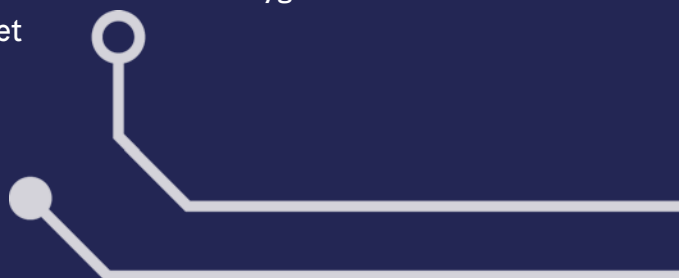




Selvtræning med interaktivt bord eller gulv

Velfærdsteknologivurdering af Active Floor i Klinik for Rygmarvsskader og Apopleksienheden Rigshospitalet



Selvtræning med interaktivt bord eller gulv. Velfærdsteknologivurdering af Active Floor i Klinik for Rygmarvsskader og Apopleksienheden Rigshospitalet.

Udarbejdet af:

Anne Marie Berg og Jakob Rud Sørensen¹ i samarbejde med Klinik for Rygmarvsskader og Apopleksienheden Rigshospitalet Glostrup.

¹ VihTek

Videncenter for velfærdsteknologi
Valdemar Hansens Vej 2, indgang 8, 9. sal
2600 Glostrup
www.vihtek.dk

Klinik for Rygmarvsskader
Rigshospitalet
Havnevej 25
3400 Hornbæk

Apopleksienheden
Rigshospitalet Glostrup
Valdemar Hansens Vej 2-11
2600 Glostrup

Udgivelsesår: 2019

Publikationen kan frit refereres med tydelig kildeangivelse.

Resume

På Klinik for Rygmarvsskader Rigshospitalet og N35 Apopleksienheden Rigshospitalet Glostrup er et interaktivt spilsystem afprøvet i perioden april til august 2019. Active Floor indeholder spil og projiceres til en vandret flade (www.activefloor.com).

Ved Klinik for Rygmarvsskader har projektionen været til gulvet i træningssalen, hvor patienterne har kunnet anvende løsningen i kørestol eller ved brug af lite gate, mens Apopleksienheden har haft en projektion til bord frit tilgængelig i deres spisestue. Formålet har været at undersøge, om løsningen kunne facilitere til almen aktivitet og om den kunne understøtte selvtræning blandt patienterne.

Ved Apopleksienheden er det lykkedes at bringe løsningen i anvendelse og den har vist sig egnet til at understøtte social interaktion, kommunikation og kognitiv aktivitet. Ved Klinik for Rygmarvsskader er erfaringen, at løsningen med projektion på gulv ikke kan anvendes med kørestol. For begge patientgrupper gælder, at vi ikke har fundet fysisk udfordrende spil i løsningen, der er velegnede til målgruppen.



Organisation

Patienterne er blevet introduceret til løsningen af personalet. Som selvtræningsløsning har personalets involvering været begrænset.



Klinisk relevans

Løsningen er hovedsageligt anvendt til at understøtte sociale aktiviteter og som underholdning. Personalet ser potentialer for træning af overekstremiteter, truncus, sociale, kognitive og kommunikative domæner.



