

# **SPILBASERET BEHANDLING AF VETERANER MED PTSD**

- en manual til individuel, kognitiv behandling med spilbaseret eksponering



**Udarbejdet af Karen-Inge Karstoft & Ask Elklit,  
Videnscenter for Psykotraumatologi, Syddansk Universitet  
Behandlingsmanualen er udarbejdet som led i projekt Games for Health**

**2013**

## Indhold

Baggrund .....	3
Rationale for virtual reality eksponeringsterapi .....	3
Det aktuelle behandlingsforløb og det aktuelle spil .....	5
BEHANDLINGSFORLØB .....	6
1. Session .....	6
1.1 Gensidig præsentation .....	6
1.2 Introduktion af behandlingsforløbet inkl. målsætninger .....	6
1.3 Psykoedukation .....	6
1.4 Patientens problemstillinger i forhold til symptomhåndtering .....	9
1.5 Psykoedukation – del 2 .....	10
1.6 Præsentation af hjemmearbejde .....	11
2. session .....	12
2.1 Opsamling på hjemmearbejde .....	12
2.2 Psykoedukation .....	13
2.3 Registrering under spilsessionen – fysiologiske mål og SUDS .....	17
2.4 Introduktion til spillet .....	18
2.5 Eksponering i form af spil .....	19
2.6 Efter eksponeringen – processering af eksponeringen .....	19
2.7 Afslutning .....	20
3. Session .....	21
3.1 Introduktion af eksponering .....	21
3.2 Eksponering .....	22
3.3 Processering af eksponering .....	22
3.4 Opsamling på hele forløbet .....	22
3.5 Afrunding og introduktion af spørgeskemaer .....	23
Bilag .....	26
Bilag 1: Vejtrækningsøvelse .....	27
Bilag 2: Den kognitive diamant .....	28
Bilag 3: Femkolonneskema .....	29
Bilag 4: Subjective Units of Discomfort – SUDS .....	30
Bilag 5: manual til systemanvendelse .....	32

## Baggrund

Posttraumatisk stress syndrom (PTSD) er en alvorlig psykisk lidelse, der opstår hos en lille, men væsentlig del af mennesker, der har været udsat for livstruende begivenheder. En nylig dansk undersøgelse har fundet, at knap 10 % af et hold danske soldater, der var udsendt til Afghanistan, oplevede intense symptomer på PTSD 2,5 år efter udsendelsen (Veteracentret, 2013).

Den hidtidige forskning inden for behandling af PTSD har fundet, at traumefokuseret kognitiv adfærdsterapi (KAT) er den mest effektive behandlingsform for PTSD (Bisson & Andrew, 2007). Særligt synes de mere eksponeringsbaserede former at afstedkomme reduktioner i PTSD-symptomerne (Foa et al., 2005; Resick, Nishith, Weaver, Astin, & Feuer, 2002).

I traditionel eksponeringsbaseret terapi for PTSD, efter militær udsendelse, skal veteranen forestille sig og genfortælle traumatiske hændelser *som om* de foregik i det terapeutiske øjeblik. Det synes imidlertid at kunne volde problemer med at opnå denne 'som om' følelse, hvorfor den eksponerende virkning fortager sig. I de senere år er *virtual reality* computerspil i stigende grad udforsket som element i eksponeringsdelen i KAT.

## Rationale for virtual reality eksponeringsterapi

I behandlingen af angstlidelser og specifikke fobier har *virtual reality exposure therapy* (VRE) vist sig at være ganske virksom (Krijn, Emmelkamp, Olafsson, & Biemond, 2004; Powers & Emmelkamp, 2008). Ligeledes tyder de første udredninger af VRE for PTSD på en positiv effekt. Traditionel eksponeringsbaseret terapi for PTSD baserer sig i høj grad på patientens evne til at visualisere de traumatiserende begivenheder med en livagtighed, der fremkalder gennemlevelse af de til traumat knyttede emotioner (Foa, Hembree, & Rothbaum, 2007). Netop denne visualisering af de traumatiske begivenheder har vist sig svær for mange

patienter, ikke mindst fordi undgåelse af cues og påmindelser om traumet er et kardinalsymptom på PTSD (Rizzo et al., 2009). Faktisk har det vist sig, at manglende evne til at engagere sig emotionelt i visualiseringen prædikerer negative behandlingsresultater (Jaycox, Foa, & Morral, 1998).

Denne barriere for vellykket eksponeringsbaseret behandling af PTSD kan potentielt overkommes af inddragelse af virtual reality elementer i den eksponeringsbaserede behandling. Med computerspillets simuleringen af faktiske hændelser skabes der en unik mulighed for at eksponere for de traumatiske hændelser *som om* de skete igen. Denne eksponering foregår i det terapeutiske rum, og terapeuten får dermed et unikt indblik i patientens oplevelser (Rothbaum, Rizzo, & Difede, 2010). Herudover kan spillet tilpasses, så eksponeringen bliver *skræddersyet* til den pågældende soldat, og eksponeringen kan foregå uden at patienten føler sig udsat for fare eller risiko for ydmygelser. Udover disse åbenlyse muligheder og fordele ved VRE, er yderligere et aspekt også værd at tage i betragtning: Terapi med virtual reality elementer kan potentielt tiltrække grupper til behandling, der ellers ikke er interesserede i at deltage i terapi (Rothbaum, et al., 2010). Et studie har således vist, at 1 ud af 5 militærpersoner, som rapporterer ikke at være interesseret i terapi, ville overveje VRE (Wilson, Onorati, Mishkind, Reger, & Gahm, 2008). Således gives der mulighed for, at man kan nå 20 % af en gruppe, der ellers ikke vil deltage i behandling.

Det skal bemærkes, at der til denne manual er tale om en prototype af spillet. Det er dermed ikke alle spillets muligheder, der er udfoldet fuldstændigt, og det er eksempelvis ikke muligt at tilpasse spillet den enkelte soldat. Dermed vil det også forekomme, at enkelte soldater ikke vil kunne kende sig selv direkte i de situationer, der indgår i spillet. Visse af de deltagende soldater vil dermed *ikke* få en 'som om det skete igen'-oplevelse ved at spille spillet. Spillet kan dog alligevel inddrages som potentielt virksomt element i terapien, idet det med sin dramatiske opbygning fremkalder den arousal, der er central for virksom bearbejdning af angstsymptomer og undgåelsesadfærd, som er et centralt, vedligeholdende element i PTSD.

### **Det aktuelle behandlingsforløb og det aktuelle spil**

Forhåndenværende manual beskriver et behandlingsforløb a tre sessioner, udviklet til at vurdere anvendeligheden af et digitaliseret computerspil til brug ved eksponeringsbaseret kognitiv terapi for danske veteraner med PTSD. Spillet kombinerer scener fra dagligdagen i Danmark (indkøb i et supermarked med diverse formodede triggere (eksempelvis høje lyde; mennesker med truende adfærd etc.), samt flashbacks til militære handlinger i Afghanistan. Manualen har således til formål at opbygge et standardiseret forløb, samt tentativt at vurdere den symptomreducerende effekt af behandlingen.

Spilelementet i denne behandling er resultatet af tværfagligt samarbejde i projektet *Games for Health* ([gamesforhealth.dk](http://gamesforhealth.dk)). Spillet er udviklet over en to-årig projektperiode og foreligger pt. som prototype. Nærværende manual har til formål at inkorporere denne prototype i en eksponeringsbaseret kognitiv behandling, for at afdække om spillet kan indgå som virksomt element i fremtidige behandlingsforløb af soldater med PTSD.

