teknologi.



Billede 1 (tv): Wii remote.

Billede 2 (th): Wii Fit Board.

### 1.3 Hvordan foregår træning med Wii?

Træningen er foregået i lokaler på Lokalcenter Bjørnshøj. Grundet i forvejen eksisterende aktiviteter på centret har Wii træningen foregået forskellige steder på området: I lokalcentrets træningslokale, i et aktivitetslokale samt i et gangareal på plejeboligernes område. Wii spillet har været vist enten på et hvidt lærred eller på en hvid væg via en projektor.

En træningssession har været en time, og hvert hold har spillet to gange ugentligt. Træningen er foregået med mindst et personale til stede, som oftest har styret Wii-remoten, støttet borgerne i at komme op og ned af Wii-boardet samt har oversat og forklaret spillets og



Billede 3, 4 & 5. Træningssession med henholdsvis plejeborgerne på et gangareal på plejeboligernes område, de visiterede borgere i Lokalcentrets træningslokale og de ikke-visiterede borgere på et gangareal på plejeboligernes område.

træningens formål. En træningssession med wii startede med en fælles opvarmning, som oftest var i form af løb på stedet. Én af borgerne havde Wii-remoten i hånden, og det var dennes bevægelser, der styrede spillet. De resterende udførte det samme blot uden remote.

Oftest spillede der én ad gangen, og de resterende sad på stole bagved, kiggede på og fulgte med i spillet. Det er blevet forsøgt at aktivere de ventende med øvelser af forskellig art. I hver træningssession har hver spiller prøvet et spil et antal gange, hvorefter turen skiftede til den næste. En træningssession har typisk indebåret, at der er blevet afprøvet to til tre forskellige spil. Hver spiller har sammenlagt spillet ca. 10 min. Træningen med Nintendo Wii har i projektperioden erstattet en del af den fysioterapeutiske træning, som nogle af borgerne ellers skulle have gennemført.

## 2. Vision og undersøgelsesspørgsmål

Visionen for eksperimentet er, at spil kan øge lysten og motivationen for at gennemføre fysiske træningsprogrammer. Det er dog ikke sikkert, at denne effekt vil kunne ses, da Nintendo Wii som udgangspunkt ikke er tiltænkt en ældre brugergruppe. Hvis det viser sig, at de forskellige brugergrupper er i stand til at inddrage computerspillene i deres træning, undersøges en hypotese om, at spil-faktoren bidrager positivt til deres træning (både i effekt og oplevelse). Ligeså vigtig som motivationsfaktorerne er det at undersøge eventuelle barrierer for brug.

Undersøgelsen forventes som minimum at belyse følgende spørgsmål:

- **Ældre & spil:** Hvordan påvirkes træningen af elementer såsom konkurrence og morskab?
- **Ældre & computere:** Hvordan opleves det virtuelle univers? Er tempoet i Wii-universet for højt? Kan de ældre forstå 2-player mode?
- **Ældre & interaktion:** Wii-systemet gør brug af forskellige remedier til interaktion. Hvordan virker disse i hænderne på ældre?
  - Wii-remotes (håndholdte, trådløse fjernbetjening)
  - Balance board (hvor kroppens bevægelser bruges til interaktion med spillet)
  - En virtuel verden med virtuelle figurer
- **Holdtræning og sociale aspekter:** Hvilke gruppemekanismer gør sig gældende, når deltagerne spiller mod hinanden og er tilskuere?
- **Wii og træning:** Opleves det at spille Wii som træning for de ældre? Hvad skal der til, for at det er træning?
- **Funktionsniveau:** Kan der måles fremgang for den enkelte, f.eks. via senior fitness test? Har fysisk fremgang betydning for motivationen?

### **3. Metode**

#### **3.1 Informanter**

Undersøgelsen indbefatter i alt 17 informanter. 13 borgere er fordelt på tre træningshold, som i det følgende betegnes henholdsvis de ikke-visiterede borgere, de visiterede borgere og plejebeboerne. Helt overordnet vil betegnelsen ældre blive brugt om målgruppen. Se endvidere punkt 9.2 for yderligere beskrivelser af borgerne.

*De ikke-visiterede borgere* er en gruppe på fire, som bor i nærområdet og benytter sig af lokalcentrets aktiviteter. De har begrænset eller ingen funktionsnedsættelse. En borger er tilflytter, de tre andre kender hinanden i kraft af, at de går til fælles aktiviteter på lokalcentret og i nærområdet, samt at de har boet i området i mange år. Alder: 62-76 år.

*De fire visiterede borgere* bor i områdets omkringliggende boliger og har alle en mildere form for funktionsnedsættelse og er visiterede til træning i fysioterapien på Lokalcentret. De har i forvejen kendskab til hinanden, idet de mødes til aktiviteter på centret. Alder: 62-83 år.

*De fem plejebeboere* bor i lokalcentrets plejeboliger og har funktionsnedsættelser af varierende grad. Denne gruppe var i forløbet delt op i to grundet funktionsnedsættelse og tidsmæssige aspekter. Disse borgere har i forvejen kendskab til hinanden, idet de mødes til andre aktiviteter på plejeboligernes område. Alder: 82-89 år.

Ydermere indbefatter informantgruppen fire personaler på Lokalcenter Bjørnshøj, som har haft del i udførelsen af Nintendo Wii træning. Disses uddannelsesmæssige baggrund er fysioterapeuter, ergoterapeut og SOSU-assistent.

#### **3.2 Deltagerobservation**

Der er foretaget 15 observationer af træningen med Wii. Observationerne er foretaget for at opnå indsigt i, hvordan træningen foregår i praksis, og hvordan undersøgelsesområderne kommer til udtryk i træningssituationen. Observationerne er foretaget på forskellig vis for at anskue undersøgelsesområdet fra flere vinkler. Nogle er foretaget med observation fra baggrunden med et minimum af deltagelse, andre med mere involveret deltagelse f.eks. i den fælles opvarmning. Observationerne er primært foretaget af en etnografi-studerende og sekundært af en etnograf og to ingeniører. Flertallet af observationerne er dokumenteret via notetagning og fotos.

### **3.3 Interviews**

Interviewene i undersøgelsen baserer sig på kvalitative værdier og er semistrukturerede. Med både de tre grupper af borgere og personalegruppen er der foretaget gruppeinterviews. Interviewene med de tre grupper har taget udgangspunkt i en interviewguide, der relaterer sig til spørgsmål omkring borgernes oplevelse af træningen, af teknologien og af de sociale aspekter omkring træningen. Interviewet med personalegruppen har taget udgangspunkt i en interviewguide, der relaterer sig til spørgsmål omkring personalets opfattelse af træningen og teknologien. Ud over fokusgruppinterviews er der løbende foretaget ustrukturerede interviews/samtaler med både personale og ældre.

### **3.4 Spørgeskemaundersøgelse**

Ansatte fra AI, AU og lokalcentret har i fællesskab lavet en spørgeskemaundersøgelse med henblik på at få en løbende vurdering fra deltagerne af forskellige aspekter ved træningen og af deres individuelt oplevede udvikling. I spørgeskemaerne nævnes tre udsagn, og deltagerne er efter hver træningssession blevet bedt om at vurdere, hvorvidt de er enige i at: 1. Det var nemt at spille spillet. 2. Det var sjovt at spille spillet. 3. Spillet var fysisk udfordrende. Hertil kan der afkrydses i henholdsvis: meget uenig, uenig, neutral, enig og meget enig. Spørgeskemaerne er af hver deltager besvaret 6-16 gange.

### **3.5 Senior Fitness Test**

Personalet på Lokalcenter Bjørnshøj har foretaget tre Senior Fitness Tests med grupperne af ikke-visiterede og visiterede borgere og to senior fitness tests med gruppen af plejebeboere. Testene er foretaget henholdsvis inden opstart, midt i forløbet samt ved forløbets slutning. Testen skal vise, hvorvidt der kan ses forbedring i deltagernes fysiske tilstand efter træning med Nintendo Wii.

### **3.6 Validitet og reliabilitet**

Den etnografiske undersøgelse er deskriptiv. Sigtet er således ikke, at resultaterne skal kunne generaliseres, men værende gældende indenfor det undersøgte felt. Undersøgelsen giver et kvalitativt billede af deltagernes oplevelse af træning med Nintendo Wii. Validitet er søgt opnået ved at anvende flere metoder og ved at kvalificere observationer gennem samtaler og interviews. De ældre har varierende fysiske og psykiske tilstande, som er taget i betragtning i analysen af data.

### **3.7 Samtykke og anonymitet**

Undersøgelsen er foretaget med samtykke fra de involverede deltagere og personaler, som har modtaget skriftlig og mundtlig information om projektet samt underskrevet en samtykkeerklæring vedrørende anvendelse af mundtlige og skriftlige udtalelser samt billeder. Informanterne optræder under pseudonym i rapporten. Dog er datamaterialet relativt lille, og fuldstændig anonymitet har ikke kunnet garanteres.



# RESULTATER

I de følgende afsnit beskrives undersøgelsens resultater. I punkt 4-8 beskrives resultater baseret på observationer, interviews og spørgeskemaer. I punkt 9 præsenteres Lokalcenter Bjørnshøjs evaluering, herunder også resultaterne af Senior Fitness Tests.

## 4. Ældre og spil

Et af rapportens centrale undersøgelsesområder er ældre og spil, herunder hvilke elementer der påvirker træningen og hvordan. I det følgende gennemgås motivationsfaktorer og konkurrencer som to elementer, der i undersøgelsen har vist sig at påvirke træningen. Se også punkt 9.3 for Lokalcenter Bjørnshøjs kommentarer vedr. motivation og konkurrence.