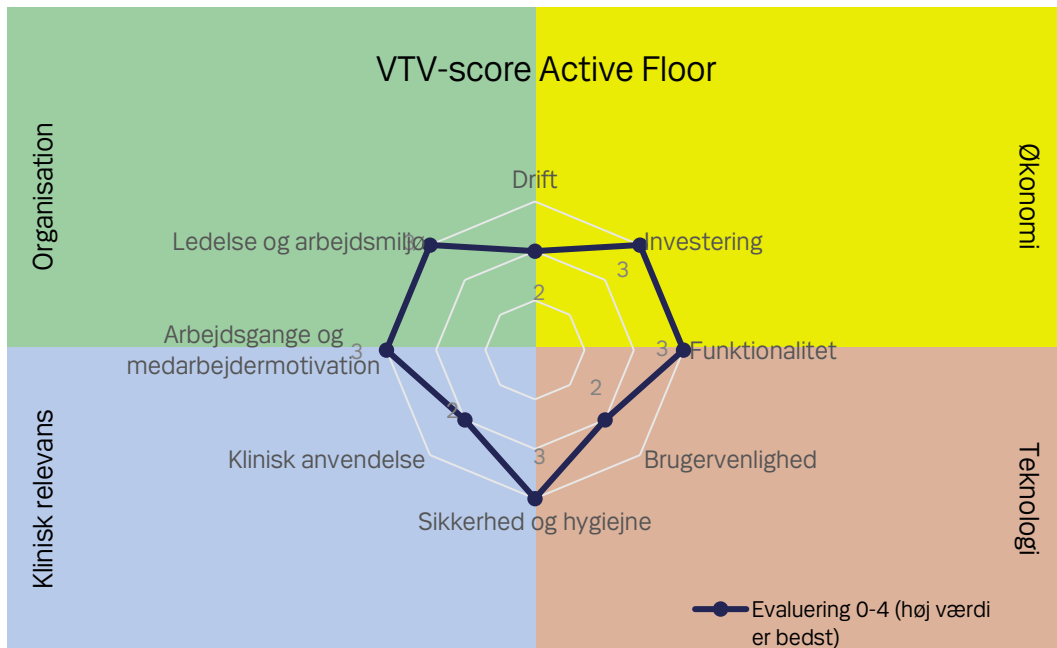
Økonomi

Løsningen er mulig at købe eller leje. Investeringsomkostningerne ved køb er ca. 52.000 kr. ekskl. moms og derefter en årlig omkostning til drift på ca. 7.000 kr. Ved leje er investeringsomkostningen på ca. 39.000 kr. det første år og knap 19.000 kr. årligt derefter.



Teknologi

Patienterne finder løsningen brugervenlig, men kan have problemer med at manøvrere i menuen. Løsningen fungerer ikke på gulvet til kørestolsbrugere, da kørestolen kaster skygger på spillepladen. De fysisk udfordrende spil er for hurtige for patienterne og personalet efterspørger flere spil målrettet voksne brugere.



Figur 1. Velfærdsteknologivurdering af løsningen. Spiderweb'et er en illustration af konklusionerne fra VTV'en, hvor løsningen vurderes på forskellige områder på en skala fra 0-4, hvor 4 er bedst.

Indledning

Rehabilitering af patienter med erhvervede neurologiske skader på hjerne eller rygmarv er forbundet med kompleksitet og patienterne kan have funktionsnedsættelser af meget varierende grad. Fysisk aktivitet er essentiel for, at patienterne kan genvinde og fastholde evnen til at udføre aktiviteter. Dog viser forskningen, at patienter med erhvervede neurologiske skader kan være u hensigtsmæssigt inaktive under indlæggelse¹. Denne velfærdsteknologivurdering er en del af projektet Selvtræning med teknologi, hvor teknologiske løsninger til at øge patienters aktivitet under indlæggelse er afprøvet i forskellige neurologiske klinikker i Region Hovedstaden.

Den interaktive projektion Active Floor er et spilunivers, der projiceres til gulv eller bord. Det er afprøvet ved Klinik for Rygmarvsskader og N35 Apopleksienheden Rigshospitalet forår og sommer 2019.

Formål

Formålet med at introducere en interaktiv projektion med spil på de to neurologiske afdelinger har været at undersøge, om løsningen kunne facilitere til fysisk aktivitet på neurologiske sengeafsnit.

Målgruppe

Målgrupperne for løsningen er patienter indlagt efter en apopleksi på N35 Apopleksienheden Rigshospitalet Glostrup og patienter indlagt med en rygmarvsskade ved Klinik for Rygmarvsskader Rigshospitalet.