Behandlingsforløbet er relativt kort, bestående af tre sessioner mod normalvist markant længere behandlingsforløb for PTSD (som oftest 10-12 sessioner). Dette valg er truffet, netop fordi der er tale om en prototype af spillet, hvor det afgørende er at afgøre, hvorvidt en mere færdig udgave af spillet kan indgå i fremtidige behandlingsforløb.

Behandlingsforløbet er udformet med inspiration fra manualen "*Individuel behandling af flygtninge med PTSD*" udarbejdet af Psykiatrisk Traumeklinik Gentofte (Hansen et al., 2009), samt på baggrund af *prolonged exposure therapy* (Foa, et al., 2007). De elementer, der involverer selve computerspillet, er udarbejdet på baggrund af den internationale litteratur på området (Beck, Palyo, Winer, Schwagler, & Ang, 2007; Rizzo et al., 2010; Rizzo, et al., 2009; Rothbaum et al., 1999; Rothbaum, Hodges, Ready, Graap, & Alarcon, 2001; Rothbaum, et al., 2010).

## BEHANDLINGSFORLØB

### 1. Session

#### 1.1 Gensidig præsentation

Gensidig præsentation af behandler og patient.

#### 1.2 Introduktion af behandlingsforløbet inkl. målsætninger

Tid og sted, antal sessioner, varighed, etc. Introduktion af hjemmearbejde som koncept, og at det forventes, at patienten udfører dette mellem sessionerne. Dette lægger op til en mere generel introduktion til terapiens opbygning, om principperne bag kognitiv adfærdsterapi (helt kort) og om brug af eksponering. Der lægges op til, at patientens egen indsats i og under terapien, er af stor betydning for terapiens udfald. Omkring udfyldelse af spørgeskemaer og brug af de indsamlede data; herunder fortrolighed og anonymitet ved senere fremstilling af data.

*Dagens agenda præsenteres:*

- Om PTSD, samt psykologiske og fysiologiske reaktioner på traumet inkl. patientens egen oplevelse af disse.
- Vejrtrækningsøvelse.
- Om undgåelsesstrategier og sikkerhedsadfærd inkl. den kognitive diamant og femkolonneskemaet.
- Præsentation af hjemmearbejde.

#### 1.3 Psykoedukation

Behandleren giver psykoedukation om relevante psykologiske og vedligeholdende mekanismer.

### 1.3.1 PTSD

PTSD opstår hos nogle mennesker der har oplevet, været vidne til eller på anden måde er blevet konfronteret med en begivenhed eller oplevelse, der har betydet reel eller opfattet livsfare, alvorlig fysisk skade *eller* en trussel mod egen eller andres fysiske integritet. Personens reaktion i denne situation har involveret frygt, hjælpeløshed eller skræk.

PTSD er en anerkendt diagnose, som kommer til udtryk gennem tre symptomgrupper:

#### *Genoplevelse:*

- Påtrængende, gentagende tanker og erindringer om den udløsende begivenhed.
- Gentagende mareridt om den udløsende begivenhed.
- Flashbacks i form af en følelse af at være til stede midt i begivenheden igen.
- Intens psykologisk stress ved oplevelse af begivenheder, der symboliserer eller ligner den traumatiske begivenhed.
- Fysiologiske reaktioner ved oplevelse af begivenheder, der symboliserer eller ligner den traumatiske begivenhed.

#### *Undgåelse:*

- Forsøg på at undgå tanker eller følelser forbundet med traumet.
- Forsøg på at undgå aktiviteter og situationer, der kan give erindringer om traumet.
- Manglende evne til at genkalde sig vigtige aspekter af traumet.
- En oplevelse af følelsesmæssig fremmedgørelse overfor andre.
- Begrænsning i det følelsesmæssige spektrum – følelsesmæssig forfladigelse; eksempelvis i form af ikke at opleve glæde ved ting, der normalt vækker glæde.
- En oplevelse af at fremtidsmulighederne er begrænsede, og at fremtiden på den ene eller den anden måde vil blive kort.

### *Øget arousal*

- Problemer med at falde i søvn eller med at sove igennem.
- Irritabilitet og vredesudbrud.
- Koncentrationsvanskeligheder.
- Hyper-vagtsomhed.
- Overdrevet reaktion på forskrækkelse ("exaggerated startle response").

### *1.3.2 Fysiologiske og psykologiske processer ved traumet*

Formålet med dette element i psykoedukationen er at bevidstgøre patienten om reaktionsmønstre, samt at normalisere disse. Ligeledes danner viden om de fysiologiske og psykologiske processer grundlag for, at patienten senere i forløbet kan arbejde med den kognitive diamant og forståelse af vedligeholdende mekanismer i angstcirklen.

*Fight/flight mekanismer:* er begge almindelige reaktioner på voldsomme begivenheder, og det er derfor hensigtsmæssige reaktioner, når der er tale om en egentlig trussel mod individets sikkerhed, fysiske eller psykiske integritet. Ved PTSD vil stimuli i nutiden, der kobles til den udløsende begivenhed, imidlertid udløse samme fight/flight mekanisme, og individet kan opleve, at han eller hun *fryser* eller oplever forskellige fysiologiske reaktioner på den situation, der af kroppen og hukommelsen opfattes som farlig – selvom det reelt set er en ufarlig situation, der blot *minder om* den udløsende, traumatiske situation. Disse fysiologiske symptomer kan fx være hjertebanken, svedafsondring, hyperventilering, øget puls etc. Hvis disse reaktioner fremprovokeres ofte og over længere tid kan det føre til søvnproblemer, koncentrationsbesvær, fysisk ubehag osv.

Med disse uhensigtsmæssige reaktioner på situationer, der nok opfattes som truende og farlige, men som i realiteten er ufarlige hverdagsbegivenheder, lægges kimen til en ond cirkel: Mindet om den traumatiske begivenhed udløser samme kropslige reaktioner, som da man var



udsat for den udløsende begivenhed. Oplevelsen af de kropslige symptomer giver oplevelsen af at være i fare igen. Dette er med til at udvikle en angst for specifikke situationer, der minder om den udløsende begivenhed, samt for mere generelle situationer af frygt for at de kan udløse samme angst. Fx kan man blive bange for at falde i søvn, fordi man er bange for at få mareridt, eller man kan blive bange for at handle ind i et supermarked, fordi det indebærer høje lyde, der kan udløse angstens kropslige symptomer. Hvad der herefter ofte sker, er at man begynder at undgå de ting, der udløser angsten – eller som man *regner med* vil udløse angsten. Denne undgåelse er med til at vedligeholde angsten – mere herom senere. En anden, mere hensigtsmæssig måde at få styr på de psykologiske og fysiologiske reaktioner på, er ved at lære at trække vejret rigtigt, så man signalerer til sin krop, at der ikke er noget galt.

#### **1.4 Patientens problemstillinger i forhold til symptomhåndtering**

På dette tidspunkt inddrages patientens egne erfaringer i forhold til ovenstående.

- Hvilke situationer virker angstprovokerende for patienten?
- Hvilke fysiologiske reaktioner oplever patienten?
- Hvornår udløses angsten?
- Hvad gør patienten for at håndtere angstproblematikkerne?