### 4.1 Motivationsfaktorer

#### 4.1.1 Træning skal være sjovt

For alle tre grupper og personalet er det en motiverende faktor, at det at spille Nintendo Wii både er træning og sjovt på samme tid. Dermed bliver det sjovere at lave noget fysisk. En af deltagerne fra den ikke-visiterede gruppe fortæller: *"Det er vigtigt, det er sjovt, når man skal få folk til at træne"* [INFR:41<sup>1</sup>], hvilket Wii ifølge deltageren tilbyder. Dette er endvidere observeret under træning, hvor det opleves, at: *"Der bliver grinet og snakket undervejs"* [OB.17.2.FR]. Spørgeskemaerne bekræfter, at særligt de visiterede og ikke-visiterede grupper finder det sjovt at spille Wii. Et personale fortæller om, hvordan vedkommende oplever de visiteredes opfattelse af træningen: *"De følger jo spillet, fordi det er levende. Det er det, der gør, at træning ligesom bliver en leg"* [INPE:10]. Spillets effekter og den virtuelle verden betyder altså, at de ikke umiddelbart opfatter deres brug af spillet som træning, men i højere grad ser det som en leg.

#### 4.1.2 At blive mindet om at man er overvægtig

Første gang man spiller Wii Fit, oprettes der en profil ved blandt andet at gennemgå en bodytest, der måler spillerens BMI. Flere af de ældre blev målt til at være overvægtige og

---

<sup>1</sup> Se Bilag 1 'Oversigt over data' for overblik over datasættet og for forklaring på forkortelse.

blev bedt om at sætte sig et mål om at tabe sig. Undersøgelsen har vist, at dette, for nogle, kan være en motiverende faktor til træning. En af de ikke-visiterede borgere svarer således på spørgsmålet om, hvad det betyder at blive mindet om overvægt via body-testen: *"Det synes jeg er i orden, for så får man det ligesom at vide på en anden måde. Men jeg kan da godt se det på vægten. Jeg sagde da også mange gange, jeg har lovet computeren, at jeg skal tabe mig"* [INFR:45]. Dette gælder dog ikke alle deltagere, som det udtrykkes af en anden fra den ikke-visiterede gruppe: *"Altså nu har jeg altid været overvægtig. Jeg synes, den går lidt tæt på. Så kommer den og fortæller mig det, og det bryder jeg mig egentlig ikke om. Men på den anden side kan det måske give nogle et spark"* [INFR:45]. Også under en observation noteres det, at en borger tilsyneladende ikke bryder sig om at blive opfordret til vægttab, og observatøren reflekterer efterfølgende: *"Vi har før snakket om, om brugen at Wii kan være en motiverende faktor i træning. Men kan det også være demotiverende at starte med at blive mindet om, at man er overvægtig? Kan dette gøre, at træningen i stedet for at være sjovt og spændende bliver til et projekt om vægttab?"* [OB.2.2.VI]. Denne bekymring synes dog ikke bekræftet i studiet.

#### 4.1.3 At lære en teknologi børnebørnene bruger

Endnu en motivationsfaktor for de ældre er, at de lærer noget, som de kan have tilfælles med deres børnebørn. Især de ikke-visiterede borgere lægger vægt på dette aspekt. En deltager fortæller: *"Det er pragtfuldt, at det er noget, vi kan have tilfælles med vores børnebørn"* [INFR:26]. Også personalet oplever det som en motiverende faktor for borgerne at blive en del af den teknologiske verden, deres børnebørn vokser op i: *"Det har fanget lidt, at de har kunnet tackle den nye teknologi, som de ved, deres børnebørn også står derhjemme og laver"* [INPE:42]. Ifølge personalet er dette noget, der betyder noget for alle grupper. De visiterede og plejebeboerne har dog ikke selv nævnt det, hvilket kan betyde, at der er andre ting, der umiddelbart er mere motiverende for dem.

#### 4.1.4 At have noget at se frem til

For plejebeboerne er en af de ting, de lægger mest vægt på, at Wii-træning giver dem noget at se frem til. En deltager svarer til spørgsmålet om, hvad det betyder at spille Wii: *"Wii er interessant, fordi det er lidt afveksling i hverdagen"* [INPL:4]. Lignende udtalelser kan findes hos de visiterede borgere, hvor en af deltagerne fortæller, at det er rart at have noget at se hen til. For borgere i særligt disse to grupper betyder de aktiviteter, de går til, at de har noget at se frem til i hverdagen, hvilket har indflydelse på motivation for at træne. Ydermere fortæller et

personale: *"Jeg har kunnet se, at borgerne er blevet fangede af det og synes, det har været sjovt. Og det gør jo, at der er noget at snakke om også bagefter"* [INPE:36]. Personalet har endvidere ved flere lejligheder fortalt, at borgerne fortæller besøgende, at de træner og spiller Wii, ligesom flere besøgende har været og kigge under træning. En af plejebeboerne, der efter første træning skulle have besøg af sin datter, sagde for eksempel ved træningens afslutning, at datteren bestemt skulle høre om denne oplevelse.

## 4.2 Konkurrence

Træningen med Wii indebærer visse elementer af konkurrence. Dette kommer blandt andet til udtryk i de ældres snak om point og rekorder under træningen. Endvidere ses konkurrenceelementet i ikke-visiterede borgers sammenligning med hinanden: *"Hvordan kom de andre så langt? Jeg er ikke engang kommet på tavlen endnu. Ja der er ingen tvivl om, at jeg er den dårligste her. Jeg kan jo aldrig blive lige så god som de andre"* [OB.3.2.FR]. Hvordan konkurrencen opleves, og i hvor høj grad, er dog individuelt. For denne deltager lader konkurrenceelementet til at have en betydning, idet denne ikke bare sammenligner sine egne point med tidligere, men også sammenligner sig med de andre deltagere. I interviewet lægger alle de ikke-visiterede borgere dog vægt på, at konkurrencen er med sig selv og ikke med hinanden, og at årsagen hertil er, at deres fysiske tilstand er forskellig. Gennem observationer blev det dog tydeligt, at de holder øje med hinandens point, og om de hver især bliver bedre. Årsager til denne uoverensstemmelse mellem interview og observation kan for eksempel være, at deltagerne ikke er bevidste om konkurrence-elementet, ikke tillægger det betydning, eller at der er en form for konsensus om ikke at italesætte konkurrencen iblandt dem. Blandt de ikke-visiterede borgere er der sket en udvikling i deres spil gennem projektperioden, i form af at de scorer flere point og når længere.

De visiterede borgere lægger mere vægt på den personlige konkurrence, der går ud på selv at blive bedre gang for gang: *"Når nogle er meget bedre end andre, må vi prøve at gøre det lidt bedre næste gang"* [INVI:17]. Der foretages dermed en form for sammenligning mellem deltagerne. Sammenligningen er i dette tilfælde en medvirkende faktor til at motivere til at arbejde på at gøre det bedre. Under en træningssession med denne gruppe gør en observatør sig følgende overvejelse: *"Jeg lægger flere gange mærke til, at de slår deres personlige rekord, men personalet nævner ikke noget. Det ser ikke ud som om, at de [borgerne] selv opdager det. Hvad ville det betyde, hvis de fik denne information?"* [OB.25.5.VI]. Herved antydes, at personalet muligvis kan påvirke betydningen af konkurrenceelementet på et hold.

Personalet, der har et grundigt kendskab til borgerne, forklarer ved en senere lejlighed, at de løbende vurderer, hvorvidt den enkelte borger skal roses eller paces, og således om konkurrenceelementet skal betones eller nedtones. Generelt ses en fremgang i antal scorede point gennem projektforsløbet hos de visiterede borgere.

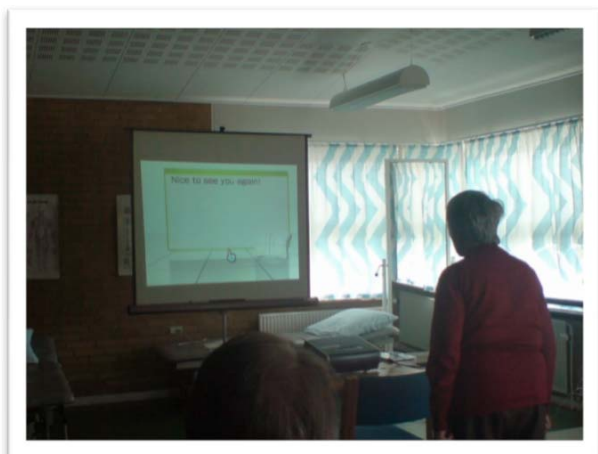
For flertallet af plejebeboerne betyder konkurrenceelementet meget. Der er én på holdet, der har scoret mest i især ét spil, og det lader til at have haft betydning for de resterende deltageres oplevelse af spillet: *"Man kan da godt blive misundelig, når der er en, der får så meget, og vi andre ingenting kan få"* [INPL:10]. Og til spørgsmålet, om hvorvidt der er konkurrence til stede mellem deltagerne, svarer en anden: *"Man vil jo gerne være den bedste"* [INPL:9]. For disse deltagere betyder det således noget, om man vinder eller taber. En af plejebeboerne giver dog udtryk for, at hun ikke synes, det handler om konkurrence, men at hun bare er glad for at være med. I denne gruppe lader der således til at være en større forskel på, hvor meget vægt man lægger på at konkurrere med hinanden.

## 5. Ældre og computere

Et andet af rapportens centrale undersøgelsesområder er ældre og computere, herunder hvordan de ældre oplever det virtuelle univers, og hvorvidt de forstår brugen af softwaren. Nedenfor præsenteres to centrale punkter: Teknologiske begrænsninger og den virtuelle verden.

### 5.1 Teknologiske begrænsninger

#### 5.1.2 Sproglige barrierer



Billede 6. På skærmen står der: "nice to see you again!". Deltageren forstår ikke engelsk.