Løsning

Active Floor er en interaktiv projektion af en spilflade til et plant underlag. Ved Klinik for Rygmarvsskader er den anvendt til gulvet i træningssalen, mens man ved Apopleksienheden har projekteret spilfladen ned på et bord i spisestuen. Indholdet i spilpakken er blevet sammensat med udgangspunkt i patientgruppen dvs. henholdsvis fysiske og/eller kognitive funktionsnedsættelser og med det formål at løsningen skulle anvendes til fysiske, kognitive eller sociale aktiviteter.

¹ King A, McCluskey A, Schurr K. The Time Use and Activity Levels of Inpatients in a Co-located Acute and Rehabilitation Stroke Unit: An Observational Study. *Top Stroke Rehabil* [Internet]. 2011;18(sup1):654–65. Available from: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1310/tsr18s01-654>
Bernhardt J, Dewey H, Thrift A, Donnan G. Inactive and Alone: Physical Activity within the First 14 Days of Acute Stroke Unit Care. *Stroke*. 2004;35(4):1005–9.
Mackey F, Ada L, Heard R, Adams R. Stroke rehabilitation: are highly structure units more conducive to physical activity than less structured units? *Arch Phys Med Rehabil*. 1996;77(October):1066–70.

På Klinik for Rygmarvsskader har patienter med adgang til træningssalen frit kunnet benytte Active Floor. Det var intensionen, at patienterne kunne spille fysiske og sociale spil med medpatienter eller pårørende, samt at løsningen kunne blive brugt med lite gate under terapeutvejledning.

Ved N35 Apopleksienheden har løsningen været sat op i spisestuen med fri adgang for patienter og pårørende. Løsningen har været slukket under måltider, hvor patienterne har brugt bordet til at spise ved.

Projektorganisering

Projektet er gennemført i samarbejde med Klinik for Rygmarvsskader Rigshospitalet og Apopleksienheden Rigshospitalet Glostrup.

Projektgruppe Klinik for Rygmarvsskader

Ledende terapeut Janni Sleimann
Ledende sygeplejerske Rene Richard Andersen
Afdelingsterapeut Helena Aagaard
Afdelingssygeplejerske Katrine Nymand
Udviklingsterapeut David Jonsson
Klinisk sygeplejespecialist Line Trine Dalgaard

Projektgruppe N35 Apopleksienheden Rigshospitalet Glostrup

Afdelingsfysioterapeut Nora Holmestad-Bechmann
Afdelingsergoterapeut Rikke Holst Jensen
Udviklingsterapeut Ivana Bardino Novosel
Afdelingssygeplejerske Charlotte Illemann
Neuropsykolog Kristoffer Petterson
Klinisk sygeplejespecialist Lone Lundbak Mathiesen

Derudover superbrugere ved N35 Apopleksienheden:

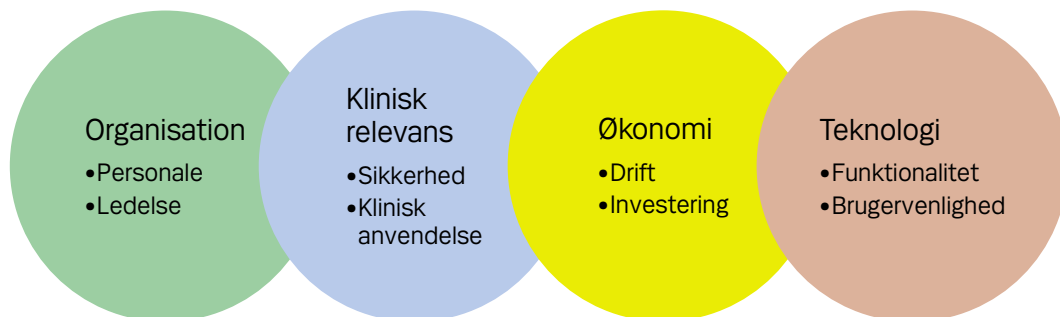
Ergoterapeut Dora Maria Celinder
SOSU-assistent Helene Thune Vølkers
Logopæd Signe Grøn Feddersen
Neuropsykolog Mads Rejkjær Larsen

VihTek

Udviklingskonsulent Jakob Rud Sørensen
Specialkonsulent Anne Marie Berg

Metode

Evalueringen tager afsæt i metoden for en velfærdsteknologivurdering (VTV), hvor den velfærdsteknologiske løsning analyseres i et organisatorisk setup. Analysen er bygget op omkring de overordnede emner: organisation, klinisk relevans, økonomi og teknolog. Herunder undersøges områderne: personale og ledelse, sikkerhed og klinisk anvendelse, drift og investering, samt funktionalitet og brugervenlighed (figur 1).