##### *1.4.1 Vejrtrækningsøvelse – se bilag 1*

Formålet med vejrtrækningsøvelsen er, at patienten bliver opmærksom på sin egen vejrtrækning og på, at vejrtrækningen kan udvikles til at være et angstreducerende redskab. Øvelsen laves i sessionen med terapeuten som initiator, og bruges derudover som hjemmeopgave.

## 1.5 Psykoedukation – del 2

### 1.5.1 Undgåelsesstrategier og sikkerhedsadfærd

Som allerede er nævnt er angsten for, at angst vil opstå, centralt som vedligeholdende element i PTSD. En af symptomgrupperne i PTSD-diagnosen handler om undgåelse af ting, steder og begivenheder, der minder om traumet, og som derfor forventes af personen at kunne udløse de uønskede angstsymptomer. Det kan betyde, at ting, der tidligere har været en normal del af hverdagslivet, som fx at handle ind eller gå i biografen, kan udvikle sig til noget potentielt angstfremkaldende – og som derfor i vid udstrækning undgås. Netop denne undgåelsesadfærd er central i vedligeholdelsen af PTSD-symptomerne. I det ting, steder og begivenheder, der af patienten forventes at kunne udløse angst, undgås, bliver antagelsen om, at de medfører angst, aldrig afkræftet.

- Spørgsmål til patienten: *”Er der nogen situationer, aktiviteter eller begivenheder, som du plejede at foretage dig/gå til, og som du tidligere måske kunne finde glæde i, som du undgår nu? Hvad er det for nogen situationer/aktiviteter/begivenheder? Hvad er du bange for, vil ske, hvis du udfører eller deltager i disse situationer/aktiviteter/begivenheder? Hvad gør du for at undgå dem?”*

### 1.5.2 Den kognitive diamant

Den kognitive diamant gennemgås med patienten. Formålet hermed er, at patienten skal opnå forståelse for sammenhængen mellem tanker, følelser, krop og adfærd, således at patienten, med tiden, selv vil være i stand til at ændre uhensigtsmæssige tanker og adfærd, der ligger til grund for de psykologiske reaktioner. Et vigtigt element heri er, at patienten bliver i stand til at identificere egne kropslige signaler samt tanker og følelser. Som led i gennemgangen af den

kognitive diamant benyttes bilag 2 – eller behandleren kan vælge at tegne den kognitive diamant.

### 1.5.3 Femkolonneskemaet

Femkolonneskemaet introduceres helt til sidst i sessionen, så det lægger op til patientens hjemmearbejde. Femkolonneskemaet findes i bilag 3.

Patienten bedes beskrive en hændelse (så objektivt som muligt), som har udløst negative automatiske tanker for dernæst at beskrive, hvad den *negative automatiske tanke* var. Dernæst bedes patienten sætte ord på den *følelse*, der opstod som resultat af hændelse og tanken, og derefter den kropslige reaktion, patienten kunne fornemme. Slutteligt bedes patienten beskrive den *handling*, der var resultatet af situationen, tanken, følelsen og den kropslige reaktion.

## 1.6 Præsentation af hjemmearbejde

Overordnet set præsenteres idéen med hjemmearbejde: hvorfor det er et nødvendigt og vigtigt element i behandlingsforløbet, og hvordan patienten forventes at løse det. Ligeledes introduceres det, at næste session vil begynde med, at der samles op på hjemmearbejdet.

Patienten får to hjemmeopgaver:

1. Udfyldning af femkolonneskema. Minimum en begivenhed, helst fra den aktuelle uge, danner udgangspunkt for patientens udfyldelse af skemaet.
2. Vejtrækningsøvelse – som den er udført tidligere i sessioner. Behandleren udleverer bilag.

## 2. session

Præsentation af dagens agenda:

- Opsamling på hjemmearbejde
- Konsekvenser af sikkerhedsstrategier og undgåelsesadfærd
- Rationalet bag eksponering
- Introduktion af SUDS
- Introduktion af spillet
- Spilbaseret eksponering
- Processering af eksponeringen
- Afrunding

### 2.1 Opsamling på hjemmearbejde

Terapeuten og klienten samler op på hjemmearbejdet i fællesskab. Indledningsvist en overordnet snak om formålet med hjemmearbejde, hvordan det har været at udføre det, og hvis nødvendigt, gentages information om, hvorfor hjemmearbejde er et vigtigt element af behandlingen.

Terapeuten samler herefter op på patientens udfyldte femkolonneskema. Hvis patienten har udfyldt skemaet med flere begivenheder, tages der udgangspunkt i den, som patienten fortæller, har været 'stærkest' eller mest emotionel.

Der følges op på de vejtrækningsøvelser, patienten har lavet som hjemmearbejde. Hvis patienten rapporterer at have haft svært ved øvelsen, kan den laves igen sammen med terapeuten.

## 2.2 Psykoedukation

### 2.2.1 Konsekvenser af sikkerheds- og undgåelsesadfærd

Med udgangspunkt i den kognitive diamant fra session 1, og den dertilhørende psykoedukation om undgåelses- og sikkerhedsadfærd, snakkes der videre om konsekvenser af denne adfærd.

En af de mest centrale vedligeholdende faktorer af angstsymptomerne i PTSD er undgåelse af de ting, steder og begivenheder, der virker fremkaldende for angsten. Undgåelsesadfærd har nemlig den effekt, at den på en og samme tid dæmper angsten og forhindrer én i at overkomme den. Første skridt i retning af at lave om på undgåelsesadfærden, og dermed med tiden overkomme angsten, er at blive sig bevidst om, hvad man 'plejer' at gøre for at håndtere angsten. Her er det oplagt at inddrage nogle af de situationer/begivenheder, som patienten har skrevet ind i femkolonneskemaet, og relatere dette til undgåelses- eller sikkerhedsadfærd. En anden indgangsvinkel, er at inddrage de situationer som patienten omtalte i slutningen af session 1, som følge af psykoedukationen om sikkerhedsstrategier og undgåelsesadfærd.

Når man er i en reelt farlig situation, vil kroppen, som vi var inde på i session 1, reagere med trang til at flygte fra den farlige situation – at *undgå* den. Dette er hensigtsmæssigt i reelt farlige situationer, men i situationer, der ikke er farlige, er undgåelsesadfærden uhensigtsmæssig og kan medføre store indskrænkninger i livsførelsen. Hvis eksempelvis man reagerer med angst på steder, hvor der er mange mennesker, vil man begynde at undgå disse steder. Det kan fx være supermarkedet / [indsæt en af de begivenheder, som patienten har angivet som angstfremkaldende] – og det vil medføre vanskeligheder i éns hverdag, at man ikke er i stand til at klare dagligdags indkøb pga. undgåelsesadfærd.

Sikkerhedsadfærd minder om undgåelsesadfærd, i det, det er handlinger, der virker angstreducerende i situationen, men som på længere sigt umuliggør, at man overvinder angsten, da man ved at anvende sikkerhedsadfærd aldrig oplever, at den frygtede situation faktisk ikke er farlig. Eksempler på sikkerhedsadfærd kan være, at man altid har en person, man er tryk

ved, med i de frygtede situationer, eller at man tager angstdæmpende medicin inden konfrontationen med den frygtede ting eller det frygtede sted.

Også i forbindelse med sikkerhedsadfærd, vendes blikket mod det femkolonneskema som patienten har udfyldt, og hermed identificeres patientens egen sikkerhedsadfærd.