En af de primære begrænsninger denne målgruppe oplever ved teknologien er sproget (se også punkt 9.4). Både når det gælder Wii Sports og Wii Fit er sproget engelsk, og det sætter nogle forhindringer for deltagere fra alle tre grupper. Hos de ikke-visiterede borgere forstår tre af dem engelsk, men de ville hellere, at sproget var dansk. Den sidste deltager forstår ikke engelsk og

har derfor ikke i samme grad som resten af gruppen forstået, hvad der blev informeret om på skærmen. En deltager foreslår at: *"Det skal være sådan, at man trykker sig til dansk sprog ligesom på en dvd"* [INFR:18]. På denne måde kan man sikre, at alle kan være med. I de to andre grupper er der ingen, der forstår engelsk og synes ligeledes, det burde stå på dansk. Personalet tilføjer hertil at: *"Alting foregår på engelsk, det får de ikke noget ud af, når de kommer med de her guldkommentarer, og så skal vi stå og oversætte"* [INPE:18]. Derved lægges endnu en byrde, også tidsmæssigt, på personalets skuldre. En observatør gør sig følgende overvejelse efter en træningssession med plejebøberne: *"X har ikke udfyldt det felt i spørgeskemaet, hvor de skal skrive, hvad de har lavet. Hun beder personalet om hjælp, fordi hun ikke ved, hvad det hedder. Personalet fortæller, at det hedder Table tilt og er et engelsk ord. (...) Menuerne og beskederne er på engelsk. Ind imellem forklarer personalet, hvad der står, men oftest ikke. Mangler de det?"* [OB.6.3.PL].

### 5.1.3 Tidsspilde

Tidsspilde er en anden begrænsning i forhold til denne brug af Nintendo Wii (se også punkt 9.4). Begrænsningen ligger i, at der bruges en stor mængde tid, når man skal skifte spiller og profil samt, som nævnt, oversætte den skrevne tekst. En observatør noterer sig følgende til en træningssession med de ikke-visiterede borgere: *"De har deres egne profiler, så derfor skal de ud og finde deres figur og ind igen hver gang. Det er lidt tidskrævende, og sammenlagt er der meget ventetid"* [OB.19.2.FR]. Disse skift er nødvendige, for at spillet reagerer rigtigt på de bevægelser, den enkelte foretager sig, men betyder samtidig mindre tid til fysisk aktivitet i træningen.



Billede 7. Hovedstødsspillet hvor man ved at flytte tyngdepunktet skal få figuren til at nikke til fodbolde.

### 5.1.4 For højt tempo

En anden teknologisk begrænsning er den hurtighed, visse af spillene kræver (se også punkt 9.4). Mange af spillene kræver hurtig reaktionstid og hurtige bevægelser, som af observatørerne er fundet svære for den ældre målgruppe at udføre. Dette betyder, at mange af spillene ikke umiddelbart egner sig til målgruppen. En af de ikke-visiterede deltagere giver udtryk for, at hun ikke bryder sig om et spil, hvor man skal lave hovedstød, da hun synes,

boldene kommer for hurtigt mod hende. Ligeledes bryder en af de visiterede borgere sig hverken om hovedstødspillet eller om tennis, da hun synes, det går for hurtigt. Af spørgeskemabesvarelserne fremgår det, at de visiterede borgere generelt finder spillene nemme at spille. Der er dog undtagelser, og årsager hertil kan eventuelt findes i det høje tempo.



Billede 8. En borger spiller slalom-spillet, hvor man ved at flytte sit tyngdepunkt skal styre figuren igennem flag.

Endvidere fortæller en af plejebeboerne om et spil, hvor man skal stå på slalomski mellem flag: *"Slalomspillet*



Billede 9. Der spilles table tilt, som går ud på at flytte sit tyngdepunkt for at styre kuglerne i hullerne.

*er vanskeligt, fordi pilene kommer så hurtigt. Man skal være vågen"* [INPL:5]. Denne udtalelse skal ikke nødvendigvis betragtes som en negativ beskrivelse, men kan betyde, at deltageren ser spillet som en udfordrende oplevelse. En ansat fortæller om gruppen af plejebeboere: *"Plejeboligerne har primært spillet table tilt og bowling, fordi de andre spil har haft for højt tempo. Gruppen kræver mere enkelhed og lavere tempo"* [INPE:12-13], og således har personalet særligt for denne gruppe også oplevet tempo som en begrænsende faktor.

Således viser udtalelserne fra de tre grupper, at visse spil er vanskelige eller ubehagelige at udføre, da det kræver hurtige bevægelser, der ikke passer til målgruppen. Samtidig er tempo med til at udfordre den enkelte spiller, så lavt tempo er ikke automatisk et succeskriterium. En løsning kan derfor være en funktion til at skrue op og ned for spillets tempo. Således vil spillene kunne tilpasses mange forskellige målgrupper.

## 5.2 Den virtuelle verden

### 5.2.1 Vanskeligheder ved 2-player mode

Flere af Nintendo Wii spillene, f.eks. tennis og boksning, involverer 2-player mode, hvilket indebærer, at to spiller samtidigt med hver sin remote. Dette betyder, at skærmen er delt op i to, således at hver spiller skal kigge på hver sin halvdel. Observationer har vist, at denne spilform har været udfordrende for grupperne, her de ikke-visiterede: ”X og Z starter ud med at bokse imod hinanden. De siger begge to bagefter, at de ikke kan følge med på skærmen, og at de ikke kan forstå, hvordan man skal gøre. De bokser bare løs. (...) Derefter spiller Y og V mod hinanden. V bliver



Billede 10. To borgere bokser imod hinanden i 2-player mode.

knockoutet hurtigt, og de prøver igen. 'jeg kan ikke finde ud af det', siger V. (...) De bokser bare derudaf uden at vide, om de gør det rigtigt, siger de” [OB.26.5.FR]. Personalet bekræfter, at alle grupper haft svært ved at lære og forstå 2-player mode. Et personale fortæller: ”Det, der blokerer for de ikke-visiterede i tennis, er, at der er to personer på banen, der står og bevæger sig samtidigt” [INPE:13]. Ifølge et personale har det, for de visiterede, hverken fungeret at spille tennis eller boksning: ”Det går for hurtigt, og det er for svært at se, hvem man er, og hvornår man rammer” [INPE:31]. Således er det her en kombination af tempo, og at det er svært i 2-player mode at forstå, hvilken spiller man er på skærmen, der hæmmer de ældre. Plejebefoerne har ligesom de andre grupper ikke været i stand til at anvende 2-player mode. Ifølge personalet er der for mange ting på skærmen i tennis. ”De ved ikke, hvad de skal. Der er alt for meget, der forstyrrer deres opmærksomhed” [INPE:13]. Personalet har så vidt muligt fravalgt disse spil. Hvorvidt de ældre har kunnet lære det, hvis de var blevet præsenteret for det flere gange, er muligt.

### 5.2.2 Skærmen trækker

I løbet af projektet er der blevet observeret flere effekter, som den virtuelle verden frembringer hos denne målgruppe. Et personale fortæller, at den virtuelle verden har den effekt, at de ældre rives med af spillet, hvad enten de spiller eller er tilskuere: ”Man lever sig ind i det, selvom du ikke er på” [INPE:40]. Dette betyder, at de, som er blevet bedt om at lave øvelser, mens de venter, er opslugte af det, der foregår på skærmen og derfor glemmer at lave øvelserne. Personalet, der havde med de visiterede borgere at gøre, oplevede således: ”Vi måtte hurtigt opgive at lave øvelser med dem, der kigger på, fordi den skærm trækker altså.

*De vil jo sidde og se på*” [INPE:4]. At skærmen trækker var også tydeligt i observationer. Alle deltagere havde fokus rettet mod skærmen, og der blev kun talt ganske lidt om ikke-wii relaterede emner.

### 5.2.3 Glemmer fysisk anstrengelse

Personale og observatører oplevede flere gange i løbet af projektforløbet, at Nintendo Wii’s virtuelle univers har den effekt på de ældre, at det sættes i baggrunden, at de foretager sig noget fysisk anstrengende. En observatør noterer sig under en træningssession: *”Z vil gerne ned at sidde efter et par runder, da hun rystede og stod forkert, men personalet hjalp hende på plads, så hun stod ordentligt. Derefter var hun frisk på at prøve en runde mere”* [OB.17.2.PL]. Ifølge personalet flyttes denne beboers grænser for, hvad hun tror hun kan, ved at *”Z glemmer alt om at hun står op, og at det er træls, mens spillet står på”* [INPE:2]. Eksemplet her drejer sig om gruppen af plejebeboere, hvor det, på grund af deres fysiske tilstande, især har været tydeligt, at de har foretaget sig noget anstrengende. Endvidere forklarer personalet at: *”Borgerne [i de tre grupper] har en længere udholdenhed med Wii, fordi de bliver afledte. Tiden går hurtigere med Wii’en”* [INPE:50]. Det virtuelle univers kan således have den effekt, at den river de ældre med i en sådan grad, at de tilsyneladende og for en stund glemmer fysiske udfordringer.



Billede 11. En træningssession hvor tilskuerne følger med i spillets gang.

## 6. Ældre og interaktion

Rapportens tredje overordnede undersøgelsesområde er ældre og interaktion. Nintendo Wii teknologien gør brug af forskellige remedier til interaktion, f.eks. remotes, balanceboard og virtuelle spillefigurer, og herunder præsenteres de ældres oplevelser med disse. Se også punkt 9.4 for Lokalcenter Bjørnshøjs erfaringer med de ældres brug af Wii.

### 6.1 Wii-remote

Hvad angår brugen af Wii-remoten, er der stor forskel på de tre grupper af ældre og på den udvikling, de har gennemgået i løbet af projektet.