Figur 1: Områder i VTV'en

Dataindsamling

Evalueringen af Active Floor er baseret på kvalitative data: interviews med fire patienter og to fokusgrupper med personalet.

Afdækning af løsninger

Projektet er indledt af en afdækning af løsninger, som skulle give et overblik over de løsninger, der eksisterer på markedet. Der er udarbejdet en søgestrategi med det formål at identificere løsninger til selvtræning. Afdækningen fremgår af VihTeks hjemmeside www.vihtek.dk.

Interview

I løbet af projektet blev fire patienter interviewet om deres oplevelser med brug af løsningen. Interviewene var åbne interviews af 15-30 minutters varighed.

Fokusgrupper

Efter testen er der gennemført en fokusgruppe på hver matrikel med medarbejdere på afdelingen. Fokusgrupperne tog udgangspunkt i de forskellige brugeres involvering i løsningen.

I det følgende evalueres løsningen ud fra VTV'ens emner: "organisation", "klinisk relevans", "økonomi" og "teknologi".

Velfærdsteknologivurdering

ORGANISATION

Organisation evalueres ud fra personalets arbejdsgange og motivation for at anvende løsningen, samt ledelsens opbakning.

Morgenmøderne i Afsnit N35 har været det forum, hvor personalet har delt viden om patienter, der kunne profitere af løsningen mv. Derefter har det været plejepersonalets opgave at hjælpe patienterne i gang med bordet. Dette er til dels foregået uden fysio- eller ergoterapeuternes involvering. Alligevel gav personalet ved fokusgrupperne udtryk for usikkerhed omkring inklusion af patienter.

Ved Klinik for Rygmarvsskader har der ikke været strukturerede arbejdsgange omkring inklusion af patienter. Her stod det meget hurtigt klart, at løsningen var svær at anvende for kørestolsbrugere. (Uddybes under Teknologi).

Plejepersonalet på N35 har fundet løsningen sjov og været motiveret for at anvende den, fordi den skabte glæde og social interaktion mellem patienterne. Men da det ikke har været tydeligt, hvilket rehabiliterende formål, løsningen har tjent, er den ikke forankret bredt hos alle faggrupper i de to klinikker. (Uddybes under Klinisk relevans).

I begge klinikker har projektledelsen ligget hos afdelingsledelse og udviklingsmedarbejdere. På N35 har der desuden været 3 superbrugere med stort ejerskab til bordet. Det er en generel vurdering, at hvis tovholderfunktionen ligger hos almene medarbejdere, skaber det ofte bedre forankring og ejerskab til løsningen og forpligtelse til projektet hos de terapeuter og det plejepersonale, der har daglig kontakt med patienterne.

KLINISK RELEVANS

Klinisk relevans er en kvalitativ vurdering af løsningens betydning for patienternes rehabilitering, samt sikkerhed/risici ved brug.

På Afsnit N35 Apopleksienheden var løsningen sat op, så den kunne anvendes ved et bord i spisestuen. Det var personalets oplevelse, at den centrale placering i spisestuen og dermed løsningens tilgængelighed gjorde, at den blev brugt meget. Men de observerede også patienter, der følte sig udstillet, når medpatienter kiggede på. Personalet foreslår derfor muligheden for afskærmning af bordet for patienter, der ønsker det. De patienter, vi har talt med, har alle fundet, at placeringen i spisestuen fungerede godt.