### *2.2.2 Rationalet bag eksponering*

Formålet med dette element i terapien er, at patienten skal forstå, hvorfor eksponering er et centralt element i behandlingen, og hvorfor det dermed er nødvendigt, at patienten gentagne gange gennemlever situationer der er angstfremkaldende.

Overordnet set består eksponering i, at man udsætter sig selv for den angstfremkaldende begivenhed eller genstand. Hvis ens angst fx er forbundet med at handle ind i supermarkeder / [indsæt også her en af de begivenheder, som patienten har angivet som angstfremkaldende], så vil man, sammen med terapeuten, bevæge sig ind i et supermarked, hvor man skal blive, til angsten aftager. Her spiller eksempelvis de vejrtrækningsøvelser, der er arbejdet med tidligere, en stor rolle, idet det for patienten handler om at blive i stand til at få angsten under kontrol – bl.a. ved at reducere de kropslige symptomer, der fortæller patienten, at situationen er farlig. Eksponering er et centralt element i behandlingen, og reducerer angsten på flere måder:

**For det første** vil eksponering for de angstfremkaldende situationer medvirke til, at disse situationer i fremtiden ikke bliver undgået. Hver gang en frygtet situation undgås, finder der en umiddelbar angstreduktion sted, og patienten bekræftes altså i, at det er en god ting at undgå situationen. For hver undgåelse vil angsten for situationen derfor blive stærkere.

**For det andet** vil man, ved at konfronteres med den frygtede situation, 'vænne' sig til angsten, som dermed aftager. Det medfører, at man på et meget konkret plan lærer, at de tanker man

har om situationen (dens farlighed) og ens egen rolle i situationen (jeg kan ikke gøre noget ved det) er urealistiske.

**For det tredje** er mange mennesker med PTSD overbeviste om, at hvis de forbliver i den angstfremkaldende situation, vil angsten forblive uændret høj eller endda blive endnu højere. Gennem eksponering og ved at blive i situationen i tilstrækkeligt lang tid, vil angsten tværtimod reduceres. Denne proces kaldes *habituering*. Resultatet af denne proces er, at symptomerne vil aftage.

**For det fjerde** vil konfrontationen med frygtede situationer og følelsen af, at angsten ved disse situationer kan overkommes, øge selvtilliden og få patienten til at føle sig mere kompetent, idet det viser sig, at han eller hun kan håndtere angsten. Derfor vil patienten kunne komme til igen at gøre ting, som har været udelukket pga. angst for situationen.

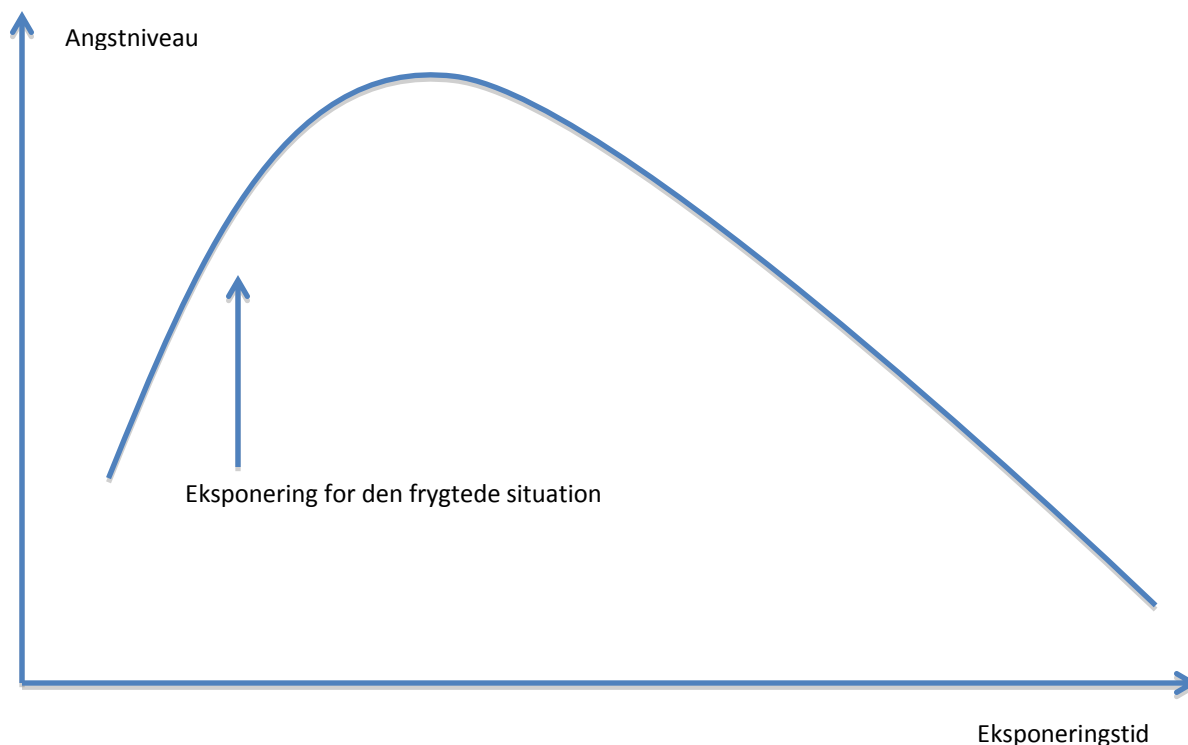
Eksponering som teknik til behandling af PTSD har meget stærk videnskabelig evidens. Flere studier har vist, at kognitive behandlingsformer for PTSD, der inkluderer eksponering, er de mest effektive til reducere af PTSD-symptomer (Bisson & Andrew, 2007; Foa, et al., 2005; Resick, et al., 2002). At fortælle patienten om den stærke evidens for eksponeringen kan være med til at forsikre patienten om, at eksponering er et godt redskab, og være med til at styrke patienten i, at de ubehagelige følelser, der vækkes af eksponeringen, skal udholdes, idet de kan medføre reduktion af angsten på længere sigt.

Ved de første eksponeringer kan patienten anvende sikkerhedsadfærd, dvs. udføre de handlinger, der plejer at reducere angsten i de angstfremkaldende situationer. Det er dog afgørende, at disse efterhånden afvikles, så eksponeringen foregår uden brug af sikkerhedsadfærd. Målet er, at patienten kan mærke angsten, acceptere den og finde ud af, at de situationer, der så længe har været styrende for ens adfærd, er mulige at håndtere. Det vigtigste er, at patienten oplever, at grænserne for, hvad han/hun kan håndtere, rykkes. På

dette tidspunkt i introduktionen kan det være relevant at tale om tidligere begivenheder fra patientens liv, hvor grænser er blevet rykket.

Det er nødvendigt at understrege vigtigheden af, at ubehaget ved eksponeringen udholdes så længe, at angsten begynder at aftage. Derfor skal patienten undervejs støttes i at blive i situationen (dvs. spille spillet til ende). Hvis angsten forsøges tacklet ved, at patienten gentagne gange afbryder eksponeringen for at reducere angsten, vil resultatet blive, at angsten ikke mindskes, men derimod øges for hver gang, man er i den angstfremkaldende situation. For at håndtere den angstfremkaldende situation, kan de vejtrækningsøvelser, der har været en del af 1. session og af hjemmearbejdet, være til hjælp: Når angsten stiger, kan man koncentrere sig om at fokusere på sit åndedræt, trække vejret ind normalt for derefter at ånde langsomt ud og for eksempel sige ordet 'rolig' eller 'der sker ikke noget' til sig selv. Efter hver udånding er det godt at holde en pause på 3-4 sekunder, inden vejret trækkes ind igen.

