

Speciale  
Foråret 2018  
Institut for psykologi  
Syddansk Universitet

Line Margrethe S.  
Jørgensen  
18.10.1990

Vejleder:  
Kirsten Kaya  
Roessler



## BRUGEN AF NATUREN SOM VIRKSOMT ELEMENT I PSYKOLOGISK BEHANDLING AF STRESS

Nature as an addition to evidence based best practise in  
psychological stress rehabilitation

# Institut for Psykologi

## STANDARDFORSIDE TIL EKSAMENSOPGAVER

Modultitel:	<b>Speciale</b>	
Navn:	<b>Line Margrethe S. Jørgensen</b>	
Evt. i gruppe med:	---	
Uddannelse: (BA. Tilvalg eller cand.)	<b>Cand. Psyk.</b>	
Termin: (f.eks. S11)	<b>Forår18</b>	
Underviser/vejleder:	<b>Kirsten Kaya Roessler</b>	
Antal sider og type- enheder:	<b>Normalsider: 74</b> <b>Type-enheder: 178162 eks. Tabeller.</b>	
Afleveret: (dato og klokke- slæt)	<b>29 maj</b> <b>2018</b>	Modtagers underskrift:

## Summary

Danish prevalence rates of stress are rising. Increased awareness has been given to the field of eco-psychology and nature based interventions for stress rehabilitation (NBI). NBI has shown promising results in facilitating the rehabilitation of stress, leading to recommendations to include NBI in the healthcare system. From a clinical psychological perspective new ways of treatment should be tested for effect on the sample they are going to be prescribed to, and it is generally understood, that ethical psychological treatment should be based on an empirical and theoretical knowledge of mechanisms of change. By spring 2018 there are no official, national guidelines for the treatment of stress and the majority of empirical investigations of NBI have been carried out on a non-clinical sample. This thesis investigates whether NBI can effectually treat, or aid, in the treatment of stress in a clinical sample. It also seeks to identify mechanisms of change and primary focus points in effective implementation into clinical practise. The thesis investigation is made up of two parts; a litterary review, using a wide-scoped search strategy in the databases PsycINFO, SCOPUS, MEDLINE and EMBASE and a theoretical discussion of findings and recommendations for implementation into clinical practise. Primary inclusion criteria were: A: Adult patients diagnosed with stress related disorder (PTSD, Adjustment disorder or Burnout) diagnosed with the ICD-10 or DSM-5. B: Receiving NBI. C: With a primary outcome measure of (drop in) symptom levels, measured by clinically validated scales. 11 studies were included. The thesis finds that NBI significantly reduces stress symptoms in a clinical sample, equally effective to TAU, with the effect being independent of the inclusion of traditional therapy. Recommendations to itinerary and roles of facilitator are suggested and a model of mechanisms of change is presented. Despite methodical limitations NBI is found to be a promising and effective treatment of stress related disorders in a clinical sample. It is recommended for future studies, that psychologists actively engage in the highly interdisciplinary field of NBI to continuously ensure the clinical relevance and professional standards of this emerging field in respect to clinical psychological treatment.

**Indholdsfortegnelse:**

<b>Summary</b> .....	<b>3</b>
<b>Opgavens mål</b> .....	<b>8</b>
<b>Problemformulering</b> .....	<b>8</b>
<b>Læsevejledning</b> .....	<b>9</b>
<b>Teoretisk afsnit</b> .....	<b>10</b>
<b>Stress</b> .....	<b>10</b>
Stressforskning i en historisk kontekst.....	10
Stress - en adaptiv tilpasningsreaktion.....	13
Stressens fysiologi og symptomatologi.....	14
Behandling.....	17
Psykologisk stressteori.....	17
Klinisk stress.....	20
Inkluderede Diagnoser.....	20
Stressrelaterede diagnoser.....	21
Diagnosticering.....	22
<b>Naturens stresssænkende effekt</b> .....	<b>26</b>
Teorier.....	28
<b>Biophilia</b> .....	28
<i>Biophilia og psykologien</i> .....	32
<i>Biophilias budskab om perspektivskifte</i> .....	32
<b>Opmærksomheds-Restorations-teorien, Kaplan &amp; Kaplan</b> .....	34
<i>Mental træthed</i> .....	36
<i>Restituering af mental træthed via restorative omgivelser</i> .....	36
<i>Naturen og stress</i> .....	38
<b>Æstetisk-Affektiv-teori</b> .....	38
<b>Naturbaserede interventionsformer</b> .....	42
<b>Erfaringsbaserede interventionsformer</b> .....	43
Adventure Therapy.....	43
Wildernes Therapy.....	44
Outward Bound.....	45
<b>Rehabiliterende naturinterventioner</b> .....	45
Shinrin-yoku.....	45
Hortikulturel terapi og haveterapi.....	46
Terapihaver.....	47
<b>Metode</b> .....	<b>48</b>
Systematisk review.....	48
Udvælgelse af studier.....	53
Inklusions –og eksklusionskriterier af studier.....	53
Data extractions formular.....	56
Teoretisk analyse af fund.....	58
<b>Analyse 1: Reviewets fund</b> .....	<b>70</b>
Karakteristika ved de inkluderede studier.....	70
Arbejdsspørgsmål 1.....	72
Arbejdsspørgsmål 2.....	73

<b>Arbejdsspørgsmål 3</b> .....	<b>75</b>
<b>Arbejdsspørgsmål 4</b> .....	<b>77</b>
<b>Arbejdsspørgsmål 5</b> .....	<b>78</b>
<b>Arbejdsspørgsmål 6</b> .....	<b>81</b>
<b>Samlet model for reviewets fundne virksomme delelementer</b> .....	<b>89</b>
<b>Inkluderede stressoperationaliseringer og disses symptomreduktion</b> .....	<b>91</b>
<b>Delkonklusion</b> .....	<b>94</b>
<b>Empiriske og metodologiske begrænsninger</b> .....	<b>95</b>
Studiedesign.....	95
Inklusions/eksklusionskriterier.....	97
Outcome measures.....	97
Sample karakteristika.....	98
Empiriske begrænsninger ved undersøgelse af stress.....	98
Empiriske begrænsninger ved undersøgelse af naturen.....	99
Sammenlignelige interventionsformer? .....	99
Sammenfatning.....	100
<b>Analyse 2 - Teoretisk analyse</b> .....	<b>100</b>
<b>Arbejdsspørgsmål 7</b> .....	<b>100</b>
Sammenstilling af stressteori og miljøpsykologiske teorier .....	100
Sammenstilling af reviewets fund med teori .....	104
<b>Arbejdsspørgsmål 8</b> .....	<b>107</b>
Hvordan placerer denne terapiform sig ifht. den behandling vi har nu? .....	109
<b>Kritik af naturinterventioners empiri og teori</b> .....	<b>112</b>
<b>Konklusion</b> .....	<b>113</b>
<b>Referencer</b> .....	<b>117</b>
<b>Bilag</b> .....	<b>123</b>

## Indledning

Klienten har ikke sovet ordentligt i uger, flytter uroligt på sig og kan ikke samle en meningsfuld sætning, taber tråden og mister fokus. Hjertet hamrer i brystet. Klienten har råbt af sine børn og er begyndt at drikke alkohol hver aften for at få verden til at give mening. Klienten vil rigtig gerne, har planer og burde gøre mere. Klienten banker sig selv i hovedet og stirrer ind i væggen i flere timer, er overladt til tankemylder og selvbebrejdelse. Dette er et af de udtryk, stress kan have.

Videnscenter for Arbejdsmiljø anslår, at 10-12% af danskerne dagligt oplever symptomer på stress, hvilket svarer til ca. 430.000 personer. Ud af disse lider 250.000-300.000 personer af alvorlig stress. Hver fjerde sygdomsmelding i Danmark er stressrelateret, hvilket årligt er skyld i en halv million henvendelser hos private lægepraksisser. I 2012 blev der registreret 27.327 indlæggelser og kontakter til de psykiatriske skadestuer under DSM-5-koden; nervøse og stressrelaterede lidelser (Stressforeningen, 2018). Disse tal viser, at stressbelastning er en væsentlig kilde til nedsat funktionsniveau på nationalt plan, og tallene er ikke blevet bedre med tiden. Landsorganisationen For Fagbevægelser (LO) offentliggjorde i foråret 2018, at 18% af LO's medlemmer, på tværs af faggrupper og socialøkonomisk klasse, har været sygemeldt grundet psykisk belastning i forbindelse med deres arbejde inden for en periode på 4 uger målt over efteråret 2017 (Epinion, 2018). Undersøgelser af prævalensen af stressbelastninger viser et stigende selvrapporeret stressniveau fra 1987 frem til 2005, i alle aldersgrupper, udover gruppen 65+ (Sundhedsstyrelsen, 2007) og der er desværre endnu intet, der antyder, at denne tendens vil ændre sig spontant. World Health Organization (WHO) estimerer, at stress, i år 2020, vil være den andenstørste lidelse i Europa (World Health Organisation, 2015). Dette skyldes bl.a., at stressbelastninger fungerer som udløsende faktorer for fysiske og psykiske lidelser, hvorfor den totale sygdomsbyrde i forbindelse med en stressreaktion kan være enorm (Holt et al., 2012). Til trods for dette findes der i maj 2018 fortsat ingen dansk national handleplan for behandling eller forebyggelse af stress (Sundhedsstyrelsen, 2018).

Undersøgelser af naturens indflydelse på stressniveauer har fundet lovende resultater. Ophold i naturlige områder accelererer stressrehabilitering, sænker sympatisk aktivitet i det centrale nervesystem og booster immunforsvaret (Hansen, Jones, & Tocchini, 2017b, 2017a; Mygind, Hartmeyer, Kjeldsted, Bentsen, & Bentsen, 2018; Song, Ikei, & Miyazaki, 2016). SUSY Grøn rapporten fra

2011 finder, at alene det at befinde sig passivt i naturen fungerer som beskyttelsesfaktor imod udvikling af stress, samt at afstand mellem bopæl og grønne områder korrelerer positivt med risikoen for udvikling af stresstilstande (U. K. Stigsdotter et al., 2010)

I Danmark har der i de senere år været stigende interesse i naturens stressrestituerende potentiale (Nilsson, 2016). Naturbaserede interventioner blomstrer frem i privat såvel som i offentligt regi, og i foråret 2018 udgav Friluftsrådet et stort meta-review, der anbefaler implementeringen af friluftsliv i behandling i sundhedssektoren (Mygind et al., 2018). Der er generelt bred enighed om, at ophold i naturen og den rekreative brug af friluftsliv er både sundhedsfremmende og øger ens livskvalitet (Brymer, Davids, & Mallabon, 2014; Gass, Gillis, & Russel, 2012; Ziwich, Olang, Epstein, & Citrome, 2008). I det øjeblik vi som psykologer tilbyder en intervention som behandlende, er vi dog fagligt og etisk forpligtet til at sikre, at denne intervention er evidensbaseret og reelt virker behandlende i den pågældende brugergruppe. Psykologisk behandling bør, i så vid udstrækning det er muligt, leve op til den ”gyldne standard” om evidensbaseret bedste praksis (Holt et al., 2012). Nyere forskning inden for psykoterapi og psykologisk rådgivning peger også på, at fagfolk i sundhedssektoren er tøvende med at inkludere naturen i deres terapeutiske arbejde. Årsagen hertil er manglende viden om præcis, *hvordan* naturens omgivelser er effektive, for *hvem*, og inden for hvilke etiske rammer samt med hvilken professionel baggrund en sådan tilgang kan udøves (Lund, 2017). Ifølge Ethiske Retningslinjer for Nordiske Psykologer, stk. 1, bør psykologstanden være gennemsigtig omkring metode og tilbyde informerede metodevalg (Dansk Psykolog Forening, 2013). Ifølge stk. 2 arbejder psykologstanden på baggrund af underbygget erfaring med en opmærksomhed på sine metoders begrænsning og søger viden om faglig udvikling inden for sit felt (Dansk Psykolog Forening, 2013). I lyset heraf, bør fremkomsten af en potentiel ny behandlingsvej følges op af en kritisk og empiriskbaseret undersøgelse af metodens effekt og virksomme mekanismer.

Tidligere empiri på dette felt har omhandlet naturens effekt på sundhed og velvære og er i stor udstrækning udført med ikke-kliniske deltagere. Det kan ikke ukritisk antages, at disse studiers viden og effektfund blot kan overføres på en klinisk population. Det er derfor meningsfuldt at samle international empiri omhandlende undersøgelser af effekten på en klinisk stresspopulation for på baggrund heraf at undersøge effekt og virksomme mekanismer. En sådan undersøgelse bør arbejde hen imod at opsamle anbefalinger til fremtidige interventioner. Fagfeltet *naturinterventioner i en psykologisk kontekst* er i empirisk sammenhæng ungt (Mygind et al., 2018) og derfor præges det endnu også af både ustruktureret terminologi, manglende operationaliseringer og manglende mapping af

emneord og MESH-termer på tværs af databaser. Dette har medført væsentlige begrænsninger i tidligere reviews og disses inklusion af internationale studier.

Nærværende review bidrager til eksisterende viden ved dels at undersøge, om naturens stressreducerende effekt kan benyttes behandlende i en klinisk population samt bidrager med en udtømmende søgestrategi, hvorfor dette studie vælger at gennemgå feltets termer og søgeord systematisk.

## **Opgavens mål**

Nærværende opgave ønsker at undersøge, om naturen som virksomt element alene og/eller i kombination med traditionel psykologisk behandling kan behandle stress i en klinisk population. Behandling defineres her som værende et signifikant fald i symptomatologi. Desuden undersøges hvordan naturen bidrager til behandlingen, samt hvordan denne viden bedst muligt implementeres i klinisk, psykologisk praksis.

## **Problemformulering**

**Hvordan bidrager inddragelse af naturen som virksomt element til behandlingen af stress?**

**Hvordan implementeres denne viden bedst muligt i klinisk psykologisk praksis?**

Ovenstående problemformulering vil blive guidet af følgende arbejdsspørgsmål:

1. Er naturinterventioner, i sig selv, mere effektive end ingen behandling (venteliste) i behandlingen af stress?
2. Er tilføjelsen af naturinterventioner til psykologisk behandling effektiv i behandlingen af stress og stressrelaterede lidelser?
3. Er naturinterventioner kombineret med samtaleterapi mere effektive end naturinterventioner uden samtaleterapi i behandlingen af stress?
4. Er naturinterventioner kombineret med samtaleterapi mere effektive end *Treatment as Usual* (TAU) i behandlingen af stress?
5. Hvilke kliniske, psykologiske relevante elementer indgår i effektfulde naturbaserede behandlingsinterventioner?
6. Hvilke elementer af naturinterventionerne lader til at bidrage til behandlingseffekten og/eller fungerer som virksomme elementer?



7. Hvordan kan naturens evt. stresssænkende effekt forstås ud fra psykologisk stressteori?
8. Hvordan implementeres viden fra dette felt i klinisk praksis?

## Læsevejledning

Denne opgave besvarer ovenstående i to dele: Opgavens første del består af et systematisk review, der søger at besvare arbejdsspørgsmål 1–6, mens opgavens anden del er en teoretisk analyse af reviewets fund, der søger at besvare arbejdsspørgsmål 7–8.

Denne opgave arbejder med følgende definitioner af kernebegreberne *natur* og *stress*:

*Naturen* defineres, i denne opgave, med udgangspunkt i Kaplan & Kaplans definition af natur som værende en bred og inkluderende beskrivelse af alle naturskabte elementer og plantebegroede områder inklusiv nærnaturen (1983). Denne definition vælges med anvendelighed og implementering for øje, da disse må være målet for enhver behandling.