De ikke-visiterede borgere gik til teknologien med en åbenhed, der blandt andet indebar, at de ikke var bange for at trykke på knapperne og forsøge sig med remoten. Nogle af dem havde hørt om Nintendo Wii før, og to havde prøvet at spille Wii ved en tidligere lejlighed. En af deltagerne købte efter kort tid en Nintendo Wii og blev en art hjælper for de andre sammen med personalet. Hos de ikke-visiterede har alle brugt remoten, dog har personalet ofte overtaget den for særligt én af deltagerne, der har svært ved at anvende den, hvilket beskrives i en observation: *"Derefter er det X's tur. X styrer remoten selv ligesom de andre. X skal pege mod skærmen med remoten, men det forstår X ikke. X tror, X skal bruge piletasterne på remoten"* [OB.26.5.FR]. Deltageren, der i gruppen er den med mindst teknologi-erfaring, forklarer om sit besvær med remoten: *"Det er fordi, jeg ikke kan forstå det"* [INFR:35].

De visiterede borgere har ligeledes gennemgået en udvikling fra at være mere forsigtige og tilbageholdne i deres brug af teknologien til at synes, de har helt styr på, hvordan i hvert fald én af knapperne skal bruges. En af borgerne fortæller: *"Vi har lært at bruge A-knappen. Vi skal trykke A, når der kommer noget"* [INVI:24]. Dog tager det denne gruppe længere tid at lære en ny funktion end for de ikke-visiterede. En af borgerne siger: *"I dag prøvede vi knappen bagpå, men den glemmer vi at slippe"* [INVI:24]. De visiterede borgere har alle prøvet at bruge remoten, men oftest har det været personalet, der har styret den. Alle i gruppen er enige om, at den er svær at bruge. De sammenligner Wii-remoten med en almindelig fjernbetjening og beskriver, at Wii-remoten er sværere at lære, og at man skal tænke meget, når man skal bruge den. En af de visiterede borgere forklarer vanskeligheden ved at lære det med dette: *"Det er fordi, vi ikke er vokset op med det, ligesom børn er i dag"* [INVI:24].

Ingen af plejebeboerne har ifølge personalet selv kunnet bruge remoten, bl.a. fordi nogle af deltagerne holder ved en rollator, hvilket besværliggør det at styre remoten. En af deltagerne fortæller om det ikke at bruge remoten, at hun også helst vil være fri for at skulle lære det. Plejebeboerne er således også den gruppe, der tilsyneladende har gennemgået den mindste udvikling, hvad angår fortroligheden med teknologien.

Endvidere har de visiterede og plejebeboerne ifølge personalet i højere grad end de ikke-visiterede haft svært ved at omsætte remoten til f.eks. en tennisketsjer, når de har skullet spille tennis. Det skyldes ifølge personalet, at: *"de ikke forstår den bevægelse, de skal lave,*

når man bare står med sådan en ting i hånden” [INPE:13]. Det er dog ikke sikkert, at forskellene i brugen og forståelsen af remoten skyldes væsentlige forskelle hos grupperne. Personalets motivation til deltageres brug af remoten kan muligvis også spille en rolle.

## 6.2 Balanceboard

Hvad angår balanceboardet forstår alle deltagerne, at det er deres vægt, og den måde de lægger vægten på, der styrer figuren og spillet. Dog er det især deltageres fysiske funktionsniveau, der har været afgørende for selve brugen af den. Blandt andet har en af plejebeboerne ikke kunnet stå alene på boardet, da denne normalt anvender kørestol. Dette har personalet løst ved at placere en rollator foran boardet, mens de selv har stået ved siden af eller bag ved. Deltageren har med disse hjælpemidler kunnet spille på lige fod med de øvrige deltagere i sin gruppe. En af de ikke-visiterede borgere har i spørgeskemabesvarelserne fire gange i en periode på tre uger besvaret spørgsmålet om, hvorvidt det var nemt at spille spillet, hvor man via sin vægtfordeling på boardet skal styre en boble igennem en å. Første gang var deltageren meget uenig i, at det var nemt at spille, mens deltageren den sidste gang noterede, at det var nemt at spille spillet. Hvorvidt denne fremgang skyldes fortrolighed med boardet, kendskab til spillet eller forbedret balance kan desværre ikke afgøres ud fra spørgeskemabesvarelserne.

En oplevet barriere ved boardet er ifølge personalet, at boardet nogle gange melder fejl, hvis man ikke er hurtig nok til at komme op på det. Dette har især været et problem for de ældste og de mest funktionsnedsatte, som følgende observation illustrerer: *”X er ikke meget for at stå op ved sin rollator, men personalet presser på. Hun smider skoene og kommer op at stå og op på boardet. Personalet har lidt mas med at få hende til at placere fødderne rigtigt, men det lykkes. Da får de dog af systemet at vide, at hun er nødt til at træde ned igen. Det bliver besværligt at få hende til at træde ned og holde ved rollatoren, træde op igen og sætte fødderne rigtigt”* [OB.13.2.PL]. Balanceboardet tager således ikke hensyn til, at nogle tager længere tid end andre om at komme op på boardet.



Billede 12. En kørestolsbrugers anvendelse af boardet med støtte fra et personale samt en rollator.

### 6.3 Virtuelle spillefigurer

Den gruppe, der har haft mest interaktion med de virtuelle spillefigurer er de visiterede borgere. En af deltagerne fortæller om figuren: *"Det morer os da. Den ryster på hovedet. Det var ikke så godt"* [INVI:34]. De forstår således, at figurens reaktion afspejler den præstation, de har lavet. Men også blandt de ikke-visiterede borgere er de virtuelle spillefigurer tilsyneladende blevet bemærket. En af deltagerne har på daværende tidspunkt ikke udvist megen interesse i og glæde ved at spille. En dag observeres dog følgende: *"Y spiller og laver en ny personlig rekord. Alle de små Wii-figurer klapper og Y smiler (det er første gang, jeg har set Y smile)"* [OB.19.2.FR]. Et lignende tilfælde observeres hos de visiterede borgere: *"C vinker igen ivrigt til figuren. Den er også helt stolt siger O, da P til sidst får den til at hoppe"* [OB.19.2.VI]. Det lader således til, at figurernes reaktion har en betydning for spilleren, når denne kobler figuren med sin egen præstation.

## 7. Holdtræning og sociale aspekter

Rapportens fjerde overordnede undersøgelsesområde er holdtræning og sociale aspekter, herunder hvilke gruppemekanismer der gør sig gældende, når man spiller sammen om Nintendo Wii, og hvordan det sociale samvær vægtes. Endvidere undersøges det, hvad opmuntring kan betyde for oplevelsen af spillet. Se også punkt 9.3 for Lokalcenter Bjørnshøjs kommentarer.

### 7.1 At spille sammen eller alene

Når det kommer til betydningen af det sociale samvær, vægter grupperne dette på forskellig vis. For de ikke-visiterede og de visiterede er det sociale en vigtig del af det at spille Wii, mens plejebeboerne vægter det sociale relativt lavt. Det kan dog ikke udelukkes, at der er forskellige opfattelser indenfor de respektive grupper. I de følgende afsnit beskrives det sociale samværs betydning.

For de ikke-visiterede borgere er der tilsyneladende konsensus om, at det er helt essentielt, at man spiller Wii i en gruppe. En af gruppens medlemmer fortæller: *"Jeg kunne ikke finde på at have en Wii derhjemme, når jeg er alene. Havde jeg haft min mand, kunne jeg godt, for han var også meget sporty. Wii er en ting, man gør sammen med andre"* [INFR:27]. Dette selvom deltageren er meget glad for at træne med Wii. For hende er Wii et spil, hvor det sociale er lige så betydningsfuldt som selve det at spille. En anden af gruppens medlemmer er

enig: *"Det har kun været positivt at træne i en gruppe. Hvis man træner alene, er det sjove og samværet væk"* [INFR:37]. Også i spørgeskemabesvarelserne fra gruppen af ikke-visiterede ses, at der har været en generel enighed om, at det har været sjovt at spille det eller de spil, der har været spillet de enkelte træningsgange. Det handler altså for de ikke-visiterede borgere især om at have det sjovt med hinanden, samtidigt med at man spiller.

For de visiterede borgere har det sociale samvær ligeledes en betydning, men dog i en anden form, hvor det handler mere om at komme ud blandt andre end at være sociale omkring selve spillet. En deltager fortæller: *"Vi har været godt tilfredse med at spille i en gruppe. Jeg synes bare om det at komme sammen og komme ned og snakke lidt og høre noget andet og folks meninger"* [INVI:13]. For de visiterede har der været tilfredshed med at spille i en gruppe, men det sociale omkring spillet lader ikke til at være ligeså centralt som hos de ikke-visiterede borgere. Dette har dog ikke indflydelse på opfattelsen af at det har været sjovt at spille, idet spørgeskemabesvarelserne fra denne gruppe generelt viser, at der har været enighed om, at det har været sjovt at spille Wii.

Gruppen af plejebeboere har haft mindre interaktion med hinanden, og for dem er det ikke det sociale, der er det centrale. Til spørgsmålet om man skal spille i en gruppe, svarer en af beboerne: *"Alene det er nok for mig"* [INPL16]. At der ikke er megen social interaktion mellem deltagerne i denne gruppe understøttes af en observatørs notater fra en træningssession med netop plejebeboerne: *"Spille alene i et fællesskab: Paradoksalt hvor lidt interaktion der er mellem de ældre, mens de spiller/træner. Der tales ikke meget sammen og heppes kun lidt"* [OB.6.3.PL].

Hvorvidt gruppernes forskellige opfattelser af det sociale betydning skyldes forskellige behov om socialt samvær, om det kan skyldes den måde, de i forvejen er sociale med andre mennesker på i deres respektive liv og boformer, eller om det kan bunde i den måde, det sociale på forskellig vis er blevet vægtet fra personalets side, er vanskeligt at vurdere.