Med fordel kan nedenstående fremstilling af angstens udvikling under eksponering vises til patienten:





Inden eksponeringen startes er det vigtigt, at der er opbygget en tilstrækkeligt god terapeutisk alliance mellem behandler og patient. Herudover skal behandleren tage stilling til, om patienten er i stand til at håndtere en vis grad af belastning som følge af eksponeringen. Det kan desuden være en god ide at udføre vejtrækningsøvelser med patienten før og efter eksponeringen.

Patientens angstniveau registreres før, under og efter øvelsen. Dette foregår ved hjælp af SUDS (se forklaring nedenfor). I forhåndenværende spilbaserede eksponering registreres ligeledes biologiske mål i form af puls og galvanisk hudrespons løbende under eksponeringen, som en del af den registrering, der foregår.

Slutteligt er det en god ide at informere patienten om, at selv om han eller hun ikke oplever angstreduktion under, eller umiddelbart efter eksponeringen, så kan denne godt finde sted mellem sessionerne.

### **2.3 Registrering under spilsessionen – fysiologiske mål og SUDS**

Under spillet skal patientens angstniveau, samt fysiologiske reaktioner registreres. De fysiologiske målinger er indbygget i spillet, og kan ses af terapeuten under hele spillets forløb. Patientens egen oplevelse, i form af opfattet angst, rapporteres af patienten ved hjælp af SUDS: Subjective Units of Discomfort (bilag 4). SUDS introduceres til patienten på følgende vis (Foa, et al., 2007):

*For at vurdere, hvor meget angst eller utryghed forskellige situationer giver dig, bruger vi en skala, der kaldes SUDS – det står for Subjective Units of Discomfort, hvilket betyder subjektiv opfattelse af ubehag. Skalaen går fra 0 til 100. En SUDS rating på 100 indikerer, at du er ekstremt angst eller ude af den, det meste, du nogensinde har været i dit liv, og 0 indikerer, at du ikke er ude af den overhovedet, eller at du er fuldstændig afslappet. Andre patienter har sagt, at når de har en score på 100, oplever de for det meste fysiske reaktioner så som svedige*

*håndflader, ændringer i puls og blodtryk, vejtrækningsproblemer, svimmelhed og angst. Så en score på 100 indikerer, meget ekstrem angst eller frygt. Men fordi mennesker er forskellige kan det godt være, at det, der får en person til at have 100 SUDS, slet ikke er problematisk for en anden person. Det er derfor, vi kalder skalaen subjektiv. Hvis eksempelvis, jeg ikke kan svømme, og nogen skubber mig i vandet – så vil jeg straks opleve SUDS på 100. Men for dig, der kan svømme, er situationen ikke noget problem.*

*For at få SUDS skalaen til at passe på dig, vil vi snakke om nogle forskellige situationer, og hvordan de påvirker dig [brug bilag 4 til at registrere SUDS ankerpunkter]. Kan du nævne en situation, en aktivitet eller en begivenhed for mig, der får dig til at føle 0 (altså helt afslappet)? Hvilken situation, handling eller begivenhed får dig til at føle dig 100 (det mest oprevne, angste eller ude af den, du nogensinde har følt dig)? Hvilken situation, aktivitet eller begivenhed har fået dig til at føle dig 50 (midterpositionen mellem de to aktiviteter, der fik dig til at føle dig hhv. 0 og 100).*

Markeringen af disse "ankerpunkter" på SUDS-skalaen kan tjene som referencepunkter, når patienten er i tvivl om, i hvor høj grad en situation, aktivitet eller begivenhed er belastende.

Patienten gøres herefter opmærksom på, at han/hun under gennemførelsen af spillet vil blive bedt om at rate sin subjektive angst ved hjælp af SUDS.

## **2.4 Introduktion til spillet**

Behandleren giver en kort introduktion til spillet.

Spillet er bygget op omkring en dagligdagssituation, nemlig indkøb i et supermarked. Når spillet bliver sat i gang, får patienten først mulighed for at gå lidt rundt i supermarkedet for at vænne sig til miljøet, og til hvordan man navigerer rundt i det. Herefter vil spillet blive sat i gang. Dette indebærer, at der bliver vist en indkøbsseddel i et hjørne af skærmen med nogle varer som

patienten skal finde. Ydermere er tiden til at finde disse ting begrænset, hvilket bliver vist ved et ur i samme hjørne af skærmen. Patienten bliver instrueret i at gå til kassen og betale, når alle varerne er fundet. Spillet har tre runder, der er bygget op på samme måde, men som varierer i indhold.

Inden spillet sættes i gang monteres biofeedback-måleren på patientens fingre. Patienten får at vide, hvad der måles, men kan ikke selv se målingerne under sessionen.

### **2.5 Eksponering i form af spil**

Spillet sættes i gang ved at følge vejledningen i bilag 5.

Som det fremgår af vejledningen afvikles spillet på to skærme: en patientskærm og en behandlerskærm. Behandleren følger dermed hele tiden med i, hvad der sker i spillet og hvordan det udvikler sig. Ligeledes holder terapeuten øje med klientens biofeedback og noterer sig store udsving. Patienten rater sin angstoplevelse (ved hjælp af SUDS), og behandleren noterer sig, hvis der er afvigelser imellem patientens selvrapporterede angst og biofeedbacken.

### **2.6 Efter eksponeringen – processering af eksponeringen**

Hvis spillet har vakt stor angst i patienten, er det vigtigt at have en opmuntrende og opbyggende attitude over for patienten. Sig, at patienten klarede det godt, at det er vigtige skridt i forhold til at få det bedre. Det er dog vigtigt, at denne eventuelle støtte er skræddersyet patienten: hvis spillet således ikke har berørt patienten sønderligt, vil en sådan støtte ikke være nødvendig.

Behandleren spørger ind til patientens oplevelse med spillet, om belastningsgrad etc. Der spørges ind til antagelser, automatiske tanker, evt. brug af undgåelsesadfærd, og om den

subjektive vurdering af angst i løbet af spillet (SUDS). Situationer i spillet, der var særligt angstfremkaldende i form af høje SUDS, diskuteres med patienten. Hvorfor var de så angstfremkaldende? Forblev angsten lige presserende? Hvilke tanker blev aktiveret? Hvilke følelser?

I løbet af gennemgangen af spillet og de følelser, det har vakt i patienten, bringes relevante begreber som habituering (du fortalte, at din angst blev mindre efter lidt tid – hvad tror du der skete? Kan det være fordi du vænnede dig til situationen?) eller mangel på habituering (din angst blev ikke mindre nu, men du holdt ud gennem hele spillet og har dermed taget vigtige skridt på vejen til at tackle din angst) i spil i forhold til klientens egen situation.

Under denne gennemgang af eksponeringen og klientens oplevelser under eksponeringen er det vigtigt at bide mærke i eventuelt urealistiske eller ekstremt negative antagelser om sig selv og verden, som patienten udtrykker. Sæt spørgsmålstejn ved disse antagelser, og udfordr dem sammen med patienten.

## **2.7 Afslutning**

Der samles op på dagens temaer. Patienten gives mulighed for at stille spørgsmål.