Det er fint at spille i spisestuen, det generer mig ikke, at der er andre patienter til stede i lokalet. (Patient 3, N35)

Ved Klinik for Rygmarvsskader har løsningen været brugt på gulvet i træningssalen. Her er patienterne indlagt i månedlange perioder og kan efter aftale bruge træningssalen på egen hånd. Afdelingsledelsen ved Klinik for Rygmarvsskader er enige om, at hvis de skulle have løsningen permanent, skulle den i højere grad være tilgængelig for patienterne fx sat op ved et bord i dagligstuen. Klinikken har grundlæggende et stort fokus på patientsikkerhed, hvorfor de vurderede, at patienter med nedsat gangfunktion ikke kunne træne selvstændigt med løsningen på grund af risikoen for fald.

Det primære formål med at anvende Active Floor på N35 Apopleksienheden har været at arbejde indenfor kognitive, kommunikative og sociale områder, men løsningen kan også anvendes til træning af overekstremiteter. Personale og patienter har i mindre grad lagt vægt på potentialet for fysisk træning i deres anvendelse af bordet, hvor kognitiv aktivitet og underholdning har haft et større fokus.

Patienterne lægger vægt på det sociale samvær med andre patienter eller pårørende, når de beskriver deres anvendelse af bordet. Desuden ser de det som kognitiv træning.

Jeg har trænet ca. en gang i ugen, fordi det er en nødvendighed for at blive god igen. Jeg kan godt lide at træne ved bordet og vil gerne fortsætte med det. (Patient 1, N35)

Jeg har spillet vendespil med andre patienter – og så har jeg spillet både vendespil og nogle af quiz-spillene med mine børn og min kone. Mine børn elsker det. Jeg har især været glad for at bruge bordet pga. det sociale. Men jeg synes også, det er rigtig godt med vendespillet, så jeg træner min hukommelse. (Patient 3, N35)

Personalet beskriver, hvordan patienter og pårørende anvender bordet sammen. Pårørende ønsker ofte at støtte den indlagte patient i aktiviteter, som kunne bidrage til rehabiliteringen. Bordet bliver både en social aktivitet og en relevant beskæftigelse for patient og pårørende.

Jeg har fået forståelse af, at jeg ikke bare kan bruge løsningen uden introduktion og da personalet ikke har haft tid til at introducere mig, har jeg ikke brugt det. Men vi mangler noget at lave i weekenderne og der ville vi gerne hjælpe patienten med at træne og hygge sig. (Pårørende)

Der er stor fokus på patientsikkerheden på de to afdelinger. Derfor har man på N35 valgt at anvende Active Floor på et bord i stedet for på gulvet, mens den ved Klinik for Rygmarvsskader er sat op, så den kan bruges med lift, rollator eller kørestol. Der har heller ikke været utilsigtede hændelser i forbindelse med projektet.

Tastatur og fjernbetjening kan rengøres med wet wipes og kommer ikke i kontakt med patienter. Almindelige procedurer for hygiejne omkring træningsløsninger er fulgt i projektet.

ØKONOMI

Det er muligt enten at købe eller at leje Active Floor. Ønsker man at købe løsningen, koster den 24.900² kr. i indkøb og derefter 590 kr./måned, hvilket omfatter service og software (tabel 1). Ved leje koster løsningen 990 kr./måned (tabel 2).

Installation af løsningen koster 9.600 kr. uanset om man lejer eller køber den. Leverandøren kan desuden gennemføre et brugerkursus af 2 * 1,5 timer til 3.200 kr. Derudover må der beregnes udgifter til, at medarbejdere kan undgå i brugerkurserne.

Tabel 1. Investeringsomkostninger og drift af Active Floor ved indkøb af løsningen

Udgift		
Indkøb 24.900 kr.		24.900 kr.
Drift 590 kr./mdr.	12 * 590 kr.	7.080 kr.
Installation 9.600 kr.		9.600 kr.
Brugerkursus 3.200 kr.		3.200 kr.
Medarbejderuddannelse 52.250 kr./time	10 pers. * 3 timer * 250 kr./time	7.500 kr.
Årlig udgift år 1 ved indkøb		52.280 kr.
Drift 590 kr./mdr.	12 * 590 kr.	7.080 kr.
Årlig udgift efter år 1 ved indkøb		7.080 kr.