## **7.2 At heppe på hinanden**

Et af de aspekter, der er fundet centralt for de ældres motivation og det sociale samvær, når de spiller Wii, er opmuntring fra de andre blandt andet i form af at heppe på hinanden, klappe af hinanden og rose hinanden. Når det gælder de ikke-visiterede og de visiterede borgere, finder gensidig opmuntring ofte sted. Hos plejebeboerne ses det mere sjældent. Nedenfor

beskrives, hvorledes opmuntring kan have betydning for deltagernes oplevelse af at spille Wii.

Hos de ikke-visiterede borgere er opmuntring til hinanden noget, der ofte forekommer. En observatør noterer sig under en træning: *"De snakker en del sammen, mens de venter og hepper også på den, der spiller. De andre råber 'hey' og 'flot'"* [OB.19.2.FR]. Opmuntringen som i dette tilfælde ses i form af, at der heppes på hinanden lader til at have den funktion, at man motiveres til at gøre sit bedste. En deltager fortæller, at det er dejligt at få ros af de andre, og at det gør, at man gerne vil gøre det godt; *"de er fantastisk søde til at sige, uha det er godt"*. Desuden fungerer opmuntring som en social markør, der viser, at man er sammen i en gruppe frem for individuelt spil.

Hos gruppen med de visiterede borgere forekommer der ligeledes opmuntring, men dog ikke helt på samme plan som hos de ikke-visiterede. De visiterede er lidt mere passive og ser primært til, når hinanden spiller, men oplever alligevel, at opmuntring spiller en rolle: *"Så sidder vi jo og klapper. Der er noget gejst i det på en eller anden måde, som ikke kommer ved almindelig træning"* [INPE:11]. Ifølge personalet har det, at deltagerne klapper af hinanden, den betydning, at der kommer en gejst hos deltagerne, som det er sværere at frembringe ved den almindelige træning.

Hos plejebeboerne finder opmuntring ikke i samme grad sted som hos de andre grupper. Om opmuntring fortæller et personale: *"Det får vi så ikke ovre i plejeboligerne. Men de ikke-visiterede gør"* [INPE:11]. På dette område er der mere passivitet hos plejebeboerne, hvilket kan hænge sammen med deltagernes alder, generelle tilstand, og det at det sociale, som ovenfor vist, generelt ikke vægtes højt.

## **8. Wii som træning?**

Et andet fokuspunkt for undersøgelsen var at undersøge, hvorvidt det at spille Nintendo Wii kan fungere som træning. Dette både ud fra et fysioterapeutisk perspektiv som belyses i punkt 9, men også ud fra deltagernes oplevelse og forståelse, hvilket er fokus her.

## 8.1 Wii som fysisk udfordrende

Under interviewet med de visiterede borgere giver to af deltagerne udtryk for, at de synes, det kan være fysisk udfordrende at træne med Wii. De fortæller, at de ind imellem får pulsen op og kan mærke i kroppen, at de laver noget. På vej til en træningssession med de ikke-visiterede borgere taler en af observatøerne med en deltager: *"X fortæller mig, at hun synes, det faktisk er hård træning. Jeg spørger, om hun synes, man får motion. Det synes hun"* [OB.19.2.FR]. Der er således flere af de deltagende borgere, der oplever det at spille med Wii som fysisk udfordrende. Dette bekræftes i spørgeskemaerne, hvor hovedparten af de visiterede og ikke-visiterede har svaret enig eller meget enig til spørgeskemaets spørgsmål om, hvorvidt spillet var fysisk udfordrende. Det er sværere at danne sig et tydeligt billede af plejebeboernes oplevelse af Wii som fysisk udfordrende. I spørgeskemaerne er der en af plejebeboerne, der besvarer spørgsmålet om fysisk udfordring forskelligt, selvom det er samme spil (bowling). To gange svarer hun, at hun er meget uenig i, at det var fysisk udfordrende, og én gang at hun var meget enig. Dette er meget kendetegnende for svarene fra denne gruppe, hvilket kan hænge sammen med gruppemedlemmernes fysiske og/eller mentale udfordringer. Personalet udtrykker derimod, at træning med Wii primært er balancetræning og dermed ikke så fysisk udfordrende, som havde det været konditionstræning. Forskel i viden skønnes at være årsag til denne diskrepans i opfattelse mellem borgere og personale.

Ingen af de visiterede deltagere føler, at deres fysik er blevet bedre. En af deltagerne har haft en forestilling om, at vedkommendes svimmelhed ville mindskes ved træning med Wii, men *"Jeg synes ikke, jeg kan mærke det. Jeg er stadigvæk svimmel"* [INVI:4]. Én af deltagerne (personen der har anskaffet sig en Wii) i den ikke-visiterede gruppe har dog oplevet en fysisk fremgang: *"Jeg tror, min balance er blevet bedre. Det er igen det, at jeg bruger mere tid på det. Og noget helt andet, som jeg lige skal huske at fortælle er... mit blodtryk er faldet. (...) Det er helt sikkert på grund af, at vi har trænet det her"* [INFR:22]. Blandt plejebeboerne er der større forskel i oplevet fysisk fremgang. Tilsyneladende har de fysisk svageste borgere i højere grad oplevet at kunne noget, de ikke havde forventet at kunne. Frem for 'oplevet fremgang' er der måske i højere grad tale om fremgang i 'oplevet kunnen' i denne gruppe.

Fysisk udfordring er en individuel oplevelse, og det er derfor ikke muligt at sige noget generelt på dette område. Faktorer såsom alder, fysisk tilstand og tidligere erfaringer med fysisk aktivitet har indflydelse på, hvorvidt man finder en given aktivitet fysisk udfordrende.

Desuden er spørgeskemaets spørgsmål vedrørende fysisk udfordring formuleret således, at det kan tolkes forskelligt fra deltager til deltager. F.eks. kan fysisk udfordring for nogle betyde, at man sveder, mens andre kan se det at stå op som en fysisk udfordring i sig selv.

## 8.2 Wii som træning eller supplement

Wii betragtes af de fleste borgere og personaler som et supplement til den traditionelle træning. Et af personalet fortæller om, hvordan man kan forestille sig, at Wii kan blive et integreret træningsredskab i det fysioterapeutiske arbejde på lige fod med f.eks. ribben. Endvidere: *”Selve spillet giver et godt billede af, hvor er den enkeltes svagheder og styrker i forhold til, hvor jeg kan sætte ind med yderligere træning. Hvor er balancepunktet henne? Hvor er tyngdepunktet? Hvilken understøttelsesflade bruger de? Har de medbevægelser?”* [INPE:5]. Således kan Wii desuden fungere som et indledende træningsredskab til identificering af en borgers svagheder, og dermed hvor der skal sættes ind med anden træning. En af de ikke-visiterede borgere fortæller under et interview om hendes opfattelse af forholdet mellem Wii og træning: *”Wii kan ikke erstatte min gymnastiktræning, men det kan supplere det”* [INFR:31]. Hun bekræfter således personalets opfattelse, og flere af deltagerne deler samme holdning.

En af årsagerne til, at Wii ifølge deltagerne i projektet ikke kan fungere som en decideret træningsform, er, at træningstiden ikke har været tilstrækkelig. En af de ikke-visiterede borgere fortæller: *”Der er for lidt tid. Hvis det virkelig skal give en effekt, så skal man have mere tid”* [INFR:9-10]. Et personale bekræfter denne opfattelse og fortæller: *”Jeg synes ikke, det er så intensivt, som jeg gerne ville have, det skulle have været. Så skulle de have stået et kvarter hver ud i en køre og træne”* [INPE:35]. En anden borger fortæller, at hun føler, at hun skulle have spillet hver dag, hvis det skulle have givet en effekt. Således spiller tiden ifølge både deltagere og personale en faktor i vurderingen af muligheden for at bruge Wii som en træningsform, idet almindelig træning giver mere effektiv udnyttelse af tiden.

## 9. Lokalcenter Bjørnshøjs evaluering

Følgende beskrives lokalcentrets evaluering af forløbet samt resultaterne af de Senior Fitness tests, personalet på Lokalcenter Bjørnshøj har foretaget. Et af formålene for os som lokalcenter, har været at undersøge om Nintendo Wii kan indgå i det daglige arbejde med vedligeholdelsestræning og genoptræning.

### 9.1 Senior Fitness Test: Generel funktionsniveau

Deltagerne blev testet med Senior Fitness Test tre gange under forløbet. Senior Fitness Test er et enkelt redskab til at måle ældres fysiske formåen. Testen består af seks funktionsmålinger af henholdsvis styrke i ben og arme, kondition, adræthed og smidighed i ben og arme (se [http://www.stetoskop.dk/senior\\_fitness\\_test-p-1019.html](http://www.stetoskop.dk/senior_fitness_test-p-1019.html)). Generelt blev der målt fremgang for samtlige deltagere. Følgende beskrives generelle resultater af de enkelte funktionsmålinger.

#### 9.1.1 Timed up & go

Alle undtagen én er gået frem. Timed up & go siger noget om basis mobiliteten, dvs. evnen til:

- vending i seng
- op og ned af stol
- gang over kortere distance
- at vende under gang

#### 9.1.2 2 minutters knæløft

Ca. halvdelen har haft fremgang. Denne øvelse fortæller noget om styrke og udholdenhed. At kun halvdelen har opnået fremgang kan skyldes, at styrkeøvelserne i Wii-spillet er for svære at udføre for de svageste borgere. Styrkeøvelserne blev derfor ikke brugt i særlig stor udstrækning for plejeboliggruppen og de visiterede borgere. Alle i den ikke-visiterede gruppe havde fremgang, mens fire i plejeboliggruppen viste tilbagegang. Den visiterede gruppe havde to med fremgang, en med tilbagegang og en med samme niveau.