### 3. Session

Sessionen indledes med, at patienten får mulighed for at stille spørgsmål til eksponeringen i sidste session. Om nødvendigt repeteres de centrale termer i forhold til eksponeringen og den effekt, der gerne skulle følge af eksponeringen.

Dagens agenda præsenteres:

- Introduktion af dagens eksponering (spillet, og hvorfor det skal spilles igen).
- Gennemgå de dele af eksponeringen, der var mest angstfremkaldende i sidste session, og forklar, at der efter eksponeringen vil blive fokuseret på disse elementer.
- Gennemførelse af eksponering i form af computerspil.
- Processering af eksponering.
- Opsamling på hele forløbet – hvad patienten har lært, situationer, der ikke har været en del af eksponeringen, samt hvordan fremtidig angst vil blive håndteret af patienten ud fra det lærte.
- Afrunding og introduktion af spørgeskemaer.
- Udfyldning af spørgeskemaer.

#### 3.1 Introduktion af eksponering

Indledningsvist tales om effekten af sidste uges eksponering, og hvordan habituering til frygtede situationer sker gradvist og over længere tid. Derfor vil eksponeringen blive gentaget i dag, så reducere af angsten kan fortsætte.

##### 3.1.1 Eksponeringens enkeltdele

Med udgangspunkt i session 2's eksponering identificeres de elementer i eksponeringen, der har været mest angstfremkaldende i computerspillet. Det introduceres for klienten, at disse "hot spots" vil være i fokus for den efterfølgende processering af eksponeringen.

### 3.2 Eksposering

Spillet sættes i gang ved at følge vejledningen i bilag 5.

Som det fremgår af vejledningen afvikles spillet på to skærme: en patientskærm og en beholderskærm. Behandleren følger således hele tiden med i, hvad der sker i spillet og hvordan det udvikler sig. Ligeledes holder terapeuten øje med klientens biofeedback og noterer sig store udsving. Patienten rater løbende sin angstoplevelse (ved hjælp af SUDS), og behandleren noterer sig, hvis der er afvigelser imellem patientens selvrapporterede angst og biofeedbacken.

### 3.3 Processering af eksposering

Processeringen gennemføres med udgangspunkt i instruktionen af processering fra session 2. Denne gang fokuseres der dog særligt på de *"hot spots"*, der nu er identificeret over to eksposeringsgange.

Med udgangspunkt i disse situationer gennemgås patientens udvikling i forhold til reaktionerne på disse situationer. Hvis patienten har oplevet angstreduktion under eksposeringen, fokuseres der på denne. Hvis patienten ikke har oplevet en reduktion endnu, fokuseres der på, hvad patienten efter endt behandling kan gøre for at opnå reduktion – gennem in vivo exposure, åndedrætsøvelser og de andre teknikker, der har været gennemgået i behandlingssessionerne.

### 3.4 Opsamling på hele forløbet

En del af sidste session er beregnet på at gennemgå spillets virksamhed i forhold til patientens problemstilling – særligt med henblik på at få klarlagt de problemstillinger, patienten har, som *ikke* er blevet berørt af spillet.

Sessionerne og spillet har omhandlet en række problemstillinger, som har vist sig at berøre mange soldater, der har været udsendt militært og oplevet problemer som følge deraf. Det er

dog klart, at det spil, der har været en del af vores forløb, ikke har kunnet berøre alle de situationer, der måtte være angstfremkaldende for den specifikke patient.

Med udgangspunkt i de situationer, patienten tidligere har beskrevet, og de virkninger, patienten har følt som resultat af spileksponeringen, snakkes der om situationer, aktiviteter og begivenheder, der ligger ud over dem, som er blevet berørt i spillet. Behandleren spørger til, hvordan patienten, med udgangspunkt i det, der er blevet dækket i sessionerne og via spillet, kan tackle andre situationer, der fremkalder angst. Patienten fortæller om, hvordan *in vivo* eksponering er en anden udgave af den eksponering, der har fundet sted i sessionerne, og som patienten selv kan udføre. Igen mindes der om de grundlæggende elementer i *in vivo* øvelser: at ubehaget udholdes, til det mindskes, om brug af eksempelvis åndedræsteknikker til reduktion af angstsymptomerne, etc.

### **3.5 Afrunding og introduktion af spørgeskemaer**

Behandleren minder patienten om det formål med forløbet, som rækker udover selve behandlingseffekten; nemlig at afgøre, om det udviklede spil kan bruges som eksponeringsdel i kognitiv behandling af soldater med PTSD. Derfor vil patienten blive bedt om at udfylde et spørgeskema, der er en modificeret del af det spørgeskema, patienten allerede har udfyldt inden forløbets begyndelse.

Patienten udfylder spørgeskemaet og har mulighed for at stille spørgsmål hertil.

## Litteratur

- Beck, J. G., Palyo, S. A., Winer, E. H., Schwagler, B. E., & Ang, E. J. (2007). Virtual Reality Exposure Therapy for PTSD symptoms after a road accident: An uncontrolled case series. *Behavior Therapy, 38*(1), 39-48.
- Bisson, J., & Andrew, M. (2007). Psychological treatment of post-traumatic stress disorder (PTSD). . 2007;3:CD003388. In T. C. Collaboration (Ed.), *Cochrane Database Syst Rev*: Wiley.
- Foa, E. B., Hembree, E. A., Cahill, S. P., Rauch, S. A., Riggs, D. S., Feeny, N. C., & Yadin, E. (2005). Randomized trial of prolonged exposure for posttraumatic stress disorder with and without cognitive restructuring: outcome at academic and community clinics. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 73*(5), 953-964.
- Foa, E. B., Hembree, E. A., & Rothbaum, B. O. (2007). *Prolonged exposure therapy for PTSD : emotional processing of traumatic experiences : therapist guide*. Oxford ; New York: Oxford University Press.
- Hansen, K., Hero, E. K., Hjortkjær, D. B., Jensen, M., Parwani, N., & Calmer, J. (2009). Individuel behandling af flygtninge med PTSD: manual baseret på traumefokuseret kognitiv adfærdsterapi med teknikker fra ACT og mindfulness. Psykiatrisk Center Gentofte.
- Jaycox, L. H., Foa, E. B., & Morral, A. R. (1998). Influence of emotional engagement and habituation on exposure therapy for PTSD. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 66*(1), 185-192.
- Krijn, M., Emmelkamp, P. M., Olafsson, R. P., & Biemond, R. (2004). Virtual reality exposure therapy of anxiety disorders: a review. *Clin Psychol Rev, 24*(3), 259-281.
- Powers, M. B., & Emmelkamp, P. M. G. (2008). Virtual reality exposure therapy for anxiety disorders: A meta-analysis. *Journal of Anxiety Disorders, 22*(3), 561-569.
- Resick, P. A., Nishith, P., Weaver, T. L., Astin, M. C., & Feuer, C. A. (2002). A comparison of cognitive-processing therapy with prolonged exposure and a waiting condition for the treatment of chronic posttraumatic stress disorder in female rape victims. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 70*(4), 867-879.
- Rizzo, A., Difede, J., Rothbaum, B. O., Reger, G., Spitalnick, J., Cukor, J., & Mclay, R. (2010). Development and early evaluation of the Virtual Iraq/Afghanistan exposure therapy system for combat-related PTSD. *Psychiatric and Neurologic Aspects of War, 1208*, 114-125.
- Rizzo, A., Newman, B., Parsons, T., Difede, J., Reger, G., Holloway, K., . . . Rothbaum, B. (2009). Development and Clinical Results from the Virtual Iraq Exposure Therapy Application for PTSD. *2009 Virtual Rehabilitation International Conference*, 8-15.
- Rothbaum, B. O., Hodges, L., Alarcon, R., Ready, D., Shahar, F., Graap, K., . . . Baltzell, D. (1999). Virtual reality exposure therapy for PTSD Vietnam veterans: A case study. *Journal of Traumatic Stress, 12*(2), 263-271.
- Rothbaum, B. O., Hodges, L. F., Ready, D., Graap, K., & Alarcon, R. D. (2001). Virtual reality exposure therapy for Vietnam veterans with posttraumatic stress disorder. *Journal of Clinical Psychiatry, 62*(8), 617-622.