Tabel 2. Investeringsomkostninger og drift af Active Floor ved leje af løsningen

Udgift		
Leje 990 kr.	12 * 990 kr.	11.880 kr.
Drift 590 kr./mdr.	12 * 590 kr.	7.080 kr.
Installation 9.600 kr.		9.600 kr.
Brugerkursus 3.200 kr.		3.200 kr.
Medarbejderuddannelse 52.250 kr./time	10 pers. * 3 timer * 250 kr./time	7.500 kr.
Årlig udgift år 1 ved leje		39.260 kr.
Leje 990 kr.	12 * 990 kr.	11.880 kr.
Drift 590 kr./mdr.	12 * 590 kr.	7.080 kr.
Årlig udgift efter år 1 ved leje		18.960 kr.

Hvis man køber løsningen, vil det kræve en investering på ca. 52.000 kr. ekskl. moms, samt en årlig omkostning til drift på ca. 7.000 kr. de følgende år.

Lejer man løsningen, skal der investeres ca. 39.000 kr. det første år og knap 19.000 kr. årligt derefter.

² Alle omkostninger er ekskl. moms.

TEKNOLOGI

Løsningens brugervenlighed og funktionalitet vurderes her på baggrund af, hvor let den er at anvende, af spilindholdet og om den er driftssikker. For begge klinikker gælder, at patienterne er blevet introduceret af personalet. Herefter har de både anvendt løsningen selv og sammen med pårørende. Løsningen fremstår i udgangspunktet brugervenlig, men det er svært at manøvrere i menuen, fordi spillene er bygget forskelligt op.

Den er super intuitiv. Fysioterapeuten har givet en kort introduktion og nu kan mit 5-årige barn sagtens betjene den. Dog kunne der godt være en "tilbage-knap", så det er lettere at komme tilbage til hovedmenuen. (Patient 4, Klinik for Rygmarvsskader).

Både ved Klinik for Rygmarvsskader og i Apopleksienheden finder personalet, at spilindholdet ikke er oplagt til de to patientgrupper. De finder, at spiluniverset er for barnligt. Det er dog ikke en tilbagemelding, vi har fået fra patienterne.

Den største barriere for anvendelse af Active Floor ved Klinik for Rygmarvsskader er, at kørestolsbrugerne kaster skygger på projektionen og at spillet reagerer u hensigtsmæssigt på kørestolen. Desuden kan patienterne ikke strække sig langt nok ud af kørestolen for at interagere med spillet – heller ikke med brug af hockeystavene. Ydermere er der altid stor fokus på patientsikkerhed og derfor har man i klinikken ofte vurderet, at patienter med gangfunktion ikke havde et fysisk funktionsniveau, der tillod selvtræning med løsningen.

Personale og patienter savner variation i quiz-spillene og oplever efter kort tid, at de samme spørgsmål bliver gentaget. Ved Apopleksienheden finder personalet at "Hvem siger hvad" og spil om mad fungerer godt til patienterne. Men i de fysiske spil som fodbold og airhockey bevæger bolden/pucken sig for hurtigt og for upræcist for patienterne.

På Apopleksienheden savner de indhold i quizzer til brugergruppen fx flere kunstnere i "Hit med sangen". Ved Klinik for Rygmarvsskade efterspørger personalet spil med relevans for patienterne fx med information om rygmarvsskade, livet med en rygmarvsskade mv. De efterspørger desuden en løsning, hvor man kan veksle mellem at sidde og stå, når løsningen anvendes.

Der har været forskellige tekniske udfordringer ved anvendelse af løsningen. Den er fx hoppet af netværket, gået i stå eller har hakket og projektionen har været forstyrret af lysindfald fra vinduer. Dette er ikke en regulær fejl ved løsningen, men skyldes sandsynligvis netværket på hospitalet.