### 9.1.3 Smidighed i siddende stilling

Alle på nær tre deltagere er gået frem. Vi har ikke brugt Wii-spillets yogaøvelser i træningen, som ellers kan forbedre smidigheden. Umiddelbart har ingen af de benyttede øvelser været rettet imod større smidighed, men forbedringen kan forklares ved, at deltagerne er blevet mere fysisk aktive. Denne aktivitet har generelt forbedret deltageres fysiske formåen og dermed også deres smidighed.

### 9.1.4 Smidighed i overkroppen:

Otte af deltagerne har fået fremgang. Også her må forklaringen søges som resultat af den forøgede fysiske aktivitet.

### 9.1.5 Armfleksion:

10 har fået fremgang. To ligger på samme niveau, mens en har fået tilbagegang. Årsagen til fremgangen kan ligge i, at spillerne skal bruge deres arme under øvelserne. Dels når de styrer fjernbetjeningen, dels under øvelser som f.eks. boksning.

### 9.1.6 Rejse/sætte sig:

10 af deltagerne har opnået fremgang, mens tre har bibeholdt deres niveau. Det er værd at bemærke sig, at der ingen tilbagegang var i plejeboliggruppen, som går for at være den ”svageste” gruppe. Selve funktionen at rejse og sætte sig har deltagerne trænet flittigt i, nemlig hver gang de skulle op på balanceboardet, hvilket kan forklare den markante forbedring. Senior Fitness Testen viser, at deltagerne opnår fysisk forbedring af at træne med Wii. Ikke alle forbedrer sig på hver test, men overordnet scorer deltagerne højere point gennem forløbet.

## **9.2 Senior Fitness test: Individuelle resultater**

Følgende beskrives deltageres individuelle resultater af Senior Fitness Testene, som er foretaget ved projektets start samt midt i forløbet.

### 9.2.1 De ikke-visiterede

**Anne:** Anne er 65 år og folkepensionist. Anne har altid dyrket gymnastik og har spillet håndbold, indtil hun blev 50 år. Hun fejler intet fysisk.

#### Resultat fra Senior Fitness Test:

- rejse/sætte sig: 14 repetitioner (rep) ved test ved start og til slut svarende til (sv.t.) inden for normal området
- armfleksion: 9 rep ved start sv.t risiko for tab af funktionel mobilitet og 19 ved slut sv.t. over gennemsnit
- 2-minutters knæløft: 100 løft ved start og 108 ved slut, begge sv.t. den høje ende af normalområdet
- Smidighed i siddende stilling: fra +4 cm ved start til +5 cm ved slut test sv.t. inden for normalområdet
- Smidighed i overkrop: fra 0 ved start til +2 cm ved slut sv.t. inden for normal området
- Up & go: fra 5,3 sek ved start sv.t. inden for normal området til 4,1 sek ved slut sv.t. over gennemsnittet

Der ses fremgang i alle seks deltests.

**Karla:** Karla er 76 år og folkepensionist. Hendes fritidsinteresser er dans, bowling og gymnastik. Hun har altid dyrket idræt. Hun er i behandling for forhøjet blodtryk, fejler ellers intet.

#### Resultat fra senior fitness test:

- rejse/sætte sig: 13 rep ved test ved start sv.t. inden for normal området og 16 til slut sv.t. over gennemsnittet
- armfleksion: 9 rep ved start sv.t risiko for tab af funktionel mobilitet og 21 ved slut sv.t. over gennemsnit
- 2-minutters knæløft: 78 løft ved start sv.t. den lave ende af normal området og 91 ved slut, sv.t. den høje ende af normalområdet
- Smidighed i siddende stilling: fra +7 cm ved start til +9 cm ved slut test sv.t. den høje ende i normalområdet
- Smidighed i overkrop: fra -6 ved start til +2 cm ved slut sv.t. inden for normal området
- Up & go: fra 5,7 sek ved start sv.t. inden for normal området til 4,8 sek ved slut sv.t. indenfor normalområdet

**Pia:** Pia er 65 år og folkepensionist. Hendes fritidsinteresser er at sejle, bowle, lave gymnastik, Norsk Sekvens og spille Nintendo Wii. Hun har slidgigt i knæene, ryggen og

nakken. Endvidere er hun opereret i højre knæ /menisken og har hold i nakken pga. at ”skiven fortil er helt væk”.

Resultat fra senior fitness test:

- rejse/sætte sig: 14 rep ved test ved start sv.t inden for normalområdet og 17 til slut sv.t. over gennemsnittet
- armfleksion: 8 rep ved start sv.t risiko for tab af funktionel mobilitet og 21 ved slut sv.t. over gennemsnit
- 2-minutters knæløft: 101 løft ved start og 109 ved slut, begge sv.t. den høje ende af normalområdet
- Smidighed i siddende stilling: fra +8 cm ved start til +9 cm ved slut test sv.t. inden for normalområdet
- Smidighed i overkrop: fra +10,5 ved start til +9 cm ved slut sv.t. over gennemsnittet
- Up & go: fra 6,1 sek ved start til 5,0 sek ved slut sv.t. inden for normal området

**Ole:** Ole er 62 år og blev førtidspensionist i 2007. I sin fritid går han ture med sin hund. Han har haft nervebetændelse i fødderne i 8 år, brok samt følger efter flere operationer i maven. Endvidere har han diabetes 2.

Resultat fra senior fitness test:

- rejse/sætte sig: 10 rep ved test ved start sv.t. under gennemsnittet og 14 til slut sv.t. normal området
- armfleksion: 8 rep ved start sv.t risiko for tab af funktionel mobilitet og 20 ved slut sv.t. øvre del af normal området
- 2-minutters knæløft: 55 løft ved start sv.t. risiko for tab af funktionel mobilitet og 88 ved slut, sv.t. normalområdet (løftede benene meget højt over det markerede)
- Smidighed i siddende stilling: fra -1 cm ved start til 0 cm ved slut test sv.t. inden for normalområdet
- Smidighed i overkrop: fra +4 ved start til +6 cm ved slut sv.t. over gennemsnittet
- Up & go: fra 7,0 sek ved start sv.t. under gennemsnittet til 5,1 sek ved slut sv.t. inden for normal området

### 9.2.2 De visiterede

**Morten:** Morten er 82 år, bor i ældrebolig med ægtefælle. Klarer sig selv i hverdagen og går op i at passe sin have. Er svimmel, har usikker balance og er faldet flere gange. Føler sig usikker, når han går og har rollator, som hjælper til at klare ture udenfor. Har ondt i ryggen, hvilket bevirker en let foroverbøjet gang. Har fået nyt knæ, men døjer stadig med store smerter i knæhasen. Klager over ondt i benene og nedsat udholdenhed. Har i flere år fået lungemedicin.

Resultat fra senior fitness test:

- rejse/sætte sig: 9 rep ved test ved start og 9 til slut sv.t. under gennemsnittet
- armfleksion: 15 rep ved start og 15 ved slut sv.t. normalområdet
- 2-minutters knæløft: 59 løft ved start og 63 ved slut sv.t risiko for tab af funktionel mobilitet (støttede med en hånd på ribben)
- Smidighed i siddende stilling: fra -9cm ved start til -12cm ved slut test sv.t. normalområdet
- Smidighed i overkrop: fra -40 ved start sv.t. risiko for tab af funktionel mobilitet til -18 cm ved slut sv.t. normalområdet
- Up & go: fra 13,4 sek ved start til 12,6 sek ved slut sv.t. risiko for tab af funktionel mobilitet

**Marianne:** Marianne er 81 år, bor i ældrebolig med ægtefælle. Klarer selv daglige gøremål. Har besvær med at gå længere ture og bliver hurtig træt. Har nedsat balance, er snublet et par gange og har været nær ved at falde. Har rollator til udendørs brug. Har diabetes 2.

Resultat fra senior fitness test:

- rejse/sætte sig: 10 rep ved test ved start og 12 til slut sv.t. normalområdet
- armfleksion: 13 rep ved start sv.t. normalområdet og 17 ved slut sv.t. over gennemsnittet
- 2-minutters knæløft: 42 løft ved start og 42 ved slut sv.t risiko for tab af funktionel mobilitet (støttede med en hånd på ribben samt holdt pause)
- Smidighed i siddende stilling: fra 0cm ved start til -3 cm ved slut test sv. t. normalområdet
- Smidighed i overkrop: fra -21 ved start sv.t. risiko for tab af funktionel mobilitet til -8 cm ved slut sv.t. normalområdet

- Up & go: fra 10,3 sek ved start til 11,1 sek ved slut sv.t. risiko for tab af funktionel mobilitet

**Ulla:** Ulla er 84 år, bor alene i ældrebolig. Klarer daglige gøremål, dog med god hjælp fra familien. Har en let trippende gang og nedsat balance. Går med rollator. Kan gå til brugsen (ca. 500 m) med rollator og ledsager, men bliver hurtigt træt. Har smerter ved gang, især omkring knæene og er generelt plaget af gigtlignende symptomer.

Resultat fra senior fitness test:

- rejse/sætte sig: 8 rep ved test ved start sv.t. under gennemsnittet og 9 til slut sv.t. normalområdet
- armfleksion: 13 rep ved start og 13 ved slut sv.t. normalområdet
- 2-minutters knæløft: 70 løft ved start sv.t. normalområdet og 52 ved slut sv.t risiko for tab af funktionel mobilitet (støttede med enten en hånd eller begge hænder på ribben i start test)
- Smidighed i siddende stilling: fra -1cm ved start til 0 cm ved slut test sv.t. normalområdet
- Smidighed i overkrop: fra -28 ved start sv.t. risiko for tab af funktionel mobilitet til -13 cm ved slut sv.t. normalområdet
- Up & go: fra 15,7 sek ved start til 13,3 sek ved slut sv.t. risiko for tab af funktionel mobilitet

**Erik:** Erik er 61 år, bor alene i ældrebolig. Er overvægtig. Har brækket skulderen for ½ år siden og har stadig problemer med bevægeligheden i højre skulder. Klager over nedsat udholdenhed. Bliver hurtig træt og forpustet. Har ingen hjælpemidler men går langsomt. Har diabetes.