*Stress* defineres gennem opgaven på to måder. Indledningsvis som en afgrænset samling af kliniske diagnosekoder, og senere som en hyppigt forekommende tilpasningsreaktion. Denne to-delning af definitionen er lavet i erkendelsen af, at tilstanden stress i dag ikke er en diagnosekode, med mindre bestemte elementer ses i ætiologi og symptomatologi, hvorved tilstanden defineres som værende patologisk, til hvilke der er opstillet diagnosekoder. Det er opgavens ønske at undersøge, om naturbaserede interventioner virker behandlende, dvs. symptomnedsettende i et klinisk sample. Inklusionskriterier for reviewet er udformet herefter. Samtidig er det forfatterens overbevisning at stressreaktioner bør ses på et kontinuum, samt at videnskabeligt arbejde bør bero på både teori og empiri, hvorfor opgavens anden del er udformet herefter. I opgavens første del, det systematiske review, defineres stress som en klinisk funktions-påvirket tilstand, repræsenteret ved de diagnostiske kategorier; Post Traumatisk Stress Syndrom (PTSD), Tilpasnings forstyrrelse og Burn-out. Disse tre diagnoser er valgt på baggrund af DSM-5 og ICD-10's diagnosekoder for stressrelaterede lidelser, eksklusiv uspecificerede diagnosekoder samt diagnoser med et symptombillede med varighed <48 timer (American Psychiatric Association, 2013; World health Organization, 1992). I opgavens anden del udvides stress-begrebet til at rumme en bredere kontinuumforståelse af stress som en almen psykologisk tilstand. I dette afsnit defineres stress som en adaptiv tilpasningsreaktion, udløst af en dynamik mellem indre ressourcer og ydre krav, der ved langvarig belastning bliver nedbrydende for individet (Holt et al., 2012).

Igennem opgaven forsøges engelske fagtermer oversat til dansk hvor dette giver mening, dog er enkelte termer undladt oversat grundet manglende dækkende dansk term. Opgaven benytter nedenstående forkortelser gennem hele opgaven:

<b>AT</b>	Adventure Terapi
<b>RCT</b>	Randomised Controlled Trial, dansk: randomiseret kontrolleret studie.
<b>TAU</b>	Treatment As Usual, dansk: traditionel behandling
<b>IN</b>	Intervention
<b>ÆAT</b>	Æstetisk Affektiv Teori (Aesthetic Affective Theory)
<b>ORT</b>	Opmærksomheds Restoration Teorien (Attention Restoration Theory)
<b>KAT</b>	Kognitiv Adfærds Terapi
<b>MBSR</b>	Mindfulness Based Stress Reduktion

*Tabel 1 Viser et overblik over forkortelser der benyttes gennemgående i opgaven*

Alle tabeller og modeller i opgaven er udformet af opgavens forfatter, medmindre andet er angivet.

## **Teoretisk afsnit**

### **Stress**

#### **Stressforskning i en historisk kontekst.**

Termen stress dækker over fysiologiske og psykologiske reaktioner, der aktiveres i dyr og mennesker som reaktion på trusler af fysisk eller psykisk velvære eller funktionsniveau. Stress som begreb benyttes i mange forskelligartede situationer og har mange definitioner bag sig. Stress omtales både som en belastning, der påtvinges individet udefra, en tilstand individet oplever, eller noget individet ”har” (Netterstrøm, 2002). Ligeledes har tilgangene til forklaringsmekanismer i stressforskningen med tiden skiftet fra et mekanisk/biologisk fokus over til et dynamisk, psykologisk vurderingsprocesfokus til nu i nyere tid at inddrage et mere systematisk blik på samspillet mellem individet og dets omgivelser.

Begrebet ”stress” blev første gang benyttet i psykologisk litteratur i 1940’erne, men havde på daværende tidspunkt været kendt længe før (Netterstrøm, 2002). Begrebet stammer oprindeligt fra bygningskonstruktion, hvor ”stress” benyttes som en fysisk målestørrelse, der indikerer det pres, der opstår i materialer, når disse påføres belastning udefra (R. Lazarus & Folkman, 1989). I 1900-tallet overførtes denne belastningstankegang til den medicinske forskning af bl.a. Walter Cannon, der med sin beskrivelse af homostasen i 1930’erne forklarede, hvordan kroppens miljø regulerer sig selv omkring en optimal tilstand, samt hvordan afvigelser herfra udløser feedbackreaktioner i nerve-

og hormonsystemer, som igangsætter emotionelle, motiverende tilstande førende til adfærdsændringer målrettet genoprettelse af optimaltilstanden. Ifølge Cannon responderer hjernen på alle trusler – psykologiske såvel som fysiske – på samme måde: Ved at udskille adrenalin. Denne del af homeostaseteorien udgør fundamentet for Cannons Fight/Flight-teori, der forklarer hvordan mennesker reagerer på trusler via aktivering af amygdala og hypothalamus. Denne proces medfører aktivering af det sympatiske nervesystem og senere reguleringer i det endokrine system. Disse fysiologiske ændringer forbereder individet på at kæmpe eller flygte (R. Lazarus & Folkman, 1989).

Fight/Flight-teorien skriver sig ind i en række af emotionsteorier, der forsøger at forklare hvorfor mennesker reagerer som de gør i forskellige situationer eksempelvis i mødet med trusler. I den periode Cannons teori blev udviklet og fremført, var den dominante teori på området James-Lange-teorien, der antager, at en truende stimuli udløser autonom arousal og kropslige adfærdsændringer, samt at emotioner opstår som konsekvens af disse kropslige reaktioner (Holt et al., 2012). Cannon udfordrede med sin teori den eksisterende antagelse, at adfærd forårsager emotion. Sammen med Phillip Bard udviklede han i stedet Cannon/Bard-teorien, der antager, at en truende stimuli udløser aktivitet i hypothalamus, der simultant sender besked til det autonome nervesystem (fysiologisk reaktion) og cerebrale cortex (emotionsprocessering). I Cannon/Bard-teorien er fysiologiske og emotionelle reaktioner altså parallelle systemer, der ikke forårsager hinanden, men interagerer med hinanden (Holt et al., 2012). Denne forståelse bliver toneangivende i senere kognitive stressteorier (Csonka et al., 2006).

I 1936 undersøgte den fysiologiske stressrespons af Hans Selye, der redefinerede termen ”stress” fra at have betydning af en *ydre* belastning til at være en *indre* reaktion, nærmere betegnet en *tilstand* i organismen (Csonka et al., 2006). I Seyles model General Adaptation Syndrom (GAS) beskrives stress som værende den *fysiologiske tilpasningsreaktion på ydre krav* (R. Lazarus & Folkman, 1989). GAS-modellen gennemgås i detaljer senere i fysiologiafsnittet, men det skal nævnes, at stressforskningen, bl.a. med Seyle, tog den drejning, at termen ”stress” nu implicerede en indre, universel og endokrin tilstand, der i sit udgangspunkt er neutral, men over tid kan være skadelig for organismen. I denne medicinske forståelse ses stress som en tilstand, der forstås relativt uafhængigt af omstændighederne uden for individet (Csonka et al., 2006). Igennem 1940’erne blev der forsket bredt i stress i militært regi, med et fokus på stresstilstande før og under belastninger. Af disse undersøgelser fremkom bl.a. viden om stress’ performancepåvirkning, der på basis af Seyles

GAS-model, producerede U-kurven over stress og præstation, der formidler et forhold, hvor stress ses som præstationsfremmende op til et vist setpoint, hvorefter stress er præstationsødelæggende. I 1960'erne udfordredes denne biologiske tilgang til stress af Lazarus, der med teorien om *kognitiv vurdering* samt *coping* kom til at danne fundamentet for den psykologiske forskningsforståelse af stress (Csonka et al., 2006; R. S. Lazarus & Folkman, 1984). Lazarus' forskning udsprang af, at ikke alle individer finder den samme situation truende samt at oplevelsen, som kaldes "stress", opstår i en dynamisk udveksling mellem individet og dets omgivelser (Holt et al., 2012; R. Lazarus & Folkman, 1989). Lazarus's teori *kognitiv vurdering og coping* (KVT) blev banebrydende for et fornyet fokus på individets subjektive forståelse af stressbelastninger. Det er centralt i Lazarus's teori, at individets vurdering og håndtering af stressoren er afgørende for den efterfølgende emotionelle påvirkning, adfærd og fysiologiske reaktion. Lazarus's teori har bidraget til en ændring i den videnskabssteoretiske tilgang til fænomenet "stress" således, at stressforskning ikke blot beror på en *stimuli – respons*-model, men er overgået til en *stimuli – organisme – respons*-forståelse (Holt et al., 2012; R. Lazarus & Folkman, 1989). Teorien gennemgås i detaljer senere i afsnittet "Psykologiske teorier". Lazarus's KVT-teori er siden blevet udvidet og udfordret af en række arbejdspsykologiske stressteorier, bl.a. Krav/Kontrol-modellen, udviklet i 1979 af Karasek og Theorell (Netterstrøm, 2002).

Med miljøpsykologien, hvorunder naturinterventioner hører, introduceres et bredere blik på stressreaktioner som værende en reaktion på forandret omverden med manglende meningsfuldhed og krav, der overstiger menneskets mentale evner. Denne antagelse er evolutionspsykologisk i sit udgangspunkt, men baserer sig på forudgående teories forståelse af stressreaktionen som værende psykosomatisk (Holt et al., 2012; Netterstrøm, 2002) accelereret af kognitiv vurdering (R. S. Lazarus & Folkman, 1984), samt baseret på en afvejning af krav og ressourcer, kontrol samt belønning (Csonka et al., 2006; Netterstrøm, 2002).

Stress er, som det gennemgås ovenfor, på tværs af teorier, blevet operationaliseret både som en *stimuli*, en *respons* og en interaktion mellem omgivelser og individ (Holt et al., 2012). Denne definitionens uigennemskuelighed ses stadig på fagfeltet i dag samt i hverdagsomtale, hvor stress forveksles med travlhed, idet der ikke skelnes mellem stress og stressorer eller stress som en tilpasning eller patologi (Sundhedsstyrelsen, 2007).

**Stress - en adaptiv tilpasningsreaktion.**

Stress er en reaktion på en belastning, (Csonka et al., 2006) der truer individet fysiologisk eller psykosocialt (R. S. Lazarus & Folkman, 1884). Det afgørende for, om en belastning medfører stress er dels belastningens potens og varighed, (Netterstrøm, 2002) og dels hvordan individet oplever og tolker belastningen (R. S. Lazarus & Folkman, 1884). Reagerer individet lystbetonet på en belastning opleves der ikke stress, men opstemthed og årvågenhed (Netterstrøm, 2002).

Stress, som det omtales uden for klinisk praksis (som travlhed, eller øgede ydre krav) er ikke en sygdom, men snarere en tilpasningsreaktion, der mobiliserer ressourcer i mødet med krav (Nielsen & Kristensen, 2007). I og for sig er stress ikke negativt, men hvis stressreaktionen varer for længe, er den både fysisk og psykisk nedslidende for organismen (Ladegaard, Rasmussen, & Netterstrøm, 2014). I visse tilfælde betragtes stress som en sygdom, og diagnosticering af denne sygdom kan ske ved hjælp af de opstillede diagnosekoder. I maj 2018 er der, på tværs af de primære diagnosemanualer DSM-5 og ICD-10, international enighed om tre stressrelaterede symptomgrupperinger, der defineres som; Akut Stress Reaktion, Post Traumatisk Stress Syndrom og Tilpasningsreaktion (American Psychiatric Association, 2013; World health Organization, 1992). Desuden har ICD-10 tilføjet livsbelastningen Burnout (Korczak, Huber, & Kirster, 2010; World health Organization, 1992).

Stress opstår som tilpasningsreaktion på belastninger, kaldet stressorer. Stress kan derfor både opstå som reaktion på flere mindre belastninger eller grundet livstruende oplevelser af katastrofekarakter. Det afgørende for stressudvikling er, om individet føler sig truet og belastet (Netterstrøm, 2002). Grundet etisk forsvarlighed samt den subjektive karakter af "*at føle sig truet*", er det svært at undersøge præcis hvilke typer belastninger, der udvikler stress hos mennesker. Fra eksperimentelle dyreforsøg har forskere dog konstateret, at; *grad af forudsigelighed, grad af kontrol, feedback samt varighed* af stressorer påvirker udviklingen af stress (Netterstrøm, 2002; Wadhwa, 2017). Sociale forsøg med primater har vist, at stressreaktioner også opstår ved sociale konflikter og ændringer i socialt hierarki (Netterstrøm, 2002), hvilket er en viden, der bekræftes ved selvrapporerede stressniveauer i mennesker (Nolen-Hoeksema, 2014).

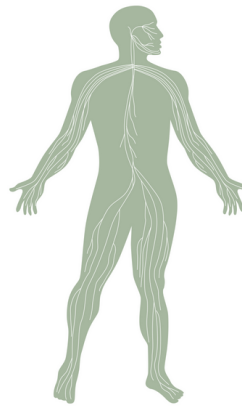
Stressor karakteristika	Korrelation m. stressreaktion	Forklaring
<b>Forudsigelighed</b>	Negativt korreleret	Høj forudsigelig i forbindelse med stressoren, korrelerer med lavere risiko for udvikling af stressreaktion
<b>Kontrol</b>	Negativt korreleret	Høj kontrol over stressoren, korrelerer med lavere risiko for udvikling af stressreaktion
<b>Feedback</b>	Negativt korreleret	Høj grad af feedback på håndteringsprocessen, korrelerer med lavere risiko for udvikling af stressreaktion
<b>Varighed</b>	Positivt korreleret	Jo længere en stressorbelastning varer, des højere er risikoen for udvikling af stress.

*Tabel 2 Viser hvordan karakteristika ved en stressor hænger sammen med risiko for udvikling af stressreaktion*

### **Stressens fysiologi og symptomatologi.**

Stressreaktioner er fysiologisk set en del af det homeostatiske og allostatisk system, der sikrer kroppens trivsel (Csonka et al., 2006). Homeostasen søger indre stabilitet, mens allostasen tilpasser organismen til ydre krav. Dette sker primært vha. det autonome nervesystem (ANS) og hypothalamus-hypofyse-binyre-aksen (HPA-aksen) (Csonka et al., 2006). ANS består af to vekselvirkende systemer; det sympatiske -og det parasympatiske nervesystem, der hhv. har en aktiverende (dvs. stressende) og afslappende (dvs. afstressende) effekt på organismen. Det sympatiske nervesystem (SNS) opnår arousal-øgning af kroppen via udskillelse af neurotransmitterne noradrenalin og adrenalin (Csonka et al., 2006). HPA-aksen bidrager til allostase via udskillelse af binyrebarkhormonet kortisol, der påvirker kroppens organer. Allostatisk processer foregår konstant og er nødvendige, endda effektfremmende, da de sikrer organismens tilpasning til ændrede krav. Aktiveres dette system for kraftigt og for længe opstår en allostatisk belastning hvilket er en fysisk nedbrydelse af organismen som følge af systemets virksomme stoffer.

Det centrale nervesystem består af hjernen og rygraden, og koordinerer al kommunikation mellem krop og hjernens specialiserede områder. Det centrale nervesystem opdeles i to funktioner; det somatiske og det autonome nervesystem, der kontrollerer kroppens hhv. frivillige og autonome processer.



*Model 1 Viser det centrale nervesystem*

Det autonome nervesystem er opdelt i to vekselvirkende dele:



Det sympatiske nervesystem:

Aktiverende og stimulerende

Det para-sympatiske nervesystem:

Afspændende og afslappende

*Model 2 Viser det autonome nervesystems to funktioner, hvoraf det sympatiske nervesystem er ansvarlig for store dele af stressreaktionen*

Den sympatiske aktivering udvikler sig over et fast mønster, der beskrives af Seyle's GAS-model (Netterstrøm, 2002). GAS-modellen beskriver, hvordan det endokrine system over tid tilpasser sit aktivitetsniveau i mødet med trusler. Denne udvikling følger tre faser; alarm, resistens og udmattelse. I alarmfasen mobiliseres arousal, og i denne mobilisering daler modstandsdygtigheden momentært, hvorefter kroppens ressourcer mobiliseres i en fase domineret af SNS. SNS udskiller kortisol, hvilket øger organismens modstandsdygtighed til over normalniveauet. Denne tilstand kaldes resistens og har den funktion, at organismen bliver modstandsdygtig for en periode, men prisen for ressourcemobiliseringen er en langsom og sikker nedbrydning af kroppens ressourcer og immunforsvar, hvilket over tid svækkes af stresshormonerne. Hvis trusselssituationerne fortsætter længere, end organismen har ressourcer til, indtræder udmattelsesfasen. Her vil kortisols nedbrydende effekter tage overhånd, og kroppen udmattes til lavere niveau end inden ressourcemobiliseringen. I slemme tilfælde kan denne udbrænding være dødelig.