- Rothbaum, B. O., Rizzo, A. S., & Difede, J. (2010). Virtual reality exposure therapy for combat-related posttraumatic stress disorder. *Annals of the New York Academy of Sciences, 1208*, 126-132.
- Veterancentret. (2013). Efter Afghanistan. Rapport over veteraners psykiske velbefindende to et halvt år efter hjemkomst. Ringsted, Danmark.
- Wilson, J. A. B., Onorati, K., Mishkind, M., Reger, M. A., & Gahm, G. A. (2008). Soldier Attitudes about Technology-Based Approaches to Mental Health Care. *Cyberpsychology & Behavior, 11*(6)

## **Bilag**

**Bilag 1: Vejtrækningsøvelse**

**Bilag 2: Den kognitive diamant**

**Bilag 3: Femkolonneskema**

**Bilag 4: SUDS**

**Bilag 5: Instruktion til spil**

## Bilag 1: Vejtrækningsøvelse (efter Hansen, et al., 2009)

### *Information om vejtrækning – lær at trække vejret rigtigt*

Der er mange forskellige ting, der kan påvirke vejtrækningen negativt, og stress har en stor betydning i denne sammenhæng. Stress kan påvirke både dig både psykisk og fysisk, og kan blandt folk, der har været udsat for en traumatiserende begivenhed stamme fra bl.a. flashbacks, uro, mangel på søvn og smerter. Hvis vejtrækningen påvirkes negativt, sættes der ofte en "ond cirkel" i gang: en hurtigere vejtrækning får kroppen til at opfatte, at den er stresset, og kroppens opfattelse af stress får derefter vejtrækningen til at stige yderligere.

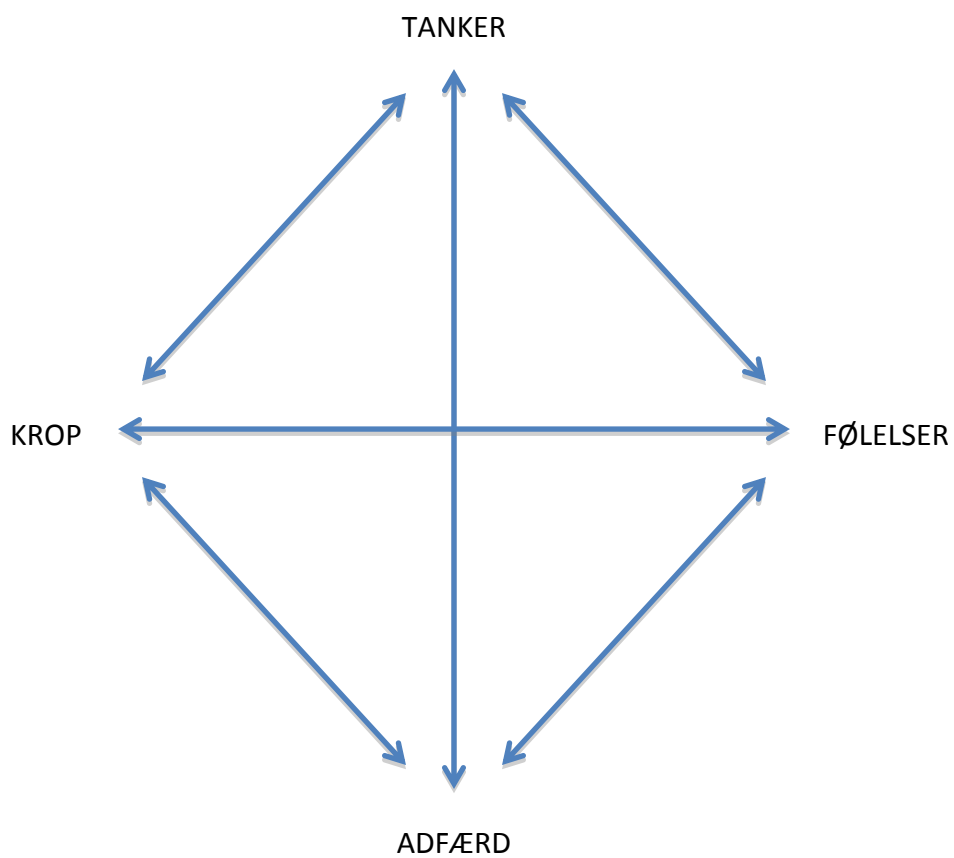
### *Øvelse*

Det er vigtigt, at vejtrækningen er rolig og dyb. Maven skal udvide sig ved indånding, og vejret skal trækkes ind og ud gennem næsen. På den måde sikres det, at kroppen får tilstrækkelig ilt, der gør, at de livsvigtige funktioner i kroppen, der er afhængig af vejtrækningen, foretages optimalt.

Sid afslappet og træk vejret, som du plejer. Du starter med at lytte til din krop og din vejtrækning. Du ændrer ikke vejtrækningen, du observerer bare, hvordan den er. Er den dyb eller høj? Trækker du vejret gennem næsen eller munden? Er den hurtig eller langsom? Forcerer du din vejtrækning eller kører den af sig selv? Hvilken fornemmelse har du i kroppen?

Nu starter du med at ændre din vejtrækning. Du gør din vejtrækning dyb og rolig. Sørg for, at du trækker vejret gennem næsen. Hvis du mærker, at vejtrækningen sidder højt i brystkassen, skal du flytte den ned i din mave. Maven skal trække sig og udvide sig, imens du trækker vejret. Du fortsætter med at trække vejret på denne måde i et par minutter.