Resultat fra senior fitness test:

- rejse/sætte sig: 8 rep ved test ved start sv.t. risiko for tab af funktionel mobilitet og 9 til slut sv.t. under gennemsnittet
- armfleksion: 9 rep ved start sv.t. risiko for tab af funktionel mobilitet og 14 ved slut sv.t. under gennemsnittet
- 2-minutters knæløft: 55 løft ved start og 59 ved slut sv.t. risiko for tab af funktionel mobilitet

- Smidighed i siddende stilling: fra -11 cm ved start til -11cm ved slut test sv.t. risiko for tab af funktionel mobilitet
- Smidighed i overkrop: fra -65 ved start til -58 cm ved slut sv.t. risiko for tab af funktionel mobilitet
- Up & go: fra 10,0 sek ved start til 9,3 sek ved slut sv.t. risiko for tab af funktionel mobilitet

### 9.2.3 Plejebeboerne

**Henriette:** Henriette er 84 år. Hun har stand og gangfunktion med støtte og høj rollator. Er kørestolsbruger og har nedsat funktion og kraft i venstre side af kroppen efter en blodprop.

Resultat fra senior fitness test:

- rejse/sætte sig: 6 rep ved test ved start sv.t. risiko for tab af funktionel mobilitet og 9 til slut sv.t. normalområdet
- armfleksion: 14 rep ved start og 13 ved slut sv.t. normalområdet
- 2-minutters knæløft: 70 løft ved start sv.t. normalområdet og 56 ved slut sv.t. risiko for tab af funktionel mobilitet
- Smidighed i siddende stilling: fra -15,5 cm ved start til -7,5 cm ved slut test sv.t. risiko for tab af funktionel mobilitet
- Smidighed i overkrop: fra -17 ved start til -24 cm ved slut sv.t. risiko for tab af funktionel mobilitet
- Up & go: fra 1,24 min ved start til 1,10 min ved slut sv.t. risiko for tab af funktionel mobilitet

Bemærkninger: Under projektforsøget har der været en generel svækkelse i borgerens almene tilstand. Det har været tydeligt at se, at spillet har afledt borgerens opmærksomhed, hvilket har medført, at borgeren har kunnet stå længere tid på benene og udført balanceøvelser sammenlignet med, når borgeren laver disse øvelser til daglig fysioterapeutisk træning.

**Lene:** Lene er 85 år. Hun er meget motiveret for at træne og blive bedre fysisk. Har ekspressiv afasi, men forstår alt og kan sige nogle ord. Lene kan gå med høj rollator og stok. Hun har ingen funktion i sin venstre arm og hånd efter en blodprop.

Resultat fra senior fitness test:

- rejse/sætte sig: 5 rep ved test ved start og 6 til slut sv.t. risiko for tab af funktionel mobilitet (benytter armlænet ved rejse/sætte sig)
- armfleksion: 9 rep ved start sv.t. risiko for tab af funktionel mobilitet og 14 ved slut sv.t. øvre del af normalområdet
- 2-minutters knæløft: 63 løft ved start 50 ved slut sv.t. risiko for tab af funktionel mobilitet  
(ved sluttet stopper Lene ½ min før, tiden udløber)
- Smidighed i siddende stilling: fra +5,5 cm ved start til +3 cm ved slut test sv.t. normal området
- Smidighed i overkrop: fra -22,5 ved start til -40 cm ved slut sv.t. risiko for tab af funktionel mobilitet
- Up & go: fra 34,6 sek ved start til 20 sek ved slut sv.t. risiko for tab af funktionel mobilitet (uden stok, men med let støtte på ryggen til at rejse sig)

Bemærkninger: Lenes udholdenhed og balance er meget svingende fra dag til dag.

**Jane:** Jane er 82 år. Kan gå med rollator. Hun har nedsat balance og syn. Er hukommelsessvækket.

Resultat fra senior fitness test:

- rejse/sætte sig: 5 rep ved test ved start og 5 til slut sv.t. risiko for tab af funktionel mobilitet
- armfleksion: 12 rep ved start sv.t. normal området og 20 ved slut sv.t. over gennemsnittet
- 2-minutters knæløft: 90 løft ved start sv.t. normalområdet og 132 ved slut sv.t. den øvre del af over gennemsnittet (i sluttet holdte Jane ved gelænder, mens testen udførtes)
- Smidighed i siddende stilling: fra -18,5 cm ved start sv.t. risiko for tab af funktionel mobilitet til 0 cm ved slut test sv.t. normalområdet
- Smidighed i overkrop: fra -24 ved start til -24 cm ved slut sv.t. risiko for tab af funktionel mobilitet
- Up & go: fra 25,1 sek ved start til 16 sek ved slut sv.t. risiko for tab af funktionel mobilitet

**Grethe:** Grethe er 89 år. Hun er frisk og rørig og kan selv gå rundt omkring med sin rollator eller stok. Hun er hukommelsessvækket på især korttidshukommelsen, og hun kan ofte ikke huske, hvad hun skal, og hvilke aftaler hun har. Hun skal ofte motiveres til at komme med, men er glad og opløftet, når så hun er kommet af sted.

Resultat fra senior fitness test:

- rejse/sætte sig: 10 rep ved test ved start og 11 til slut sv.t. normalområdet
- armfleksion: 13 rep ved start og 14 ved slut sv.t. normalområdet
- 2-minutters knæløft: 114 løft ved start og 100 ved slut sv.t. over gennemsnittet (havde et ½ min tilbage, da hun stoppede ved sluttest)
- Smidighed i siddende stilling: fra -8 cm ved start sv.t. risiko for tab af funktionel mobilitet til -2 cm ved slut test sv.t. normal området
- Smidighed i overkrop: fra +1 ved start til +1 cm ved slut sv.t. over gennemsnittet
- Up & go: fra 16 sek ved start til 10,5 sek ved slut sv.t. risiko for tab af funktionel mobilitet

**Dorthe:** Dorthe er 69 år. Hun har ingen fysiske funktionsnedsættelser. Hun har en psykisk diagnose og har nogle dage, hvor det er svært at komme i gang og være med.

Resultat fra senior fitness test:

- rejse/sætte sig: 9 rep ved test ved start og 10 til slut sv.t. under gennemsnittet
- armfleksion: 14 rep ved start og 15 ved slut sv.t. normalområdet
- 2-minutters knæløft: 121 løft ved start og 120 ved slut sv.t. over gennemsnittet (holdt ved barre 20 sek i første test, havde ingen pause i slut test)
- Smidighed i siddende stilling: fra 0 cm ved start til +2cm ved slut test sv.t. normal området
- Smidighed i overkrop: fra - 26,5 cm ved start til -22 cm ved slut sv.t. risiko for tab af funktionel mobilitet
- Up & go: fra 6,5 sek ved start til 5,5 sek ved slut sv.t. normalområdet

### 9.3 Motivation

Deltagerne har oplevet forbedring under spillene. De har været i stand til at magte spillene bedre og bedre og har sat mange nye personlige rekorder. Dette har virket som stor



motivation og en stor tilfredsstillelse for deltagerne. Derfor har fremmødet til træningen været stor. Ingen af deltagerne i grupperne ville gå glip af træningen, som de er gået op i med liv og sjæl. F.eks. er én af borgerne fra plejeboligerne blevet grebet så meget af spillet, at hun har stået længere tid af gangen på balanceboardet, end hun nogensinde har gjort under konventionel træning. Deltagerne bruger kroppen uden at tænke over, at formålet med spillene er at træne fysiske og kognitive færdigheder. De tænker ikke i at opnå specifikke mål og forfalder ikke til at ynke sig selv over, hvor hårdt det er at træne. De leger sig så at sige til resultaterne.

Deltagerne blev hver udstyret med sin egen virtuelle person, hvor personlige data blev indlagt. De virtuelle personer gennemfører altid spillet i godt humør og med høj armløftning, når noget går godt. Dette humør har smittet af på deltagerne, der virkelig har følt, at deres anstrengelser under spillene er blevet belønnet. Hver deltager har kunnet følge sin egen score, og det at sætte nye personlige rekorder har været med til at forøge lyst og koncentration. Omvendt har det nogle gange virket demoraliserende, når en deltager erfarede, at han/hun ikke kunne følge med de andre i gruppen.

Hver deltager har fået målt deres BMI, og maskinen har på baggrund af alder, køn, balance og udholdenhedstest beregnet en FIT-alder. BMI-tallet har givet anledning til vurdering af, hvor på vægtskalaen deltagerne lå. Deltagere, der fik at vide de var overvægtige, blev berørt i negativ retning. Det samme gælder for dem, der blev bedømt til at have en højere FIT-alder, end deres fødselsdato berettigede. Omvendt var det særdeles positivt, for de deltagere, der fik at vide, at de lå i normalområdet vægtmæssigt og med en yngre FIT-alder end deres egentlige alder. Det er vores vurdering, at FIT-alderen er noget tilfældigt bedømt. Dels bliver deltagerne ikke udsat for de samme tests af spillemaskinen, dels er der forskel i sværhedsgrad af testene. Derfor har vi undladt at tage FIT-alderen med i vores evaluering. Vi har endvidere undladt at fokusere på BMI-tallene, idet der ikke har været opstillet formål omkring vægttab i dette projekt.