GAS-modellen beskriver udviklingen af stressreaktioner over tid og visualiserer hvorfor det er væsentligt at tilbyde hjælp og intervenere, i de tilfælde individer ikke selv kan overkomme deres stressbelastninger.

Evolutionært set er disse stressmekanismer adaptive, da de har tilladt individer at mobilisere energi i mødet med farer (Csonka et al., 2006; Holt et al., 2012; Netterstrøm, 2002). Hjerneområderne, der er ansvarlige for allostasen, er en del af det limbiske system, som evolutionært set er den ældste del af den triune hjerne. Dette medfører, at stressresponsen er en meget potent følelse samt, at menneskehjernen er god til at opfatte trusler (Kolts, 2016). Det limbiske system opererer ikke alene, men samspiller med neokortex og de frontokortikale områder (Holt et al., 2012; Kolts, 2016), hvorfor stressreaktioner ikke alene aktiveres ved reelle trusler, men også ved forestillede trusler.

Ovenstående beskrivelse af stressens fysiologi er en afgørende faktor for forståelse af stressens **symptomatologi**. Oplevelsen ”at reagere med stress” har både et fysiologisk, adfærdsmæssigt, kognitivt og emotionelt aspekt, der alle interagerer.

Fysiske symptomer	Psykiske symptomer	Adfærdsmæssige symptomer
Hovedpine	Ulyst	Søvnløshed
Hjertebanken	Træthed	Lav selvfølelse
Rysten på hænder	Indre uro	Hyperventilation
Svimmelhed	Hukommelsesbesvær	Følelseskulde
Tics	Koncentrationsbesvær	Indsluttethed
Mavesmerter	Rastløshed	Vrede
Hyppig vandladning	Irritabilitet	Aggressivitet
Diarré	Angst	Nedsat præstationsevne
Smerter	Nedsat humoristisk sans	Ubeslutsomhed
Nedsat potens og libido	Følelse af udmattelse	Øget brug af stimulanser
Hyppige infektioner	Depression	Appetitløshed
		Sygefravær

Tabel 3 Viser symptomerne på stress. Model efter ”tegn på stress” fra *Stress på arbejdspladsen*, Netterstrøm (2002).

De fysiologiske symptomer på stress er den direkte konsekvens af et aktiveret sympatisk nervesystem. Stresstilstanden gør kroppen klar til kamp og spænder musklerne op og øger pulsen mv., mens energi drænes fra ”ikke akut livsnødvendige” funktioner såsom sult, overblik, exerkurtivfunktioner og seksualdrift mv. (Netterstrøm, 2002).



Psykologisk er irritabilitet, uro og rastløshed som hovedregel nogle af de første symptomer ved stress. Disse følges potentielt af aggressivitet, ængstelighed og/eller følelsesmæssig tomhed. Træthed samt hukommelsesbesvær og/eller koncentrationsbesvær er primære symptomer, der også ofte følges af følelsesadehoni (Netterstrøm, 2002).

### **Behandling.**

Efter en periode med belastninger samt øget fysisk og psykisk alarmberedskab har kroppen og hjernen brug for at restituere. Restitution kan ses som en homeostatisk proces, der kræver tid for at returnere til oprindeligt niveau. I anbefalingerne til behandling af stresstilstande indgår både fysisk hvile i form af søvn og mental hvile i form af bearbejdningsfri tid. Bearbejdningsfri tid indbefatter fjernelse af elementer, der flytter fokus væk fra nu og her (herunder mails og telefon), tid alene samt ophold i naturen (Ladegaard et al., 2014). Social støtte er endvidere en stærk beskyttende faktor ved stress både som en forebyggende og behandlende faktor (Netterstrøm, 2002). I Maj 2018 findes der, som tidligere nævnt, ingen officielle nationale handleplaner for stressbehandling, men ovenstående er fundet som anbefalinger i håndbøger udgivet af stressforskere og eksperter.

### **Psykologisk stressteori**

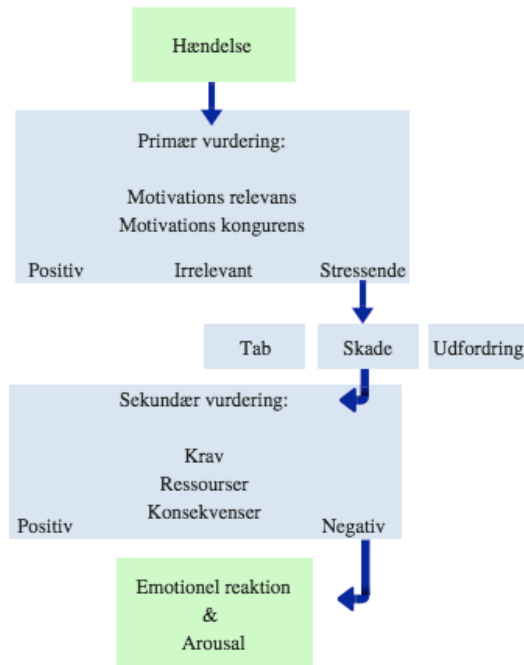
#### ***Kognitiv vurdering og coping-teorien, Lazarus.***

Lazarus's teori om kognitiv vurdering (KVT) er den første psykologiske teori på stressområdet. Teorien er en vurderingsteori, hvilket betyder, at den grundlæggende antager, at emotioner opstår som resultat af en kognitiv vurdering uafhængigt af fysisk arousal. Dette betyder, at individets emotionelle respons i mødet med en stressor afgøres af, hvordan individet vurderer stressoren.

Lazarus identificerer to undertyper af kognitive vurderinger, der tilsammen udgør fundamentet for en potentiel stressreaktion. Disse to underkategorier er: *den primære vurdering*, der søger at vurdere betydningen af hændelsen for individet og *den sekundære vurdering*, der søger at vurdere individets evne til at håndtere konsekvenserne af hændelsen.

*Kognitiv vurdering* dækker over at kategorisere en hændelse som værende fremmede eller hæmmende for individets velvære. Denne evaluering sker automatiseret og derfor primært ubevidst (R.

S. Lazarus & Folkman, 1984). Sammenhængen mellem kognitive vurderinger og den emotionelle reaktion forklares i den *strukturelle model for kognitiv vurdering*. Se model 4.



Model 3 Lazarus Kognitive Vurderings Teori, der forklarer fremkomsten af stressreaktioner

Hvorvidt en stressor opleves som stressende afgøres af to kognitive vurderingstrin:

Primær vurdering:

- a. *Motivational relevans*
- b. *Motivaitonel kongurens*

Vurdering af stressorens relevans for individet, beskaffenhed og omfanget af krav.  
Hvor relevant er denne hændelse for mine behov?  
Er denne hændelse i overensstemmelse med mine mål, eller modarbejdes de af hændelsen?

Model 4 viser del 1 af Lazarus Kognitive Vurderings Teori; Den primære vurdering

Resultatet af den primære vurdering falder i tre mulige kategorier; *irrelevant, positiv eller stressende*. En irrelevant hændelse forstås, som en hændelse ved hvilken individet intet har at tabe eller opnå og derved er minimalt investeret i eller knyttet til hændelsen. Denne kategori tjener den overlevelserelevante funktion, at det er adaptivt for mennesket at habituere sin opmærksomhed. Ved den positive vurderingskategori forstås hændelser, der sikrer eller øger velvære fysisk, psykisk eller socialt. Vurderingskategorien *stressende* dækker derimod over en risiko for tab, trussel eller udfordring af fysisk, psykisk eller socialt velvære. Så snart et individ har foretaget en primær vurdering

og vurderet, at hændelsen er enten truende eller en udfordring, igangsættes den sekundære vurdering af, hvorvidt og hvordan mødet med stressoren kan håndteres (R. S. Lazarus & Folkman, 1984).

Sekundær vurdering	Vurdering af hvad der bør og kan gøres i mødet med hændelsen.
a. <i>Vurderings af stressorens krav</i>	
b. <i>Vurdering af indre og ydre ressourcer tilgængelige</i>	
c. <i>Vurdering af konsekvenser ved at udføre nødvendige handlinger</i>	

*Model 5 viser del 2 af Lazarus Kognitive Vurderings Teori; den sekundære vurdering*

Samspejlet mellem den primære vurdering af, *hvad der er på spil*, og den sekundære vurdering af, *hvorvidt individet tror på, at denne kan mestre situationen*, udgør balancen, der forudsiger intensiteten af den emotionelle reaktion (R. S. Lazarus & Folkman, 1984). En væsentlig pointe i forbindelse med denne teori er, at der på et hvert stadie i modellen kan laves usande vurderinger, hvilket påvirker vurderingen af, og dermed reaktionen på, stressoren (Holt et al., 2012). Ifølge Lazarus opstår stress som en konsekvens af en oplevet og selv vurderet uoverensstemmelse mellem; på den ene side *krav og ressourcer* og på den anden side *forventet konsekvens og betydningsfuldhed for individet*.

### *Coping:*

Begrebet *coping* dækker over de strategier, individet benytter i mødet med en stressor. Det kan være for at håndtere eller beskytte sig imod eksempelvis en psykologisk trussel. Overordnet findes der, ifølge Lazarus, to tilgange til coping; *den problemfokuserede tilgang* og *den emotionsfokuserede tilgang*, hvilke hhv. forsøger at kontrollere og håndtere stressoren eller moderere egen reaktion på denne eller moderere ens vurdering af stressoren (Hansen-Ketchum, Marck, Reutter, & Halpenny, 2011; R. S. Lazarus & Folkman, 1984). Der findes ikke gode eller dårlige copingstrategier, da al tilpasning er tilpasning. Hvorvidt en copingstrategi er adaptiv afgøres af, om den er tilpasset situationen korrekt. Eksempelvis vil problemfokuseret coping antages at være fordelagtig i mødet med en kontrollerbar stressor, men er stressoren ikke kontrollerbar, kan problemfokuseret coping være nyteløst og udbrændende, mens emotionsfokuseret coping kunne anses som mere fordelagtigt (Holt et al., 2012; Wadhwa, 2017).

**Klinisk stress.*****Inkluderede Diagnoser.***

Stresssymptomer er lidelsesfulde og funktionsnedsættende. Almindelige stressreaktioner, i sig selv, er dog ikke en diagnosekode. For at kunne undersøge en potentiel behandlingseffekt, er det for nærværende review derfor besluttet at inkludere diagnoserne PTSD og Tilpasningsforstyrrelse, der i ICD-10 og DSM-5 er klassificeret som patologiske reaktioner på stressorer (World health Organization, 1992). Disse er inkluderet, da de er det tætteste på en operationaliseret international enighed om tilstanden stress som følge af en trussel på selvet. Herunder ville diagnosekoden *Akut Stress* også tilhøre, men denne er ekskluderet fra reviewet grundet dets diagnosekrav om varighed under 48 timer, hvilket gør tilstanden uegnet for de behandlingsinterventioner, der undersøges i denne opgave. Reaktionskoden Burnout, fra ICD-10 inkluderes som repræsenterende for den patologiske tilstand som langvarige ikke katastrofe udløste stressbelastninger kan medføre.

ICD-10	DSM-5
Posttraumatic stress disorder (F43.1)	Posttraumatic stress disorder
Adjustment Disorder (F43.2)	Adjustment disorder
Burn-out state (Z73.0)	Other specified trauma- and stressor-related disorder & Unspecified trauma and stressor-related disorder
<i>(World health Organization, 1992)</i>	<i>(American Psychiatric Association, 2013)</i>

*Model 6 model over de 2 primært benyttede/anerkendte internationale diagnosesystemers kodninger af stressrelaterede lidelser, eks. Akut stress belastning.*

I sommeren 2018 forventes den nyeste revision af International Classification of Diseases, ICD-11, at udkomme (World health Organization, 1992). En af ændringerne heri bliver oprettelsen af en diagnostisk kategori for diagnosekoder udløst af og/eller relateret direkte til stressorbelastning. Denne kategori varsles at indeholde; Akut Stressbelastning, Tilpasningsforstyrrelse og PTSD, med revurderede diagnostiske krav, samt de nye diagnosekoder Komplex PTSD, Forlænget Sorgreaktion og Barndomsudløst Reaktiv Tilknytningsforstyrrelse (Haravuori et al. 2016).

**Stressrelaterede diagnoser.**

Nedenfor er udformet en model, der samler psykologisk viden om de kliniske stressrelaterede lidelser. Modellen er opstillet, for samtidigt at redegøre for, samt tydeliggøre den variation i operationalisering og baggrundsforståelse, som stressforskningen i skrivende stund præges af.

	<b>PTSD</b>	<b>Tilpasnings-forstyrrelse</b>	<b>Burn-out</b>
<b>Beskrivelse</b>	Stærkt funktionsnedsættende stressreaktion på en belastning af katastrofe eller livstruende karakter. Tilstanden præges af genoplevelse, undgåelsesadfærd, iritabilitet, søvn-, koncentrations-, og hukommelses-besvær samt humørsvingninger. Diagnosen er opstået som behov for, at beskrive de individer hvor reaktioner efter traume er af vedblivende, voldsom og livs-invaliderende karakter (Castonguay & Oltmanns, 2013).	Gives til personer, der inden for 3 måneder efter en kendt, ikke ekstrem, stressor oplever emotionelle og/eller adfærds symptomer, der anseeligt forværrer funktionsniveau mentalt eller socialt, og er funktionsnedsættende I en grad der overstiger almen forventning stressoren taget i betragtning (American Psychiatric Association, 2013; Wold health Organization, 1992; Yaseen, 2017).	ICD-10 kode for mentaltilstand under afsnittet; <i>livs-problematikker udløsende lægekontakt</i> . Koden er ikke en isoleret diagnostisk kategori (Bianchi, Schonfeld, & Laurent, 2015; Korczak, Huber, & Kirster, 2010), men diagnosticeres dog ofte. Tilstanden beskrives som emotionel, fysik og kognitiv udmattelse, med symptombillede præget af de-personificering og nedsat følelse af mestring, forsaget af langvarig job-stress (Bianchi et al., 2015; Wold health Organization, 1992).
<b>Prævalens</b>	Estimater varierer ift. Grupperingers varierende eksponering for traumer, tilgang til behandlingssystem, kulturelle tolkninger af symptomer mv.  <i>Danske estimater:</i> 1% af befolkningen 10% blandt overlevende efter katastrofer/krig 30% blandt voltægts ofre	Tilpasningsreaktion er en af de hyppigst stillede diagnoser i psykiatrien (Yaseen, 2017). Registerstudier på tværs af Amerika, Canada, Australien og Iran finder at 11-12% af de diagnosticerede i psykiatrisk regi diagnosticeres med en tilpasningsforstyrrelse (Strain et al., 1998; Yaseen, 2017).	Grundet usikker omkring konstruktet er incidents og prævalens svære at opgøre korrekt.
<b>Ætiologi</b>	Grad af interpersonel nærhed for traumet korreler positivt med risiko for PTSD udvikling. Samtidig menes køn at være en risikofaktor, da to gange så mange kvinder som mænd udvikler PTSD I sammenlignelige situationer. (Castonguay & Oltmanns, 2013)	Hændelser som parforholdsproblematikker, økonomiske kriser, sygdom og store livs-omstillinger mv. er den primære udløsende faktor for tilpasningsforstyrrelser (Yaseen, 2017).	Udløses af kontinuerlig og langvarig belastning. Ætiologibeskrivelser af burn-out fokuserer på den emotionelle udbrændthed, hvorfor burn-out særligt omtales i forbindelse med emotionelt krævende job.