**Bilag 2: Den kognitive diamant**



### Bilag 3: Femkolonneskema

SITUATION	TANKE	FØLELSE	KROP	ADFÆRD/HANDLING

**Bilag 4: Subjective Units of Discomfort – SUDS**

**SESSION 2**

SUDS ankerpunkter:

0 SUDS (helt afslappet; ingen angst overhovedet): \_\_\_\_\_

50 SUDS (medium angst; imellem 0 og 100): \_\_\_\_\_

100 SUDS (det mest oprevne og angste, du nogensinde har følt dig) \_\_\_\_\_

**Registrering af SUDS. NB: registreres af terapeuten!**

Session 2:	SUDS	Bemærkninger
Sessionens start:	_____	_____
5 minutter	_____	_____
10 minutter	_____	_____
15 minutter	_____	_____
20 minutter	_____	_____
25 minutter	_____	_____
30 minutter	_____	_____
<hr/>		
Efter sessionen	_____	_____

**SESSION 3**

SUDS ankerpunkter (overføres fra session 2):

0 SUDS (helt afslappet; ingen angst overhovedet): \_\_\_\_\_

50 SUDS (medium angst; imellem 0 og 100): \_\_\_\_\_

100 SUDS (det mest oprevne og angste, du nogensinde har følt dig) \_\_\_\_\_

**Registrering af SUDS. NB: registreres af terapeuten!**

**Session 3: SUDS Bemærkninger**

Sessionens start: \_\_\_\_\_

5 minutter \_\_\_\_\_

10 minutter \_\_\_\_\_

15 minutter \_\_\_\_\_

20 minutter \_\_\_\_\_

25 minutter \_\_\_\_\_

30 minutter \_\_\_\_\_

Efter sessionen \_\_\_\_\_

## Bilag 5: manual til systemanvendelse

### Udstyr

Et komplet opstilling til Games for Health projektet kræver udstyr som angivet på nedenstående liste:

- Spillercomputer, anbefalet er en (i 2012) kraftig laptop eller stationær computer. Til forsøgene blev anvendt en ASUS N73SM TZ069V med 12GB RAM og Core i7 processor (ejes af projektet).
  - Konfiguration (Windows 7):
    - Games for Health prototype placeres på harddisken.
    - Terapeutcomputers IP-adresse placeres i en tekstfil med titlen "TherapistIp.txt" ved siden af Games for Health prototypens executable.
    - Computeren indstilles til at anvende dataopsamlingscomputer som NTP-server.
- Terapeut-/forsøgsledercomputer med enten Windows XP, 7 eller 8 eller Mac OS X. Til forsøgene blev anvendt en Macbook Air fra 2012 (ejes af projektet).
  - Konfiguration (OS X):
    - Games for Health prototype placeres på harddisken.
    - Terapeutcomputers IP-adresse placeres i en tekstfil med titlen "TherapistIp.txt" ved siden af Games for Health prototypens application package.
    - MySQL server installeres i version 5.x
    - Games for Health SQL database, tabeller, brugernavne og kodeord klargøres i SQL (se konfigurationen på projektets terapeutcomputer for yderligere information).
    - Apache ActiveMQ installeres i standardkonfiguration.
    - Computeren indstilles til at anvende dataopsamlingscomputer som NTP-server.
- Dataopsamlingscomputer med Windows XP, 7 eller 8. Til forsøgene blev anvendt en Lenovo x200 Thinkpad (ejes ikke af projektet).
  - Konfiguration (Windows XP)
    - En lokal NTP-server opsættes til at køre på maskinen.
    - Softwaren "Lightstone Monitor" installeres. Tilgængelig fra <http://sourceforge.net/projects/lsm/>.
- En switch eller tilsvarende mulighed for at koble computerne til samme ethernet-netværk (ejes ikke af projektet).
- 3 ethernet-kabler (ejes ikke af projektet).
- Ekstern mus og keyboard i fuld størrelse til spillercomputeren (ejes af projektet).
- Ekstern skærm, 25" i bredformat (ejes af projektet).
- Hovedtelefoner til spillercomputeren (ejes af projektet).

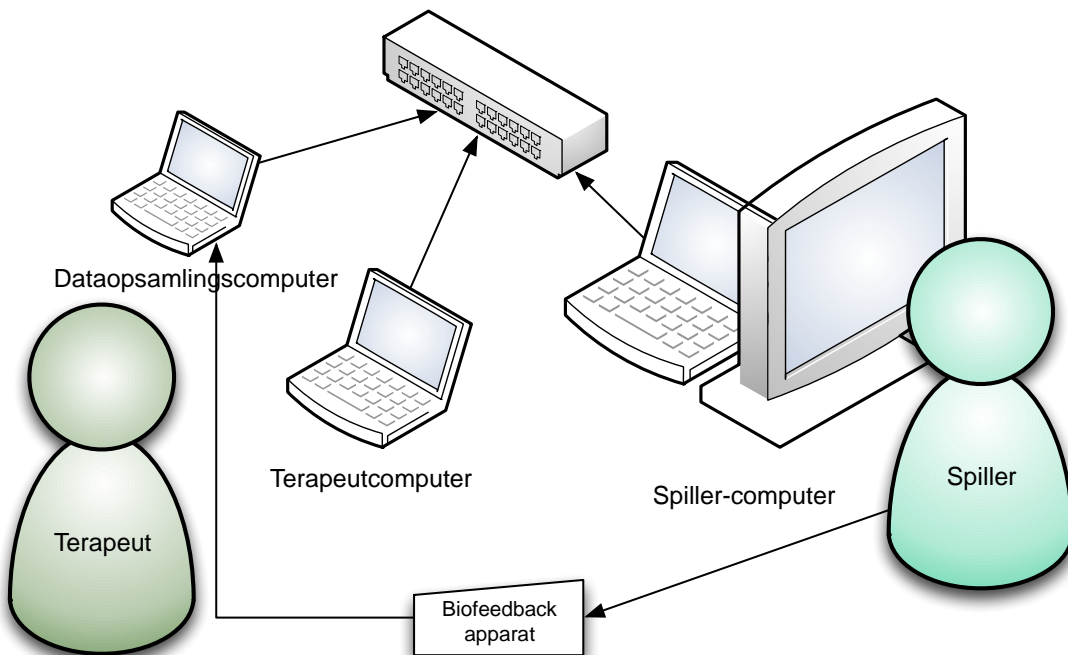


- Wild Divine IOM biofeedback apparat (se <http://www.wilddivine.com/categories/iom-feedback-hardware.html>, ejes ikke af projektet).

## Opsætning

For at forberede en session med Games for Health prototypen, skal følgende opsætning foretages:

- Maskinerne opsættes og tilsluttes samme ethernet-netværk.
- Det anbefales at netværket ikke tilsluttes internettet for at undgå unødvendige forstyrrelser.
- Der etableres en lokal NTP-server på dataopsamlingscomputeren, som udgør den autoritative tids giver i opstillingen.
- Spiller- og terapeutcomputer indstilles til at bruge dataopsamlingscomputer som NTP-server for at sikre synkronisering.
- Maskinerne synkroniseres og indstilles til at synkronisere jævnlgt og/eller synkroniseres manuelt umiddelbart før spilstart.
- Opsætningen er anskueliggjort herunder i Figur 1.



## Start og brug af spillet

- Alle maskiner startes og synkroniseres via NTP.
- Det sikres at MySQL og ActiveMQ serverne kører på terapeutcomputeren.
- IOM biofeedback apparatet tilsluttes dataopsamlingscomputeren.
- Programmet LSM startes på dataopsamlingscomputeren.
- Der indtastes et filnavn i LSM til at gemme data og dataopsamling startes.

- På terapeutcomputeren startes spillet med parameteren Therapist, som angivet herunder:
  - Windows: "GamesForHealth.exe Therapist"
  - OS X: "./GamesForHealth.app/Contents/MacOS/GamesForHealth Therapist"
- Herfra følges forsøgsprotokollen, som beskrevet andetsteds.

## Dataeksport

Data opsamles to steder:

- Fysiologiske målinger opsamles på "Dataopsamlingscomputeren" i tekstfiler, som vælges før hver session.
- Spil-log og screenshots opsamles på terapeutcomputeren i tabeller i MySQL databasen. Herfra kan de eksporteres til ønskede strukturer og formater.
- Der opsamles ingen data på spillercomputeren.