At træne sammen i en gruppe har haft stor værdi. Deltagerne har opmuntret og rost hinanden undervejs og på den måde været en støtte for hinanden. De har ikke kun fokuseret på egne resultater, men har levet sig ind i hinandens udvikling. I starten forsøgte vi at lave træningsøvelser med de deltagere, der ikke var i gang med Nintendo Wii-spillet, men deltagerne var så engagerede i hinandens spil og resultater, at det var umuligt at fastholde

fokus på andet end spilleskærmen. Deltagerne har ikke ligget i hård indbyrdes konkurrence. I stedet har de opmuntret hinanden og ydet trøst, når noget ikke er gået helt så godt. Der er blevet grint meget. Også når f.eks. en skihopper har misset springet og i stedet har rullet som en snebold ned ad bakken med arme og ben spjættende ud til siderne. Der har ikke været tendens til mobning, men i stedet har deltagerne udvist fairplay og kammeratskab.

#### **9.4 Teknologi**

Wii-systemet gør brug af forskellige remedier til interaktion. Man styrer gennem spillet med en fjernbetjening og skal ramme ikoner på skærmen. Fjernbetjeningen har flere knapper, hvor nogle af spillene kræver, at man kan trykke på disse knapper hurtigt efter hinanden og slippe knapperne i rette tid samtidig med, at man bevæger kroppen. De yngste af de ikke-visitede borgere har selv været i stand til at styre spillet, hvorimod de øvrige havde svært ved at styre de forskellige kommandoer, som spillet kræver. Det har især været opstart af spillet, der har voldt vanskeligheder. Altså at finde sin virtuelle person og via forskellige kommandoer at få personen ledt frem til selve spillet. Derimod har de fleste selv kunnet styre fjernbetjeningen under de forskellige spil. Ikke overraskende har det været sværest for plejeboliggruppen at mestre teknologien, mens gruppen af ikke-visitede borgere har haft lettest ved at manøvrere i det virtuelle univers.

Sproget er engelsk, og det har virket som endnu en barriere i forhold til at vide, hvordan man skulle gebærde sig i spillet.

Tempoet er i mange af spillene for højt for deltagerne. F.eks. har tennis voldt problemer. Deltagerne har ikke kunnet finde ud af, hvem der er hvem i dette 2-player spil. Og boldene kom med alt for høj fart, til at deltagerne nåede at følge med. Det samme har gjort sig gældende i boksning.

Træningen var dog mest langt an på øvelserne i Wii-fit, der træner balance, styrke, koordination og smidighed. Derfor kan det ikke udelukkes, at deltagerne ville være blevet i stand til at mestre spillene i Wii-sport, hvis de havde fået mere tid at øve sig i. Wii-fit øvelserne har ikke været uden problemer. Balanceøvelserne har været de mest populære, og dem som deltagerne bedst magtede. Styrketræningsøvelserne var for svære for de visitede og plejeboliggruppen, og er derfor blevet udeladt i disse grupper. Det samme gælder for yogaøvelserne og aerobicøvelserne.

Disse faktorer har bevirket, at personalet har styret det teknologiske hele vejen igennem. Vi har vurderet, at det var vigtigt at komme frem til øvelserne så hurtigt som muligt, idet tidsrammen på en time pr. træningssession ikke tillod, at deltagerne skulle ”fumle” for meget med fjernbetjeningen.

Under selve træningen med at komme op at stå på balanceboardet og styre fjernbetjeningen, har plejeboliggruppen krævet en del hjælp i form af fysisk og verbal guidning. Dette ville dog også have været tilfældet under mere konventionel træning.

Da styrke- udholdenheds- og smidighedsøvelserne ikke kunne benyttes af samtlige grupper, kan Nintendo Wii-træningen ikke stå alene, men må betragtes som et supplement til traditionel træning.

### **9.5 Konklusion: Lokalcenter Bjørnshøjs evaluering**

Deltagerne har haft fysisk gavn af træningen med Nintendo Wii. Senior Fitness Testen viser en generel fremgang for samtlige deltagere. Især testene ”Timed up & go” og ”Rejse og sætte sig” viste fremgang i alle grupper og er vigtige parametre for ældre i forhold til at klare sig bedst muligt under udførelse af dagligdags aktiviteter.

Rent subjektivt har vi som træningspersonale kunnet observere, at det gamle mundheld ”øvelse gør mester” passede på deltagerne, der blev bedre og bedre til at mestre spillene og konstant satte nye rekorder. Spillene fungerer både for de ikke-visiterede borgere og de lidt svagere borgere. Borgerne i plejeboligerne har krævet en del guidning både fysisk og verbalt, men engagementet og lysten til at score et godt resultat har været lige stort i alle grupper. Motivationen har været i top. Deltagerne synes, det har været sjovt at spille, og fremmødeprocenten har ligget over 90. Træningen er blevet leget ind i deltagerne, der får brugt kroppen uden at tænke over, hvor hårdt det er at træne. Det har helt klart udvidet nogle grænser for, hvad den enkelt kunne præstere. Deltagerne har støttet og opmuntret hinanden undervejs og haft god gavn af at træne sammen i grupper.

Rent teknologisk har det været svært for deltagerne at følge med. Især for de visiterede og plejeboliggruppen. Her har vi som personale trådt ind og styret brugen af fjernbetjening og guidet deltagerne gennem kommandoerne for at komme frem til spillene. Tempoet har været for højt i mange af øvelserne, og det vil være en fordel at få lavet et spil decideret målrettet

de ældre borgere. Sprog og kommandoer foregår på engelsk og er en stor ulempe. Dansk er klart at foretrække.

Umiddelbart skønnes det, at Nintendo Wii ikke kan stå alene som træningsform. Men metoden kan supplere og levendegøre et træningsforløb, krydre træningen og virke som en stærk motivationsfaktor.

# AFRUNDING

## 10. Afsluttende kommentarer

Projektet Wii-i-Trige er forløbet positivt og har givet positive og anvendelige resultater. Et overblik over resultater findes indledningsvist i rapporten under punktet 'Undersøgelsens hovedpointer'. Projektet har bidraget med viden om ældres interaktion med teknologien Nintendo Wii, og det har været interessant at sammenligne de tre grupper af borgere.

Projektet har vist, at Nintendo Wii kan anvendes af en målgruppe, der er noget ældre end den, Wii oprindeligt er udviklet til. Dette dog ikke uden begrænsninger og behov for assistance samt mulighed for, at det gamle mundheld 'øvelse gør mester' kan gøre sig gældende. Over tid er de ældre borgere i projektet blevet mere fortrolige med teknologien og har opnået bedre resultater i spillene. Borgerne har fået assistance af personalet i deres anvendelse af teknologien. Dette har været essentielt, men har også til tider været udfordrende for personalet, der også selv skulle gennemgå en læringsproces.

Projektets vision, at spil kan øge lysten og motivationen til at gennemføre fysiske træningsprogrammer, har vist sig at gøre sig gældende. Alle tre grupper har fundet det sjovt, udfordrende og motiverende at træne med Nintendo Wii. Nogle af de ældre har udvidet deres grænser for, hvad de kan præsentere ved at leve sig ind i Wii-universet. Det har været overraskende, hvor grebet mange af de ældre har været af spillene, ligesom deres store interesse og lyst til at anvende Wii har været overraskende i forhold til vores forforståelser.

Undersøgelsen har vist, at Nintendo Wii kan bidrage til den almindelige træning positivt både i målt effekt og i oplevelse. Nintendo Wii opfattes både af de deltagende borgere og personale som et godt supplement til almindelig træning, men altså ikke en erstatning. Dette bl.a. pga. det tidsspilde, der er blevet oplevet, samt det faktum at flere af spillene har for højt et tempo til, at de ældre kan følge med.

Til slut nogle anbefalinger vedr. spil til ældre generelt, udsprunget på baggrund af undersøgelsen af Nintendo Wii, men som dog ikke er udtømmende:

- giv mulighed for at skrue op og ned i tempo
- anvend dansk sprog
- bevar mulighed for gensidig og individuel konkurrence
- undgå begrænsning på tid i forhold til at blive placeret på boardet
- gør knapperne på fjernbetjeningen nemmere at betjene ved fx at ensarte måden man anvender dem på, og/eller ved at blive inspireret af en fjernbetjening til TV
- opbyg en virtuel verden, hvor den ældre kan identificere sig med en egen figur
- faciliter det sociale aspekt ved spil – bl.a. ved at gøre skiftet mellem brugere nemmere og hurtigere
- anvend spil med fysisk interaktion som supplement til træning

# BILAG

## Bilag 1: Oversigt over etnografiske data

### Interviews

1. [INFR] - interview med ikke-visiterede/friske borgere
2. [INVI] - interview med visiterede borgere
3. [INPL] - interview med plejebeboere
4. [INPE] - interview med personalet

### Observationer

5. [OB.2.2.VI] - observation af visiterede d. 2.2
6. [OB.3.2.FR] – observation af ikke-visiterede/friske d. 3.2
7. [OB.13.2.PL] - observation af plejebeboere d. 13.2
8. [OB.17.2.PL] - observation af plejebeboere d. 17.2
9. [OB.17.2.FR] - observation af ikke-visiterede/friske borgere d. 17.2
10. [OB.19.2.FR] - observation af ikke-visiterede/friske borgere d. 19.2
11. [OB.19.2.VI] - observation af visiterede borgere d. 19.2
12. [OB.6.3.PL] - observation af plejebeboere d. 6.3
13. [OB.6.4.VI] - observation af visiterede borgere d. 6.4
14. [OB.30.4.VI] - observation af visiterede borgere d. 30.4
15. [OB.30.4.FR] - observation af ikke-visiterede/friske borgere d. 30.4
16. [OB.5.5PL] - observation af plejebeboere d. 5.5
17. [OB.5.5.FR] - observation af ikke-visiterede/friske borgere d. 5.5
18. [OB.25.5.VI] - observation af visiterede borgere d. 25.5
19. [OB.26.5.FR] - observation af ikke-visiterede/friske borgere d. 26.5