<b>Prognose &amp; ko-morbiditet</b>	Medfører ekstreme belastninger af sociale relationer. Komorbiditet med depression, angstlidelser, misbrug, suicidalitet mf. Livstids-prævalens for en ko-morbid lidelse er 66%. Hyppig undgåelses og "emotionel bedøvelses adfærd" med stimulanser (Castonguay & Oltmanns, 2013).	Tilpasnings reaktion har gode prognoser, og majoriteten af de der får tilskrevet en tilpasningsreaktion kommer sig (Yaseen, 2017). Diagnosen må dog ikke undervurderes og kræver samme behandlingstid som diagnoser som eks. Depression og angst (Strain et al., 1998). Tilpasningsreaktion er særligt ko-morbid med personlighedsforstyrrelser (Strain et al., 1998) samt misbrug, selvskaade og øget suicidalitet-risiko (Yaseen, 2017).	---
<b>Behandling</b>	PTSD behandles primært med traume-fokuseret psykoterapi, af kognitiv adfærdsterapeutisk karakter. Behandling fokuserer på psykoedukation, angst håndtering, eksponering og kognitiv rekonstruering (Bradley et al., 2005; Castonguay & Oltmanns, 2013). Angst håndtering indeholder ofte elementer af afslapningsteknikker, eks. vejtrækningsøvelser og afspændingsøvelser. Eksponeringsterapi involverer at eksponere sig selv for stimuli relateret til traumet, i virkeligheden og forestillet, i trygge rammer, for at udsukke betingede angst responser på stimuli, og derved genvinde sikkerhed mv. Det antages, at de virksomme mekanismer ved denne interventionsform er; <i>gradvis habituering af angstniveau, integration af korrektiv information, anerkendelse af traumets karakter som enkeltstående hændelse, og opbygning af indre mestrings-følelse</i> (Bradley et al., 2005; Castonguay & Oltmanns, 2013).	Primært KAT og problemløsnings-terapi. Brugen af KAT er fundet ikke at have signifikant effekt i forkortelse af sygedage, sammenholdt med venteliste/ingen behandling, mens effekten af problemløsnings terapi er fundet signifikant (Arends et al., 2012).	---

Tabel 4 Viser en oversigt over karakteristika for de i reviewet inkluderede diagnosekoder.

## Diagnosticering.

På tværs af diagnosesystemerne er diagnosticering af PTSD fokuseret på arten og oplevelsen af stressoren, samt varigheden og intensiteten af symptomerne. Inden for DSM-5 har udviklingen for forståelsen af PTSD medført en omkategorisering fra DSM-4 til DSM-5 således, at PTSD er flyttet fra Angst-kategorien til Stressorudløst-kategorien (Castonguay & Oltmanns, 2013). Dette afspejler

en øget forståelse af, at årsagsforklaringer bør placeres i kontekst og dynamikker fremfor i individet. Diagnosekoden Tilpasningsreaktion placerer sig differential diagnostisk imellem den ikke-patologiske stressreaktion og andre kliniske diagnosekoder ved at repræsentere en stærkere emotionel reaktion end forventet for stressoren. Sammenholdes diagnosekoden Tilpasningsreaktion med PTSD er symptombilledet for Tilpasningsreaktion af kortere varighed, ikke katastrofeudløst og indeholder ikke krav om genoplevelse og undgåelsessymptomer (American Psychiatric Association, 2013; Strain et al., 1998; World health Organization, 1992; Yaseen, 2017).

Burnout er en ny tilføjelse til ICD-10. Der findes ikke en tilsvarende diagnose i DSM-5. Diagnosen er kategoriseret under indeksskapitlet; *XXI faktorer med påvirkning for helbred og anden kontakt med sundhedsvæsenet* og ikke under *mentale lidelser*. Beskrivelsen af symptomatologien er kort; *a state of vital exhaustion* (World health Organization, 1992). Burnout screenes ofte med skalaen Maslach's Burnout Inventory, der består af tre subskalaer; *emotionel udmattelse, depersonificering og nedsat følelse af personlig opnåelse* (Bianchi, Schonfeld, & Laurent, 2015). Der findes dog ingen standardiseret operationalisering af konstruktet eller diagnosticeringsprocedure (Korczak et al., 2010). Burnout-klassificeringen kritiseres for at være usikker i sit konstrukt, teoretiske fundament samt tredelingen af symptombilledet. Disse kritikker har medført debat om, hvorvidt der er tale om et selvstændigt konstrukt (Bianchi et al., 2015). Burnout inddrages trods dette i nærværende review, fordi symptombilledet som denne kode dækker over, opleves af mange (Korczak et al., 2010) og pr. februar 2018 er denne kode, den der beslægter sig tættest på symptomatologien for ”stress i hverdagen”.

Diagnosekriterierne for de inkluderede lidelser er gengivet i en samstilling på tværs af den diagnostiske manual i tabel 5 herunder:

PTSD		Tilpasningsforstyrrelse		Burn-out	
ICD-10	DSM-5	ICD-10	DSM-5	ICD-10	DSM-5
<p><b>A:</b> Tidligere udsættelse for exceptionel svær belastning (af katastrofekaraktter), der antages at ville medføre symptomer hos næsten alle.</p>	<p><b>A:</b> Min. 1 af følgende;  Personen har været eksponeret for; død, trussel om død, oplevet eller trussel om alvorlig skade, oplevet eller trussel om sexuel vold på følgende måder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Direkte oplevet, mod selv</li> <li>• Overværet traume</li> <li>• Erfaret at nærstående havde oplevet traumet</li> <li>• Indirekte oplevelse af ubehagelige detaljer, særligt under professionelt arbejde</li> </ul>	<p><b>A:</b> Kendt traume eller belastning (ikke usædvanlig eller katastrofekaraktter) inden for sidste 1 måned.</p>	<p><b>A:</b> Udvikling af emotionelle eller adfærdssymptomer som respons på en eller flere identificerbar stressor(e), manifesteret inden for 3 mdr. efter stressorens begyndelse.</p>	Ingen diagnosticerede kriterier rapporteret	---
<p><b>B:</b> Tilbagevendende genoplevelse af traumet i "flashbacks", påtrængende erindringer el. mareridt.  Stærkt ubehag ved udsættelse for omstændigheder, der minder om traumet.</p>	<p><b>B:</b> Min. 1 af følgende;  Den traumatiske hændelse genopleves hyppigt på følgende måder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Invaliderende tanker</li> <li>• Mareridt</li> <li>• Flashbacks</li> <li>• Emotional distress efter minder om traumet</li> <li>• Fysisk reaktivitet efter udsættelse for minder om traumet</li> </ul>	<p><b>B:</b> Emotionelle og adfærdsmæssige symptomer, men uden at opfylde kriterierne for andre psykiske lidelser.</p>	<p><b>B:</b> Symptomer eller adfærd er klinisk signifikante og repræsenteret ved følgende:  Markant lidelse i højere grad end hvad der ville være forventeligt for den specifikke stressor  Eller  Signifikant funktionsnedsættelse, socialt eller fagligt.</p>		
<p><b>C:</b> Undgåelse af alt der minder om traumet.</p>	<p><b>C:</b> Min. 1 af følgende:</p>	<p><b>C:</b> Varighed &lt;6 mdr.</p>	<p><b>C:</b> Den stressrelaterede tilstand møder ikke de diagnostiske kriterier</p>		



Undgåelse af traumerelaterede stimuli efter traumet på følgende måder:

Traume relaterede tanker eller følelser  
Elementer der vækker traume relaterede minder

for nogen anden  
akse 1 diagnosekode og kan ikke alene tilskrives  
forværring af ake 1 eller 2 lidelser.

D:  
Delvis, evt. fuld amnesi for den traumatiske oplevelse

Eller

Vedvarende symptomer på psykisk overfølsomhed el. alarmberedskab med  $\geq$  to af følgende:

- ind- el. gennemsovnings-besvær
- irritabilitet el. vredesudbrud
- Koncentrationsbesvær
- Hypervigilitet
- tilbøjelighed til sammenfaren

D:  
Min 2 af følgende:

Negative tanker eller følelser der begyndte eller blev forværret efter traumet på følgende måder:

- Mangelnde evne til at genkalde kerne aspekter ved traumet
- Overdrevent negative tanker eller antagelser om sig selv eller verden
- Overdrevet skyl eller bebrejdelse på selv eller andre for at foresage traumet
- Negative affekt
- Mindsket lyst til aktiviteter
- Isolationsfølelser
- Problemer med at opleve positiv affekt

D:  
Symptomerne er ikke relateret til sorg

E:  
Optræder inden for 6 måneder efter den traumatiske oplevelse.

E:  
Min. 2 af følgende:

Traumerelateret arousal og reaktivitet, der begyndte eller blev forværret efter

E:  
Ved afsluttet stressor samt konsekvenser heraf vedvarer symptomerne ikke mere end 6 mdr.

traumet på  
følgende måder:

- Irritabilitet eller aggression
- Risikofuld eller destruktiv adfærd
- Hyper-årvågenhed
- Øget startle respons
- Svært ved at koncentrere sig
- Søvn problemer

F:  
Symptomer varer mere end 1 måned

G:  
Symptomer medfører lidelse og funktionsnedsættelse på flere livsområder

H:  
Symptomer er ikke foresaget af medicin, misbrug eller anden lidelse

*Tabel 5 Opsummerer diagnosekriterierne for reviewets inkluderede diagnoser; PTSD, tilpasningsforstyrrelse samt burn-out.*

## Naturens stresssænkende effekt

Udsigt til naturligt landskab foretrækkes af majoriteten af mennesker, (R. Kaplan, 2001) og dette er måske ikke uden grund. Naturudsigt fra hjemmet og arbejdet korrelerer med højere velvære og bedre helbred (R. Kaplan, 2001). Dette findes på tværs af segmenter; fra hospitalsindlagte, der kommer sig hurtigere ved natur end ved urban udsigt til fængselsindsatte, hvis antal af lægebesøg korrelerer negativt med udsigt til natur (Eva Sahlin, Ahlborg, Matuszczyk, & Grahn, 2014; Wahrborg, Petersson, & Grahn, 2014). Alene det at se på naturlige omgivelser lader til at have en saltugenetisk effekt på vores sundhed og trivsel. Aktivitet i naturen kombinerer dette med effekterne af motion mv. Det er gentagne gange fundet, at den samme reaktive aktivitet sænker stressniveau yderligere, når den udføres i naturlige omgivelser sammenholdt med urbane/indendørs omgivelser

(Gidlow et al., 2016; Mygind et al., 2018). 30 minutters ophold i naturomgivelser sænker stressniveau signifikant mere end 30 minutters ophold i urbant miljø, hvilket er et fund, der er gentaget i 22 uafhængige studier (Mygind et al., 2018).

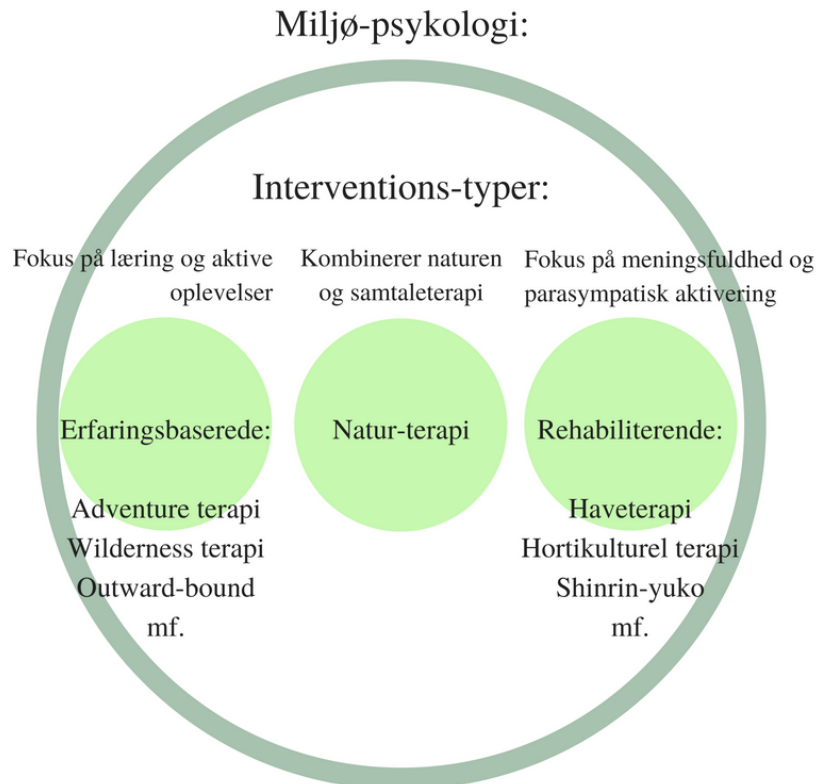
I en undersøgelse af hvilke faktorer, der medierer forholdet mellem grønne områder og sundhed findes *naturens stressreducerende effekt* samt *øget social sammenhørighed* som havende stærkere medierende effekt på forholdet mellem natur og sundhed end *fysisk aktivitet* (de Vries, van Dillen, Groenewegen, Sjerp, & Groenewegen, 2013).

Den stressrehabiliterende effekt af naturen er fundet på tværs af typer, mængder og intensitet af natur. Fra micro-restorative oplevelse som øget arbejdsopmærksomhed ved tilføjelsen af planter i et rum (Raanaas, Evensen, Rich, Sjøstrøm, & Patil, 2011) over fund af signifikant sænket stressniveau blandt hospitalsindlagte ved tilføjelsen af planter til stuerne (Baldwin, 2012) til signifikant mindre forekomst af jobstress som funktion af øget mængde indendørs naturkontakt (Bjornstad, Patil, & Raanaas, 2015). Disse positive aspekter af naturophold implementeres i vidt forskellige dele af sundhedssektoren og med vidt forskellige naturtyper. Anlæggelsen af haver i sundhedssektoren har vist sig at mindske forekomst af Burnout i personale ved at tilbyde pauser og støttende miljøer tilpasset målgruppens behov (Bernez et al., 2018). Ligeledes har *wilderness interventioner* vist sig at bedre unges opfattelse af psykosociale stressorer ved at medføre forbedringer i forsvars- og copingmekanismer (Clark, 2003).

Psykologfagligt placerer naturbaserede interventioner sig under fagfeltet miljøpsykologi, et felt der behandler individet og dets forhold til sine omgivelser og oprindelse i naturen (Jordan, 2015b).

Miljøterapi indeholder et bredt udbud af psykoterapeutiske interventioner, der målrettet integrerer terapeutisk arbejde med naturoplevelser for at opnå terapeutisk udvikling, der ikke kunne opnås ved kun at benytte én af faktorerne (S. S. Corazon, Stigsdotter, Moeller, & Rasmussen, 2012). Disse interventionstyper er endnu ikke endeligt operationaliseret eller afgrænset fra hinanden. Overordnet deler disse interventioner de faktorer, at de alle benytter naturen og alle baserer sig på samme teorier om naturen og psykens interaktion. Derudover adskiller interventionsformerne sig bl.a. ifht. hvordan naturen benyttes (Gass et al., 2012; Jordan, 2015b; Mygind et al., 2018).

Nedenfor er indsat en kortfattet model over miljøpsykologien og dennes interventionsformer for at muliggøre et overblik over fagtermer under videre læsning.



*Model 7 Overblik over miljøpsykologien og dennes interventionsformer*

## Teorier.

I det nedenstående afsnit gennemgås tre af de største naturterapeutiske teorier, på baggrund af hvilke majoriteten af naturinterventioner er udviklet.

### ***Biophilia.***

*Biophilia* er latin for ”kærligheden for alt levende”. Teorien er udviklet af biologen Edward O. Wilson og beskriver, at mennesket er udviklet i -og af naturen igennem evolutionær tilpasning, hvorfor

vores hjerner, og deraf psyke, også er udviklet i -og af naturen. Dette medfører, at vores mentale funktioner er udviklet til at løse et formål i naturen og fungerer optimalt i naturen. Biophilia er ikke ét enkelt instinkt, men et kompleks af instinkter og indlæringsregler (Wilson & Kellert, 1993). Ifølge Biophilia ligger disse systemer så dybt i os, at et liv adskilt fra naturen vil forårsage lidelse og mental ubalance samt, at et liv i samspil med naturen bringer individet tilfredshed og mulighed for selvrealisering (Wilson, 1984). Biophilia har to kerneantagelser; at mennesket er en uløselig del af naturen, samt at mennesket har en iboende drift imod naturen. Fra at betragte mennesket som en isoleret enhed med ”naturen” som en fremmed ramme uden for sig, argumenterer Wilson i Biophilia for et perspektiv, hvor mennesket er en uløselig del af naturen i den forstand, at mennesket er (en del af) naturen. Dette perspektivskifte benyttes ofte i terapeutisk praksis i naturterapien og miljøpsykologien som en ny ramme for at opnå meningsfuldhed og sammenhæng, hvilket ikke er ulig, hvordan narrativ og kognitiv terapi ændrer individets fortælling og realitetskorrigerer perspektiver for derved at skabe mening og værdi for individet (Wilson, 1984).

Teorien tager udgangspunkt i evolutionsteorien og forklarer, at Biophilia-driften er genetisk forankret i alle mennesker, da mennesket er en del af evolutionen. Forklaringen herpå er, at i 99% af den tid mennesket har eksisteret på jorden, har menneskets overlevelse og trivsel været afhængig af tæt involvering med -og aflæsning af andre levende organismer, hvilket har udviklet den moderne hjerne til at være biocentrisk (Wilson & Kellert, 1993). Biophilia er altså et medfødt sæt af kognitive -og adfærdsreaktioner, der sikrer selvpreservation. Et hyppigt benyttet eksempel herpå er menneskets forhold til slanger og højder. Gennem tiden har det været evolutionært adaptivt at være opmærksom på og frygtsom overfor eks. slanger og højder. Dette har nedarvet en ”instinktiv” modstand mod og opmærksomhed på disse to, hvilket kan ses i den generaliserede tendens til øget frygtrespons på disse elementer sammenlignet med andre, statistisk farligere, stimuli som eks. skydevåben og trafik (Holt et al., 2012; Wilson & Kellert, 1993).

Biophilia-hypotesen opsummeres af Stephen R. Kellert til at indeholde ni dimensioner; *utilitarisk, naturalistisk, økologisk-videnskabelig, æstetisk, symbolsk, humanistisk, moralsk, dominerende og negativistisk*, der alle på én gang beviser eksistensen og funktionen af Biophilia. Disse ni dimensioner beskriver hver en måde, hvorpå mennesket har været afhængig af naturen og derfor udviklet en mental eller adfærdsmæssig evne. Lang tid efter udviklingen af denne evne, er denne måske ikke længere nødvendig for livsopretholdelse, men ”instinktet”/tendensen er stadig i os, hvorfor det at

agere på instinktet stadig medfører nydelse, lige såvel som manglende ageren på instinktet vil medføre afsavn jf. Biophilia (Wilson, 1984).

<b>Dimension</b>	<b>Definition</b>	<b>Funktion</b>	<b>Arv</b>	<b>Psyke.</b>
<b>Utilitarisk dependens</b>	Praktisk og materiel udnyttelse af naturen og dennes ressourcer	Livsopretholdelse og sikkerhed	Udforskningen af naturen, som afsøgning af ressourcer, har været fundamental for menneskelig livsopretholdelse. Dette har udviklet nysgerrighed og nydelse ved at undersøge og opdage.	<i>Mennesket stimuleres og udvikles ved at undersøge og afdække ukendt viden og områder. Manglende stimulering af denne dimension medfører risiko for resignation, ligegyldighed og depressive tendenser.</i>
<b>Naturalistisk dependens</b>	Nydelse fra direkte kontakt med naturen	Nydelse som en motiverende emotion, øgende chance for nysgerrig adfærd	Nydelse ved interaktion med naturlige omgivelser har udviklet praktiske færdigheder i mennesket. Samtidig har udviklingen af belønningsfølelse ved naturinteraktion medført rekreativt potentiale	<i>Mennesket kan finde nydelse i værdsættelsen af naturen. Der udløses belønnings neurotransmittere ved interaktion med smukke natur elementer, dyr mv.</i>
<b>Økologisk-videnslabelig dependens</b>	Menneskets udviklede evne til at studere strukturer, funktion og forhold i sine omgivelser	Evnen har muliggjort vidensudvikling, forståelse og observations-evne	Udvikling af mental kapacitet for kompleks tænkning	<i>Menneskelig logisk og abstrakt tænkning</i>
<b>Æstetisk dependens</b>	Fysisk tiltrækning imod skønhed i naturen	Afføder inspiration, harmoni, nydelse, fred og restitution	Rehabilitering ved ophold i naturen/ved naturlige elementer og drift imod livsopretholdende områder	<i>Mennesket trives og restituerer i natur-smukke omgivelser, og drages imod disse trygge steder. Ophold i ikke trygge/ikke æstetiske omgivelser antages at have modsatrettet effekt.</i>
<b>Symbolisk dependens</b>	Metaforisk brug af naturen i sprog, udtryk og symbolik	Kommunikation og mental udvikling	Facilitering af kommunikation og abstrakt tankevirksomhed	<i>På tværs af kulturer benyttet mennesket naturen i symbolik. Dette letter kommunikation af abstrakte ideer. Det antages at brugen af "naturlig" symbolik øger forståelse.</i>
<b>Humanistisk dependens</b>	Stærk følelsesmæssig tilknytning overfor naturen	Opbyggelse af fællesskaber, dele- og samarbejdsrelationer med andre mennesker, næret af ønsket om at beskytte "egen del af natur" eks. Hjem eller territorie mv.	Sikrer fysisk og emotionel opretholdelse at udvikle altruisme og forbundenhed med andre levende organismer	<i>Altruisme imod, samt emotionel tilknytning til, natur elementer som områder, væsner mv. medfører selvopofrelse og samarbejde i højere grad end andre elementer.</i>
<b>Moralistisk dependens</b>	Spirituel tilknytning til og etisk bekymring for	Moralistisk dependens medfører følelse af	Faciliterer samarbejde og strukturel stabilitet i samfund/flok.	<i>Mennesket har kunnet finde, og kan finde en</i>

<b>Dominatrisk dependens</b>	Fysisk kontrol og dominans over naturen og dens elementer	Har udviklet redskaber og metoder til praktisk, mekanisk og strukturel kontrol over naturens elementer	Har sikret tryghed og stadig udvikling af viden og evner.	<i>Mennesket motivres af evnen til at overvinde modstand, herunder naturen, og opnår nydelse ved en følelse af at mestre eller "tæmme" naturen</i>
<b>Negativistisk dependens</b>	Frygt, væmmelse og fremmedgørelse i mødet med farlige natur elementer	Overlevelse, sikkerhed, beskyttelse, tryghed	Overlevelse	<i>Mennesket har en instinktiv frygt for visse naturelementer</i>

Tabel 6 Viser et overblik over Biophilias ni dimensioner beskrevet af Kellert i *The Biophilia Hypothesis*. Kolonne et til fire er fra Willsons oprindelige model, mens kolonne fem er tilføjet som målrettende tabellen modrelevans for psykologisk behandling.

Biophilia har siden sin offentliggørelse inspireret flere miljøpsykologiske forsøg, der bekræfter teoriens hypotese om en medfødt "kærlighed" for naturen (Rachel Kaplan & Kaplan, 1989; Ulrich, 1983). Bl.a. benyttes Biophilia som forklaringsmekanisme for forsøg, der viser, at placering af planter i et rum gør tilstedeværende mennesker mere komfortable og trygge og deraf mindre stressede (Baldwin, 2012).

### *Biophilia og psykologien.*

Biophilia er i sit udgangspunkt ikke rettet imod psykologisk behandling, men den forståelse og det paradigmeskifte teorien medfører, bidrager til den saltugenetiske forståelse af det "gode liv" og er blevet fundamentet for bl.a. naturterapeutisk behandlings fokus på at styrke klienters følelse af meningsfuldhed og forbundethed med deres omverden (Jordan, 2015b; Jordan & Hinds, 2016).

### *Biophilias budskab om perspektivskifte.*

Biophilias budskab afspejles i opbygningen af originalværket fra 1984. Værket startes med en detaljeret fascination og beskrivelse af myren, og hvordan denne lever i sindrige, komplekse systemer, der har overlevet alle tider, konflikter og historiske perioder, samt hvordan myren repræsenterer DNA-strengene så komplekse, at vi endnu ikke forstår dem. Dette syn på myren, der normalt knapt bemærkes af majoriteten af mennesker beskriver og repræsenterer denne teori fokusskifte (Wilson, 1984). At betragte myren som et uvæsentligt insekt "uden for os" eller at betragte myren som et komplekst levende væsen med en fascinerende historie er begge, i deres udgangspunkt, neutrale og sande betragtninger. Vi kan betragte verden på den ene eller den anden måde. Det er blot et spørgs-



mål om perspektiv, men fra en psykologisk vinkel, har de to perspektiver potentielt forskellige konsekvenser for individets følelse af samhørighed med og værdsættelse af omverdenen - og deraf individets mentale og emotionelle tilstand.

Værdien i et langsomt og værdsættende detaljefokus gengives i fortællingen om, hvordan biologen leder efter insekter i skovbunden; en kvadratmeter indeholder uendeligt liv og fortællinger – men dette opleves kun, hvis biologen koncentrerer sig om det. *"Drejes blikket forsvinder det"* (Wilson, 1984). Denne beskrivelse er sand for mange detaljer i naturen, og deraf livet, men fungerer også som en metafor for, hvordan mennesket generelt tilgår livet. Vi må aktivt dreje vores "hurtige sind" ind på at opleve og værdsætte vores omgivelser, da vores informationsoptimerende opmærksomhed ellers blot vil søge at klumpe stadig mere information sammen. Dette bevidste, værdsættende fokus beskrives i Biophilia som forskellen mellem om vi, når vi ser på græsset foran os, ser blot en flade af jord eller et nuancerede system af liv (Wilson, 1984). Denne tilgang har inspireret udviklingen af øvelser som shinrin-yoku, naturmeditationer, naturbaseret mindfulness samt adventure terapeutiske øvelser som solo -og udesidning (Gass et al., 2012; Jordan, 2015b).

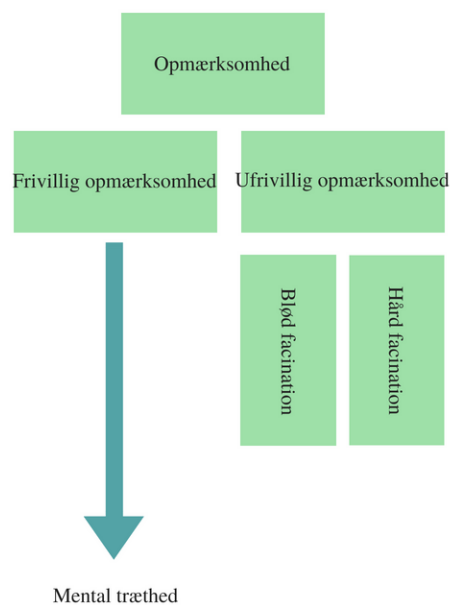
Psykologfagligt ses flere potentielle terapeutiske elementer i denne teori, som kan benyttes i klinisk praksis. Arbejdet med perspektivskifte, nuancering, meningsfuldhed og måske endda ændring af narrativer genfindes i flere psykoterapeutiske traditioner. I Biophilia er denne ændring af perspektiv forankret i biologien – og senere miljøpsykologien – hvilket giver en mulighed for en sammenhængende og meningsfyldt komplementær forklaringsmodel for verdenen, som er let forståelig og alligevel uendelig og forunderlig. Endeligt kan den biologisk forankrede biophiliske forklaringsmodel benyttes psykoeducativt.

Budskab	Beskrivelse
Perspektivskifte	Bevidsthed om at alt i naturen omkring os er komplekse systemer af liv
Bevidst værdsættende fokus	Et langsomt bevidst værdsættende fokus muliggør at vi kan se, og værdsætte, kompleksitet og sammenhæng omkring os
Mennesket er naturen	Mennesket er en uadskillelig del af naturen
Mennesket har en medfødt drift imod at opdage naturen	Den menneskelige hjerne er udviklet af evolutionen, hvorfor vores sind stadig præges af de 9 dimensioner, der repræsenterer forskellige aspekter af menneskets instiktive drift imod naturen

*Tabel 7: Tabel over væsentlige budskaber i Biophilia teorien*

***Opmærksomheds-Restorations-teorien, Kaplan & Kaplan.***

Opmærksomheden er en begrænset ressource. Dette er udgangspunktet for Kaplan og Kaplans teori om naturens rehabiliterende effekt på opmærksomheden kaldet Opmærksomheds-Restorations-teorien – oprindeligt: Attention Restoration Theory (ORT). Ifølge teorien har mennesket to typer af opmærksomhed: Frivillig opmærksomhed (også kaldet rettet opmærksomhed) og ufrivillig opmærksomhed (også kaldet spontan opmærksomhed, eller fascination) (Kaplan & Kaplan, 1989).



*Model 8: Opmærksomhedstyperne jf. teorien om Attention Restoration*

Den frivillige opmærksomhed styres bevidst af individet og rettes imod de stimuli, vi ønsker at beskæftige os med. Denne opmærksomhed bruges, når vi bearbejder data mentalt og benytter mental energi, da opmærksomheden samtidig med processeringen af data også bruger energi på at undertrykke konkurrerende stimuli fra at nå vores opmærksomhed. Denne undertrykkelse af konkurrerende stimuli forbruger mental energi. Fortsættes energiforbruget fra den frivillige opmærksomhed længe og/eller uden pauser, bruges energien op, og tilstanden ”mental træthed” risikerer at ind-

træde. Mental træthed er en tilstand af manglende engagement og glæde ved en opgave, samt manglende evne til at fokusere på og koncentrere sig om opgaven. En tilstand, der på mange punkter modsvarer diagnosekriterierne for stress og særligt Burnout. Til trods for, at den frivillige opmærksomhed er en begrænset ressource er det en vigtig og positiv funktion. Den frivillige opmærksomhed står for al bearbejdning, der muliggør kompleks tænkning og alt, der kræver koncentration. Uden denne ville mennesket aldrig kunne udføre planlægning, problemløsning eller sekvenser af handlinger mv. Det er derfor absolut væsentligt for den mentale funktionsevne, at der værnes om den frivillige opmærksomhed.

Modsat den frivillige, eller rettede, opmærksomhed findes også den ufrivillige, eller spontane, opmærksomhed, der ikke benytter energi. Den ufrivillige opmærksomhed er en reflektiv opmærksomhed, der rettes imod stimuli, der skiller sig ud eller er af særlig potent karakter. Den ufrivillige opmærksomhed kan ikke styres af individet, men retter sig instinktivt imod stimuli, der er truende, æstetiske eller særligt meningsfulde for individet. Denne opmærksomhed benytter ingen mental energi, da den blot drages af stimuli, der skiller sig ud og aktiverer en instinktiv fascination, hvorfor denne opmærksomhed naturligt ikke konkurrerer med andre stimuli. Den ufrivillige opmærksomhed, af Kaplan og Kaplan kaldet fascination, har to undertyper; hård fascination og blød fascination.

<b>Opmærksomhedstype</b>	<b>Frivillig</b>	<b>Ufrivillig</b>
<b>Undertyper</b>	---	<i>Hård fascination</i> <i>Blød fascination</i>
<b>Beskrivelse</b>	Denne opmærksomhed rettes bevidst imod et objekt. Mens opmærksomheden fokuserer på en stimulus bruges mental energi på at undertrykke konkurrerende stimuli fra at fange opmærksomheden.	Denne opmærksomhed opstår spontant og drages imod spektakulære og særlige elementer.
<b>Mentalt energiforbrug</b>	Højt energiforbrug – grundet samtidig undertrykkelse af konkurrerende stimuli.	Lavt energiforbrug
<b>Kontrol</b>	Høj kontrol over opmærksomhed	Lav kontrol over opmærksomhed
<b>Effekt</b>	Koncentreret, selvstyret og begrænset.	Refleksiv og uden energiforbrug

Model 9: Model over karakteristika ved de forskellige opmærksomhedstyper jf. Kaplan og Kaplan

ORT er en funktionalistisk evolutionistisk teori, der antager, at menneskets mentale funktioner er fremkommet af evolutionen grundet adaptiv tilpasning til omgivelserne. Dette betyder endvidere, at teorien antager, at de menneskelige funktioner har en meningsfuld sammenhæng med menneskets omgivelser – naturen.

*Mental træthed.*

Mental træthed er en tilstand af manglende mental energi, der opstår efter længere tids frivillig opmærksomhed. Denne tilstand opstår uanset om det foretagne er af nydelsesfuld eller truende, positiv eller negativ karakter. Når den mentale energi bruges op, mister individet evnen til at benytte frivillig opmærksomhed. Dette medfører bl.a. svigtende fokus og inhibition – to elementer, der er afgørende for menneskets funktionsniveau. Mental træthed er en ubehagelig tilstand at være i, og denne medfører hyppigt irritabilitet (Kaplan & Kaplan, 1989). Studier har fundet, at mennesker efter eksperimentelt induceret mental træthed er mindre tolerante, mindre altruistiske, mere aggressive og dårligere til social aflæsning (S. Kaplan, 1995, 2001). En model for typiske eksempler på mental træthed er indsat nedenfor:

Konsekvenser af drænet frivillig opmærksomhed	Beskrivelse	Eksempel
→ Manglende fokus	Mister evne til komplekse fokusering opgaver	Færdsel i trafik, holde en samtale, arbejde, planlægge, huske mv.
→ Manglende inhibition	Mister mental kapacitet for inhibition	Impulsivitet, forhastede og fejlbedømte beslutninger, hovedløs og risikabel adfærd, vrede mv.
→ Social risiko	Impuls-inhibering er nødvendig i sociale interaktioner. Ved mental træthed ses hyppigt anti social adfærd.	Problematikker ifh. at underlægge sig gruppenormer, følge sociale kodeks mv. Overholdes disse ikke, kan det have en social konsekvens. Intolerance, aggression, isolation.

*Tabel 8: Oversigt over konsekvenserne ved drænet frivillig opmærksomhed*

*Restituering af mental træthed via restorative omgivelser.*

Ifølge Kaplan og Kaplan vil omgivelser, der begrænser kravene til den frivillige opmærksomhed give mulighed for pauser og derved virke rehabiliterende igennem bl.a. sænkning af arousal. Samtidig vil forekomst af elementer, der udløser ufrivillig opmærksomhed, eller fascination, også give den frivillige opmærksomhed en pause. Naturen er, ifølge Kaplan og Kaplan, en sådan *lav kravs*-ramme. Kaplan og Kaplan har studeret opmærksomheden i forskellige omgivelser og opdaget, at der er bestemte omgivelseskaraktistika, der kræver mindre frivillig opmærksomhed end andre omgivelser. På baggrund af denne viden har de konkluderet, at der er fire karakteristika, der må være tilstede for, at omgivelserne er restorative. Disse er: 1: *At være væk*. 2: *Udstrækning* 3: *Fascination* og 4: *Kompatibilitet*. ”At være væk” dækker over det at være væk fra sine vante rammer. Når

vi ikke er i de omgivelser, vi plejer, startes de samme associationsrækker ikke, og opmærksomheden vil lettere kunne udnytte evt. pauser. Udstrækning består af to delelementer; mulighed og samhørighed. Disse to dækker hhv. over i hvilken grad, omgivelserne er vidtstrakte og åbne for beskueren på en måde, der indbyder til, at beskueren kan træde ind i omgivelserne og trygt udforske og bruge tid dér (mulighed), samt i hvilken grad omgivelserne består af elementer, der meningsfuldt kan kategoriseres og grupperes sammen således, at der benyttes minimal opmærksomhed på at overskue omgivelserne og gennemskue en meningsgivende sammenhæng deri. Fascination, som er kilden til ufrivillig opmærksomhed, sker når spektakulære stimuli fanger vores opmærksomhed. Endelig dækker kompatibilitet over graden af overensstemmelse mellem betragterens behov og motivation med omgivelsernes elementer og karakteristika. Når disse fire elementer er tilstede samtidig i omgivelserne, danner de rammen for de optimale betingelser for opmærksomheden for at fungere med et minimum af frivillig/rettet opmærksomhed (Kaplan & Kaplan, 1989).

Mennesker udviser æstetisk præference for bestemte områder og elementer (R. Kaplan, 2001; Kaplan & Kaplan, 1989). Det antages i teoriens evolutionspsykologiske fundament, at disse præferencer afspejler underliggende behov og er en motiverende mekanisme, der driver mennesket imod gavnlige og styrkende omgivelser og væk fra potentielt skadelige omgivelser. Æstetiske præferencer ses i dette lys som værende guidende adaptive mekanismer. Heraf følger, at områder, der er trygge for os udløser høj æstetisk præference og vise versa. Dette er forklaringen på, hvorfor visse omgivelser vækker positive emotioner i mennesket, mens andre vækker indifferens eller ligefrem frygt. Denne vurderingsproces af omgivelsernes adaptivitet er kompleks, men foregår ubevidst og instinktivt. Fra visuelle præferencestudier undersøgte Kaplan og Kaplan (1989), hvordan vi kategoriserer omgivelser for herigennem at udlede hvilke kategorier og aspekter/elementer, der er præference for. De fandt ud af, at mennesker kategoriserer omgivelser ud fra to primære kategorier: 1: *Områdets indhold*. 2: *Områdets rummelige karakteristika*. Underliggende for disse to kategorier er, at de fungerer som en vurdering af, hvor nemt området er at fungere og trives i (Kaplan & Kaplan, 1989). I kategorien områdets *indhold* foretrækkes en bestemt balance mellem menneskelig indflydelse og naturlig tilstand. Jo mere menneskeskabt omgivelserne er, jo mindre præference udvises. *Områdets rummelige karakteristika* refererer til hvor brugbart et område er. Dette defineres i høj grad af, hvor åbent og struktureret området er, da dette gør et område nemmere at overskue samt at navigere i. Her scorer meget åbne områder med minimal vegetation samt tæt bevokset og svært fremkommelige områder lavest i præference, mens åbne områder omkranset af træer og med fremkommelig grund scorer højest (Kaplan & Kaplan, 1989).

Ovenstående karakteristika formodes at foretrækkes, fordi de støtter det menneskelige behov for 1: *Forståelse* og 2: *Undersøgelse* – ved at indeholde kendt materiale og vise en tryk overskuelig vej fremad. Når disse to behov kombineres med et kontinuum af let til svært tilgængeligt område, fremkommer en kvadrant med 4 typer af omgivelser kaldet; *Omgivelses præference matrix*:

	<b>Forståelse</b>	<b>Undersøgelse</b>
<b>Visuelt</b>	Sammenhæng	Kompleksitet
<b>Tredimensionelt</b>	Læsbarhed	Mysterium

*Tabel 9: Preference matrix for visuel præference for omgivelsestyper*

### *Naturen og stress.*

Den urbane og komplekse verden mange mennesker lever i i dag dræner hurtigt den frivillige opmærksomhed, da de urbane omgivelser overvejende består af komplekse menneskeskabte elementer, der skal afkodes og samtidig præsenterer individet for en overvældende mængde stimuli og distraktioner, der må undertrykkes simultant. I dag favner den urbane menneskeskabte verden alle områder af menneskets liv, og derfor får mange mennesker ingen pauser fra den frivillige opmærksomhed (Netterstrøm, 2002).

ORT antager, at naturen kan afhjælpe mental udbændthed ved at modsvare det forbrug af mental energi, der sker ved frivillig opmærksomhed ved at tilbyde en mulighed for opmærksomhedspausen i form af omgivelser, der kræver mindre af opmærksomheden. Disse omgivelser fungerer genopbyggende for opmærksomheden bl.a., fordi der i naturen er en høj forekomst af omgivelser, der er nemt navigerbare og nemme at afkode (Kaplan & Kaplan, 1989). Desuden er hjernen dels udviklet til at navigere i disse omgivelser, og dels oplever hjernen belønningseffekter og nydelse ved ophold i visse pro-livsopretholdende omgivelser. Dette sker som resultat af en evolutionær tilpasning. Vigtigst af alt er dog, at naturen tilbyder en høj forekomst af elementer, der trækker på den ufrivillige opmærksomhed, der ingen mental energi kræver (Kaplan & Kaplan, 1989).

### *Æstetisk-Affektiv-teori.*

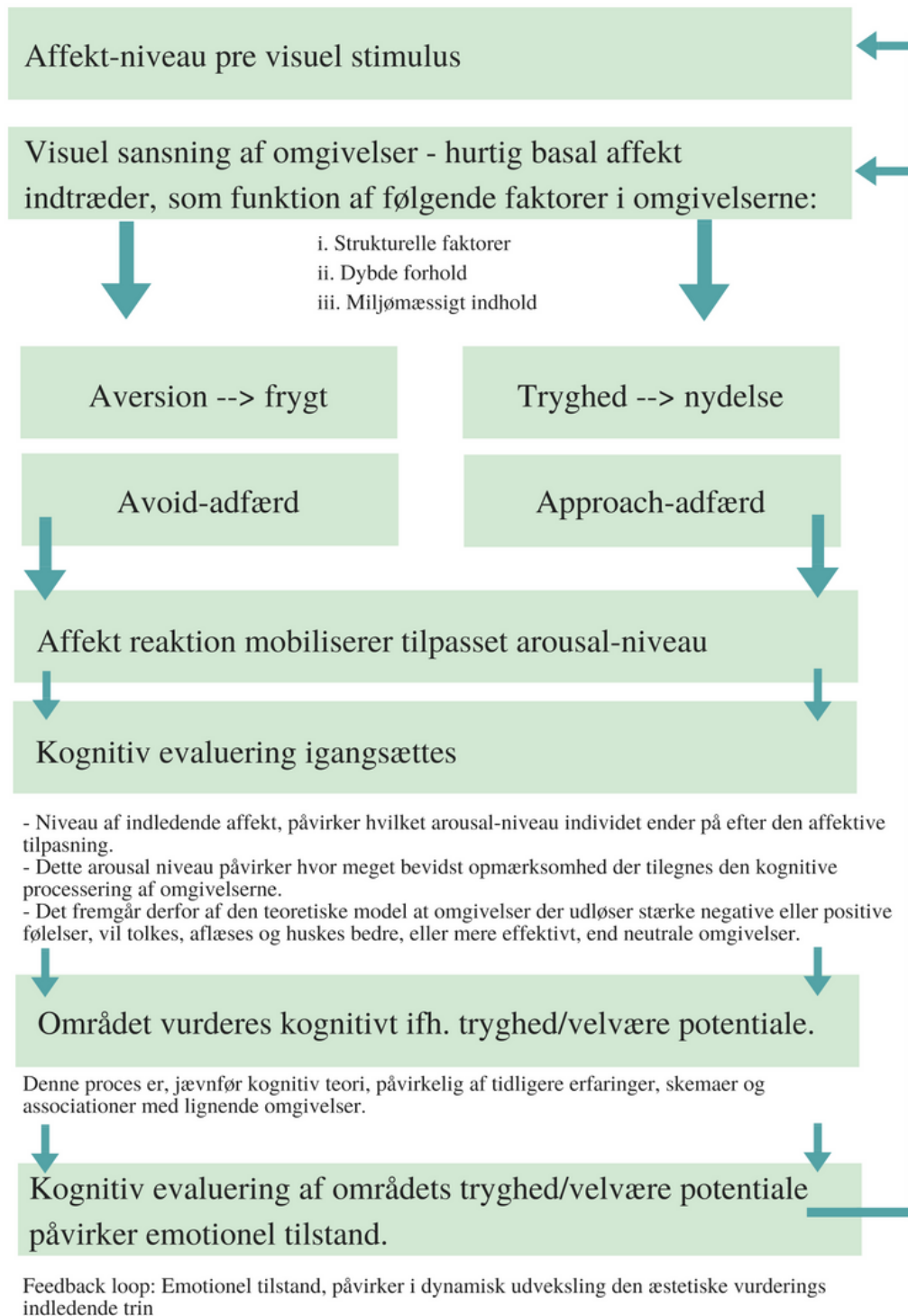
Den æstetisk-affektive teori forklarer, hvorfor mennesker reagerer forskelligt på forskellige omgivelser, og hvad dette gør ved vores emotionelle system (Ulrich, 1983). Som en eco-psykologisk teori antager Æstetisk-Affektiv-teorien (ÆAT), at et individ altid er i et dynamisk samspil med sine omgivelser. Dette gælder også, når individer har emotionelle reaktioner som funktion af deres om-

givelser. De mentale systemer for æstetik, særligt den affektive respons herpå, kaldet æstetisk respons, kan derfor ikke ses som isolerede hændelser, men må forstås i samspil med individets omgivelser, hvor det evolutionspsykologisk antages, at alle bibeholdte reaktioner har en udviklingsmæssig fordel, siden disse reaktionssystemer ses i alle livsområder på tværs af kulturer (Ulrich, 1983).

<b>Affekt</b>	Instinktive emotioner, som følelser og humør
<b>Æstetisk respons</b>	Hurtigt indtræffende neuralt baseret emotionel reaktion, af kategorien; <i>Kan lide/Kan ikke lide</i> -karakter, efterfulgt af velbehag eller indifferens/afsky – på en ellers neutral stimulus

Mennesket fødes med et sæt basale grundemotioner, der anses som værende instinktive. Når et individ ser på en neutral stimulus, i denne forbindelse omgivelserne, vil der prekognitivt opstå basale grundemotioner, der har den evolutionære overlevelsessikrende karakter, at de enten motiverer os til at nærme os (Approach-adfærd), eller undgå (Avoid-adfærd) stimulien (Ulrich, 1983). Dette er den æstetiske respons. Kort efter den indledende instinktive æstetiske respons, der foregår ubevidst, men afføder affektændring, dannes efterfølgende kognitioner, der påvirker og nuancerer den bevidst

oplevede situation. Affekt og kognition fungerer som to separate, men gensidigt afhængige systemer (Ulrich, 1983).



**Model 10:** Illustration af hvordan individets affektive reaktion på omgivelserns visuelle stimuli afføder emotioner (Ulrich, 1983).



Opbygningen af ÆAT's forklaring på, hvordan vi emotionelt reagerer på vores omgivelser, genfindes i hjernens neurale system, hvor basale emotioner som eks. angst eller tiltrækning udspringer fra den "hurtige, men simple", og triunt ældste del af hjernen, det limbiske system, mens kompleks tænkning, som kognitive vurderinger, udspringer af de langsommere arbejdende neo-corticale områder (Holt et al., 2012; Kolts, 2016). Den æstetisk-affektive teori stemmer derfor overens med, hvad vi ved om kognitions processering fra High-Road-Low-Road-teorien. Arousalændringen i modellens trin tre fungerer som den fysiologiske motivator for *approach/avoid* adfærdsændring. Baggrunden for denne adfærdsændring er som nævnt, at trivsels -og overlevelseschancer øges i bestemte omgivelser. Dette medfører at mennesket eks. motiveres til at nærme sig områder, der tilbyder sikkerhed og hvile eller fjerne sig fra usikre områder, som kanter, højder og uoverskuelige områder. Naturens stressrehabiliterende effekt antages at udspringe fra induceringen af disse positive approach-emotioner, samt fra feedback-loopet i modellens trin 7, idet de positive emotioner i sig selv anses som styrkende restitueringsprocesser (Ulrich, 1983).

Ifølge ÆAT udløses positive emotioner ved sansning af bestemte funktionsoptimerende elementer i omgivelserne. Disse elementer opsummeres kortfattet i tabel 10 herunder.

<b>Kompleksitet</b>	Kompleksitetsgrad har en omvendt U kurve sammenhæng med æstetisk præference. Moderat komplekse omgivelser korreler højt, mens lav- og høj-komplekse omgivelser medfører lav præference.
<b>Struktur</b>	Grad af struktur korreler positivt med præference, da dette antages at lette navigation
<b>Dybde</b>	Dybde, eller udsyn, korrelerer positivt med præference da denne faktor sikrer overblik
<b>Underlagets tekstur</b>	Denne faktor støtter evne til at afstands og dybde bestemme via synet
<b>Trussel</b>	Omgivelser med tydelige trussels-elementer udløser avoid-emotioner og er negativt korreleret med præference
<b>Vista</b>	Referer til en lovning om mere information, hvis omgivelserne udforskes. Eks. Snoede, eller halvt skjulte stier. Denne faktor stimulerer nysgerrighed og korreler positivt med præference
<b>Vand</b>	Korreler højt med æstetisk præference, uanset form

*Tabel 10: Opsummering af elementer i omgivelserne, der korelerer med emotioner*

Gennemgang af præcis hvilke faktorer i omgivelserne, der korrelerer positivt med æstetisk respons i bilag 1. Ovenstående Faktorer vil, ifølge ÆAT's model for omgivelser påvirkning på emotioner, give individet enten beroligende, motiverende følelser eller passive/ængstelige følelser. Denne viden benyttes i anlægningen af terapihaver samt i arkitekturpsykologien, hvor ovenstående omgivelselementer benyttes som støtte til restitueringspotentiale (Winterbottom & Wagenfeld, 2015).

### Naturbaserede interventionsformer.

Oplevelsen af at ”være til i naturen” er multimodal og deraf svær at afgrænse til klare kausalitetsforhold (Ulrich, 1983). Der er, i operationaliseringen af naturoplevelsen, tale om en ”væren” med både affektive, kognitive, og fysiologiske dynamikker, der gøres endnu mere kompleks af, at mennesket, på trods af en almen diskurs omkring naturen som værende en ekstern ramme, er skabt af og er en uløselig del af naturens økosystem. Biophilia-teorien har med sin opmærksomhed på dette dannet eller bidraget til fundamentet for mange af de naturbaserede interventioner, der findes i dag (Jordan, 2015b).

Udbuddet af naturbaserede interventionstyper er bredt og heterogent, og en klassificering heraf bliver yderligere besværliggjort af en endnu ikke struktureret terminologi på feltet. Interventionerne deler deres miljøpsykologiske, teoretiske udgangspunkt samt det at benytte naturen og dennes effekter på psyken som en bærende virksom mekanisme i behandlingen. Dog adskiller interventionerne sig i deres tilgang hertil. Den primære adskillelse ses ved en tendens til, at interventionsformerne primært benytter enten; naturens parasympatisk aktiverende -og rehabiliterende effekter eller naturens ændrede ramme som mulighed for eustress baserede oplevelsesaktiviteter, der medfører erfaringsbaseret læring og mestringsoplevelser (Gass et al., 2012; Mygind et al., 2018). Det er fælles for alle interventionerne, at terapeu-

ten er frisat terapirummets rammer, hvilket tillader flere og alternative tilgange til det terapeutiske arbejde. Desuden medfører de ændrede rammer en udligning i autonomi og udvisken af rollefordelinger, der risikerer at forekomme forudindtaget i traditionel terapi. Denne ændring i alliancen kan medføre større autensitet og en stærkere alliance (Jordan, 2015b).

#### Miljø-psykologi / Miljø-terapi:

Miljøpsykologiens centrale budskab er, at mennesket er i et fysisk, kognitivt og emotionelt udvekslings forhold med naturen, der er afgørende for mental sundhed. Miljøpsykologien mener, at bruddet med naturen er den afgørende årsag til menneskets mentale problematikker, og de hypotiserede virksomme mekanismer i miljøpsykologiske tiltag er derfor fokuserede omkring integrationen af reciproke forhold naturen og mennesket imellem. Den endelige definition og afgrænsning mellem miljøpsykologi og terapi diskuteres stadig, men der er en relativ enighed, fra 2009 og frem, om, at miljø-psykologien henviser til studiet af psyken og naturens interaktion, mens miljøterapi henviser til den kliniske praksis brug af psyke-krop-natur integrerende praksisser (Jordan, 2015).

### **Erfaringsbaserede interventionsformer.**

I erfaringskategorien af naturinterventioner findes Adventure Therapy, Wilderness Therapy og Outward Bound baserede ophold (Fernee, Gabrielsen, Andersen, & Mesel, 2015; Gass et al., 2012; Mygind et al., 2018). Disse interventioner baserer sig bl.a. på pædagogiske og indlæringspsykologiske teorier om indlæring og udvikling samt evolutionspsykologiske teorier om menneskets udvikling i samspil med naturen. I disse interventioner arbejdes der terapeutisk med gruppedynamikker, selvværd og narrativer, og som facilitering heraf benyttes naturen som ramme, idet naturen kan accelerere læring ved at tilbyde en ny ukendt ramme med store krav, der kan udløse de problematikker, der ønskes bearbejdet. Der findes endnu ingen endegyldig operationalisering og afgrænsning af de tre interventionsformer; Adventure Therapy, Wilderness Therapy og Outward Bound, og felterne overlapper markant (Gass et al., 2012). På nuværende tidspunkt opfattes Adventure Therapy som et paraplybegreb indeholdende Wilderness Therapy, Therapeutic Outdoor Education mf. (Richards, Carpenter, & Harper, 2011).

#### ***Adventure Therapy.***

Adventure Therapy (AT) er en tværfaglig tilgang til adfærsændrende behandling, der kombinerer individuel samtalerapi, gruppeterapi, friluftserfaringer og erfaringsbaseret læring. AT benytter naturens udfordrende elementer som faciliterende for terapeutisk arbejde, idet naturen, i kombination med skræddersyede udfordringer, kan fremprovokere problematikker, der ønskes bearbejdet og muliggør succesoplevelser ved overvindelsen af disse problematikker (Jordan, 2015b). Metoden benytter eks. naturens direkte feedback, hvilket indbefatter, at naturen tillader erfaringsbaseret læring med en tydelig konsekvenserfaring. Metoden, der primært er udbredt i USA, Canada og Australien, udføres i tværfaglige teams af psykologer, terapeuter, friluftsinstruktører og pædagoger og finder hovedsageligt sted udendørs i varierende grader af vild natur (Gass et al., 2012; Mygind et al., 2018). AT som metode og intervention er heterogen og endnu ikke tydeligt operationaliseret, men pr. januar 2018 er følgende definition den videst anerkendte og benyttede blandt forskere og terapeuter på feltet:

*“AT is the prescriptive use of adventure experiences provided by mental health professionals, often conducted in natural settings that kinesthetically engage clients on cognitive, affektiv, and behavioral levels.”* (Gass et al., 2012)

Ovenstående definition rummer flere elementer, hvilket er opsummeret og forklaret i Tabel 11 herunder:

<b>Brugen af adventure experiences</b>	→ Outdoor og risiko/udfordrings-baserede erfaringer
<b>Benyttes prescribed</b>	→ Intentionelt, etisk og dokumenteret og følger en forudgående fastlagt struktur, skræddersyet ud fra klientens unikke behov
<b>Metoden udføres af mental health professionals</b>	→ Uddannede og certificerede terapeuter og/eller psykologer er ansvarlige for det terapeutiske arbejde
<b>Udføres i natural settings</b>	→ Udendørs, helst i rammer der ændrede fra deltagerens hverdag, og kan have en krævende karakter
<b>Metoden arbejder med kinesthetical engagement</b>	→ Det er en fundamental del af interventionen, at deltageren aktivt bevæger sig og udfolder og udfordrer sig kropsligt, samt gør sig egne situationerede erfaringer af det lærte
<b>Metoden arbejder multi-modalt og integrerende.</b>	→ Deltagerne aktiveres på flere modaliteter der alle tilstræber samme udviklings-mål.

*Tabel 11: Uddybende gennemgang af beskrivelsen af Adventure Therapy*

Disse AT-oplevelser kan tage form af enten dagsaktiviteter som rappelling, kajakroning eller vandring, og er tilrettelagt så de udfordrer deltagerens problematik således, at deltageren får en mulighed for at benytte det lærte terapeutiske materiale i praksis (Gass et al., 2012).

Målet med et AT-forløb er forbedring af self efficacy, hvilket gennemsyrrer alle guides for opbygning af AT-programmer, der arbejder med klienttilpassede udfordringer, hvilke er trinvis opbygget efter zonen for nærmeste udvikling og teorier om succesfuld læring mf. (Gass et al., 2012; Jordan, 2015b).

Nogle af baggrundende for AT's effekt menes at være effekten af den ændrede fremmede setting for terapien, der formodes at mindske modstand overfor den terapeutiske alliance, ved dels ikke at begrænse deltageren og dels ved at agere som "vehicle of change" ved at give neutrale rammer, der tillader deltageren at lære og associere uden at møde forudindtagede erfaringer (Ferneer et al., 2015). Denne neutrale ramme formodes også at styrke den terapeutiske alliance ved at formulere en lige-værdighed og derved styrke autensiteten i relationen i det faktum, at deltager, såvel som psykolog, er lige meget i elementernes vold (Gass et al., 2012).

### **Wildernes Therapy**

Wilderness Therapy benyttes oftest synonymt med Adventure Therapi (Gass et al., 2012; Richards et al., 2011), men kan i enkelte tilfælde understrege et øget fokus på brug af intense ekspeditioner og længerevarende primitive ophold i vild og isoleret natur (Mygind et al., 2018). I de tilfælde hvor

Wilderness Therapi omtales som en selvstændig terapiform, fokuseres ofte på den bevidste brug af afsondrethed og fysiske udfordringer som et middel til resocialisering (Jordan, 2015b).

### ***Outward Bound***

Outward Bound er traditionelt set ikke en behandlingsform, da der arbejdes med, klinisk set, raske mennesker og disses selvudvikling (Gass et al., 2012; Mygind et al., 2018). Der er derfor oprindeligt tale om en pædagogisk og terapeutisk metode. Outward Bound består af selvudviklende lejr ophold, hvor deltagerne bor i kortere eller længere perioder (Ferneer et al., 2015). Outward Bound er en organisation, hvis arbejde er blevet til en model og arbejdsform, der faciliterer selvudvikling og adfærsændring ved brug af udfordringsprogrammer, der lærer deltagerne, som oftest er unge mennesker, praktiske friluftsevner, som bruges til at overleve i den vilde natur. Dette muliggør mestingsoplevelser og udvider deltagerens narrative forståelse af, hvad de kan klare. Den første Outward Bound-lejr startede i 1941, som et åndeligt (mentalt) -og adfærdstræningsprogram for ”utilrettede” unge sømænd, og metoden har siden fungeret som et pædagogisk og terapeutisk tiltag for flere grupperinger med psykiske og sociale vanskeligheder (Ferneer et al., 2015; Gass et al., 2012; Rachel Kaplan & Kaplan, 1989; Mygind et al., 2018).

### **Rehabiliterende naturinterventioner.**

Disse interventionstyper har det til fælles, at de benytter naturens rehabiliterende effekt igennem fokus på parasympatisk aktivering samt opdyrkelse af meningsfuldhed og en følelse af sammenhæng mellem individet og dets omgivelser. Disse interventioner baseret sig i høj grad på Biophilia, Attention Restoration-teorien og Æstetisk-Affektiv-teorien.

### ***Shinrin-yoku.***

Shinrin-yoku er den japanske betegnelse for aktiviteten og tilstanden; ”at skabe kontakt til og absorbere skovens atmosfære, med det formål at opnå fysisk og mental ro”. Dette refereres også til som ”Forrest Bathing”. Shinrin-yoku blev oprettet som statsstøttet behandlings -og forebyggende program i 1982, og har siden 2004 været undersøgt af projektet: ”Therapeutic Effects of Forests”, der har undersøgt enkeltelementer af Shinrin-yokus samspil med det central nervesystem og biomarkører (Tsunetsugu, Park, & Miyazaki, 2010). Metoden har vist multiple psykiske og fysiske

sundhedsfremmende effekter på immunsystemfunktioner, det kardiovaskulære system, respirations-systemet, depressions -og angstniveauer (Hansen et al., 2017b) samt stressniveauer bl.a. ved sænkning af biomarkørmålinger af stressniveauer (B.-J. Park et al., 2007; B. J. Park, Tsunetsugu, Kasetani, Kagawa, & Miyazaki, 2010) og fremme ”mental afslapning”(Hansen et al., 2017b; Song et al., 2016). Shinrin-yoku som intervention foregår ved at deltageren befinder sig i et uforstyrret skovområde. Deltageren bevæger sig her bevidst langsomt, dvs. stilstand eller langsom gang, samt fokuserer på sansning af skoven igennem alle fem sanser. Dette kan gøres alene, på guidede hold, eller i særlige skovområder, hvortil der er allokeret en Shinrin-yoku-guide, hvis rolle det er at støtte deltagerne i det langsomme tempo og motivere aktiv sansning eks. ved sansemeditationsovelser. Sessionerne har tradition for at afsluttes med en simpel teceremoni. De mange fysiologiske effekter af Shinrin-yoku hypotiseres at være forårsaget af kroppens biokemiske og homeostatiske reaktion på at befinde sig i det miljø, som organismen oprindeligt er udviklet i samspil med (Hansen et al., 2017b; Song et al., 2016).

### ***Hortikulturel terapi og haveterapi.***

Hortikulturel terapi og haveterapi er al behandlende praksis hvor aktivt havearbejde kombineres med terapi og rehabilitering for at benytte arbejdet med planterne som faciliterende herfor. Haveterapiens virksomme mekanismer kombinerer æstetiske effekter med fysisk bevægelse, sansninger, samværd, mestring og projektivt, metaforisk arbejde faciliteret af naturens rammer (Jordan, 2015b). Det er vigtigt at pointere, at det primære fokus i interventionen ikke er på produktet, der dyrkes, men på værdien af processen *at dyrke* (Simson & Straus, 1998).

Den første registrerede brug af haver som rekreative er helt tilbage fra de egyptiske dynastier, hvor gåture i særlige haver blev ordineret sindslidende medlemmer af kongefamilien. I 1900-tallet blev landbrug for første gang benyttet på psykiatriske institutioner, hvilket senere, i 1817, udviklede sig til anlæggelsen af rekreative haver på asyler i Nordamerika og Europa (Simson & Straus, 1998). I dag baserer haveterapi sig bl.a. på psykoevolutionære teorier såsom ÆAT, ORT og BIO.

Der findes flere typer af haveterapeutiske forløb. Disse inddeles i tre subtyper; erhvervsrettede forløb, terapeutiske forløb og sociale forløb. For psykologisk arbejde er det terapeutiske forløb det primært benyttede – herunder placeres terapihaven, som gennemgås nedenfor.

HT-programtyper	Modeller	Mål for klienten
Arbejdes orienteret	Rehabilitering	Job ansættelse
Terapeutisk	Medicinsk model	Helbredelse eller bedring
Social	Trivsels model	Øget livskvalitet

Tabel 12 Oversigt over haveterapeutiske programtyper

### **Terapihaver.**

Terapihaver er et samlet begreb for alle former for haver hvor ophold medfører lindring eller helbredelse (U. K. Stigsdotter & Randrup, 2008). I dag udvikles terapihaver i tværfaglige teams af ergoterapeuter, psykologer, anlægsgartnere, arkitekter og brugerrepræsentanter (Winterbottom & Wagenfeld, 2015). Psykologens rolle i et sådant team kan være vurdering af designets samspil med kognition og psyke, såvel som en klinisk psykologs input til hvordan behandling ville kunne finde sted og bedres i miljøet.

Ifølge Stigsdotter og Randrup er ikke alle haver terapeutiske (2008) Til trods for at ophold i naturen i sig selv kan være rehabiliterende (Beukeboom, Langeveld, & Tanja-Dijkstra, 2012; R. Kaplan, 2001) er faciliterede haver og haver målrettet en brugerproblematik mere stresssænkende end blot at opholde sig i en tilfældig have (Bernez et al., 2018). Terapihaven er en behandling og baserer sig på *Evidence Based Best Practice* (EBBP), hvorfor en terapihave skal være anlagt og indrettet efter hensigten at helbrede, med evidensbaserede elementer, målrettet brugergruppens behov. I haven Nacadia, der danner ramme for udviklingen af anbefalinger for terapihaver i Danmark, baseres det psykologfaglige arbejde på terapiformerne mindfulnessbaseret stressreduktion (MBSR) og Accept and Commitment Therapy (S. S. Corazon et al., 2012).

### *Fysiske rammer i terapihaven.*

Forskning i oplevelsesværdier viser, at der er 8 facetter, kaldet oplevelseskarakterer, ved naturomgivelser, der særligt er restituerende for mennesket: *Artsrigt, fredfyldt, åbent, socialt, rumdannende, trygt, kulturelt og vildt*. Forekomsten og kombinationen af disse påvirker hvor vellidt et område er. Særligt kombinationen af *tryghed, fredfyldthed og vildt* medfører restituerende effekter i stresspatienter (U. Stigsdotter & Grahn, 2002; U. K. Stigsdotter & Randrup, 2008).

### *Interaktion og intervention i terapihaven.*

Der udføres overordnet to former for ophold i en terapihave; *passiv haveterapi* og *aktiv haveterapi*. Desuden praktiserer nogle haver, som bl.a. Nacadia, traditionel *individuel samtalerapi* i haven. *Passiv haveterapi* kan beskrives som den proces hvor patienterne opnår mental bedring ved blot at være tilstede i terapihaven og passivt optage sanseindtryk derfra. *Aktiv haveterapi* dækker over *aktiv involvering* i terapihavens rammer, eks. ved havearbejde målrettet bedring af fysisk og mental sundhed. Der arbejdes i terapihaver både individuelt og gruppebaseret, og al behandling foregår udendørs eller i beplantede drivhuse. Haveterapis delelementer kan inddrages i to grupperinger; fysiske og mentale aktiviteter, som listes i tabel 13 herunder.

<b>Mentale aktiviteter</b>	<i>Mindfulness Meditation, sansse stimullering, kropsbevidsthed og krops-terapeutiske, samt symbolske hortikulturelle aktiviteter</i>
<b>Fysiske aktiviteter</b>	<i>Slow Flow, der dækker over langsomme meningsfulde havearbejde, baseret på Flow teorien, samt hårdt fysisk havearbejde</i>

*Tabel 13: Overblik over aktivitetstyper i haveterapeutiske interventioner*

## Metode

Nærværende opgave er opbygget i to dele. Indledningsvist et systematisk review, der søger at belyse området empiri og siden en teoretisk diskussion af disse fund, der ønsker at undersøge, hvorfor empirien finder hvad den finder. Denne opbygning er valgt for at styrke relevansen af reviewets fund.

### Systematisk review

Det systematiske review ønskede at identificere interventionsstudier, der har undersøgt behandlingseffekten af naturinterventioner på en klinisk stresspopulation med det formål at bidrage til evidensbaseret viden om naturinterventioners behandlingseffekt. Samtidig ønskede reviewet at undersøge, hvilke virksomme delelementer i interventionerne, der bidrager til behandlingseffekt med det formål at guide optimering af fremtidige naturbaserede behandlingsplaner samt støtte implementering af empirisk viden i klinisk praksis.

Der blev udført indledende scoping-søgninger i PsycINFO i perioden 05/01/2018-14/03/2018 og udgivet review-protokol på POSPERO d. 29/01/2018, med ID: CRD42018086588. Protokollen blev redigeret 15/02/2018 for tilføjelse af ældre udgaver af diagnosemanualer til inklusionskriterier for studier samt specifikationer for deltagere. Se bilag 2 for fuld protokol.



Den endelige søgning blev udført i databaserne PsykINFO, Scopus, EMBASE, og MEDLINE fra d. 16/03/2018 – 01/04/2018.

Ovenstående databaser er valgt ud fra en psykologfaglig relevans og inklusionskriterium peer reviewed empiri, mens kombinationen af databaser er funderet i et ønske om at dække empiri fra flere overlappende fagfelter i et sundhedpsykologisk felt præget af stor tværfaglighed baseret på både psykologisk, biologisk og medicinsk -såvel som landskabsarkitektonisk, gartnerfaglig og antropologisk empiri.

Database:	Fagligt fokus:	Kvalitets-sikring:	Bidrag til triangulering af empiri:	Krav til søgestreng:
<b>PsycINFO</b>	behavioral and social science	Inklusionskriterium peer-reviewed litteratur	Primær database for psykologisk empiri	---
<b>SCPOUS</b>	science, technology, medicine, social sciences, and arts and humanities	Inklusionskriterium peer-reviewed litteratur	Interdisciplinært og tværfagligt fokus, indholdende både naturvidenskab og psykologi, giver fagligt stor brede på søgning	Kombination af databases brede og søgefacet 2's brede resulterer i en stor søgning, hvilket kræver tilføjelsen af "ekstra begrænsninger" i databasen samt fra-sortering af det flertydige emneord; "nature".
<b>MEDLINE</b>	Biomedicinsk empiri	kvalitets og indholds reviewed og vurderet af <u>Literature Selection Technical Review Committee (LSTRC)</u> inden indeksering i MEDLINE	Bidrager med biologisk, medicinsk og sundhedsfaglig empiri for facet 1 og 2.	Udførligt biologisk tesaurus muliggør MeSH mapping af "nature".
<b>EMBASE</b>	biomedical and pharmacological database	Inklusionskriterium peer reviewed litteratur og mest udførlige Emtree thesaurus af medicinske databaser	Mapper mental health, healthcare policy og biokemi under same MeSH termer	Databasens biologiske empiri-fundament nødvendiggør begrænsning til "menneske forsøg", aldersgrænse; voksne. Samt ekskludering af "nature".

Tabel 14 Viser udvælgelseskriterier ved inkluderede databaser

Problemformuleringen, der guider søgningen er opbygget i PICO-format med følgende indikatorer, der også guider søgningens 2 primære facetter: 1: Klinisk population, stress og 2: Naturinterventioner, behandling:

Patient/population/problem	Intervention	Study design	Comparaison	Outcome
----------------------------	--------------	--------------	-------------	---------

Voksne 18+ Klinisk population  Diagnostiseret med stress relaterede lidelser, diagnostiseret ved DSM-5 IV-VI eller ICD-10 /11  Globalt	Natur leveret målrettet som del af klinisk psykologisk behandling	Empiriske interventions-studier	Ingen behandling Venteliste Treatment as usual Psychopharmica	Sænkning i symptom niveau.
Diagnose-kode:  Tilpasningsforstyrrelse  Posttraumatisk stress syndrome  Burn-out	Inkluderende ale interventioner der bevidst implementerer enhver form for sansning eller erfaring af natur, defineret som planter, naturlige elementer og minimalt forstyrret scenery.	Inkluderende følgende studiedesign: Randomiseret kontrolret interventionsstudie, pre-post intervention studie, non-randomiseret kontrolret studie eller quasi eksperiment.  Inklussions kriterie værende tilfredsstillende pre-post malinger, målet ved internationalt anerkendte screening skalaer, benyttende same test pre og post intervention.		

Facet 1 fremkom på basis af relevante diagnoser samt tesarus for databaserne. Facet 2 fremkom grundet endnu mangelfuld mapping af feltet og manglende tesarus på baggrund af systematisk afsøgning af kerneartiklers emneord udført i samarbejde med kollegaer i samme fagområde samt perlesøgning. Facet 2 søges som emneord og fritekst grundet feltets konstruktion, mens facet 1 søges som emneord. Søgstrengen blev tilpasset hver enkelt database.

Indledende søgninger viste, at det empiriske felt for naturbaserede miljøpsykologiske interventioner er heterogent og endnu usystematiseret, hvorfor søgestrategien måtte tilpasses feltet. For at sikre en valid dækning af empiri i et felt, der endnu ikke er systematisk emneords-mapped i de inkluderede databaser, blev en systematisk afsøgning af relevante nøgleord for facet 2, på tværs af tesarustræer samt perlesøgninger i primærlitteratur, igangsat. Nøgleordssøgningen blev udført af 3 reviewere,

der individuelt arbejdede med undersøgelser indenfor det miljøpsykologiske område, for at sikre minimering af bias. Søgestrengene blev som konsekvens heraf udviklet sådan, at facet 1 (klinisk population) indeholdt en kort, diagnosespecifik, nøgleords/MESHterm søgestreng, kombineret med en lang fritekstsøgning med brede søgeord for facet 2 (naturinterventioner). Søgestrengene blev tilpasset hver enkel database forud for søgning.

På baggrund af ovenstående fremkom 4 unikke databasetilpassede søgestreng, hver opbygget over 2 facetter:

**PsycINFO** TITLE-ABS-KEY : ("adventure therap\*" OR "attention restoration" OR Biophilia OR biodiversity OR "Care Farm\*" OR "Community garden\*" OR "eco psycholog\*" OR eco-psycholog\* OR Ecotherap\* OR forrest\* OR garden\* OR green\* OR greenspace OR "healing forest" OR "healing garden\*" OR "healing Landscapes" OR Horticultur\* OR "horticultur\* garden\*" OR "horticultur\* therap\*" OR "natural settings" OR "nature assisted therapy" OR "nature based therapy" OR "nature contact" OR "nature experience" OR "nature exposure" OR "nature therapy" OR nature-assisted OR nature-based OR "nearby nature" OR outdoor OR "outdoor environment" OR "outdoor therapy" OR plant OR "restorative environment" OR "sensory garden" OR shinrin-yoku OR "therapeutic garden" OR "therapeutic landscape" OR wilderness OR "wilderness experience" OR "wilderness therap\*" OR wood\*)

**AND**

Subject Heading: (adjustment disorders OR Posttraumatic Stress Disorder OR "burn-out")

**Limits:** None

**SCOPUS** TITLE-ABS-KEY ( "Adventure therapy" OR "Care Farm\*" OR "Community garden\*" OR "eco psycholog\*" OR "eco restoration\*" OR "Eco therap\*" OR "forrest bathing" OR forrest\* OR garden\* OR green\* OR "healing forest" OR "Healing garden\*" OR "Healing Landscapes" OR horticultur\* OR "natural settings" OR "nature therapy" OR "nearby nature" OR outdoor OR park\* OR plant\* OR shinrin-yoku OR wilderness OR wood\* )

**AND**

TITLE-ABS-KEY ( "adjustment disorder " OR burn-out OR "burn-out" OR "Posttraumatic Stress" OR "post-traumatic stress" OR "Posttraumatic Stress Disorder" OR stress )

**Limits:** English

Article Or review

Psychology

**EMBASE** TITLE-ABS-KEY ("Adventure therapy" OR Biophilia OR gardening OR "Care Farm\*" OR "Community garden\*" OR agriculture OR Ecotherap\* OR "forest bath\*" OR forest OR garden OR "Healing garden\*" OR agriculture OR Horticultur\* OR "horticultural therapy" OR "Nature assisted therapy" OR "Nature based therapy" OR "nature exposure" OR "nature therapy" OR "nearby nature" OR outdoor OR "recreational park" OR park\* OR *shinrin-yoku* OR "therapeutic garden" OR wilderness OR "wilderness therap\*")

**AND**

Subject Heading: (mental stress OR chronic unpredictable stress OR posttraumatic stress disorder OR emotional stress OR life stress OR job stress OR acute stress OR chronic stress OR acute stress disorder OR stress OR adjustment disorder OR posttraumatic stress disorder OR burn-out)

**Limits:**

Human

Age; adult +18

English (Language)

Journal

**MEDLINE** TITLE-ABS-KEY ("adventure therap\*" OR camping OR "attention restoration" OR Biophilia OR agriculture OR "care farm\*" OR gardening OR "community garden\*" OR "eco psycholog\*" OR Ecotherap\* OR forest OR gardens OR "healing garden\*" OR "horicultural therapy" OR nature OR "nature assisted therapy" OR "nature based therapy" OR "nature therapy" OR nature-assisted OR "nearby nature OR *shinrin-yoku* "therapeutic garden" OR wilderness OR "wilderness therap\*" OR "recreation therapy" OR recreation)

**AND**

MeSH: (STRESS DISORDERS OR TRAUMATIC, ACUTE OR OCCUPATIONAL STRESS OR STRESS DISORDERS, POST-TRAUMATIC OR STRESS DISORDERS, TRAUMATIC OR STRESS, PSYCHOLOGICAL OR Adjustment Disorders/px [Psychology] OR Stress, Psychological OR BURN-OUT, PROFESSIONAL)

**Limits:** None

**Udvælgelse af studier.**

Ovenstående søgning resulterede indledningsvist i 2.483 studier totalt, fordelt på 987 studier fra PsycINFO, 837 studier fra SCOPUS, 485 studier fra EMBASE og 174 fra MEDline. Udvælgelsen af studier bestod af en tretrinnsproces.

Indledningsvis blev resultaterne fra hver database titel –og abstract-screenet for facet 1 og 2, ekskluderende alle studier, der ikke indeholdt en relevant kombination af facet 1 og 2. Denne proces udførtes af 1 reviewer. Indledende screening ekskluderede ialt 2.216 studier, og inkluderede 267 studier. Den store eksklusionsprocent ses som en nødvendig og naturlig konsekvens af søgestrensens bevidst brede opbygning, der indledningsvis inkluderer mange falsk-positive hits i et forsøg på at identificere flest mulige studier på et internationalt ustruktureret felt. Herefter eksporteredes alle 267 inkluderede studier i RIS-format til COVIDENCE. Ved COVIDENCE-sortering af dubletter ekskluderedes yderligere 53 studier. Anden screeningsrunde inkluderede 214 studier og bestod af en title-abstract COVIDENCE-faciliteret screening, baseret på reviewets inklusionskriterier, gengivet i tabel 15 herunder. Screeningen udførtes uafhængigt af to reviewere for at minimere bias.

Anden screeningsrunde ekskluderede 182 studier på baggrund af nedenstående kriterier, og inkluderede 32 studier i tredje screeningsrunde, der bestod af fuldtekst COVIDENCE-faciliteret søgning udført af to reviewere for at minimere bias. Fuld tekstscrening ekskluderede 21 studier på baggrund af fokert patientpopulation (n=5), forkert studiedesign (n=4) samt ikke-empirisk artikelformat (n=2). Afsluttende fuldtekstscrening inkluderer 11 studier i systematisk review.

*\*Ved COVIDENCE-faciliterede søgninger screenes studier uafhængigt af flere reviewere igennem webbaseret COVIDENCE-program. Enhver uenighed om kriteriefit noteres og diskuteres til enighed af reviewere. For 2. screening var tyve studier til debat. For tredje screening var fem studier til debat.*

**Inklusions –og eksklusionskriterier af studier.**

Kriterier for inklusion i det systematiske review var, at studierne levede op til de PICO-baserede inklusions –og eksklusions-kriterier:

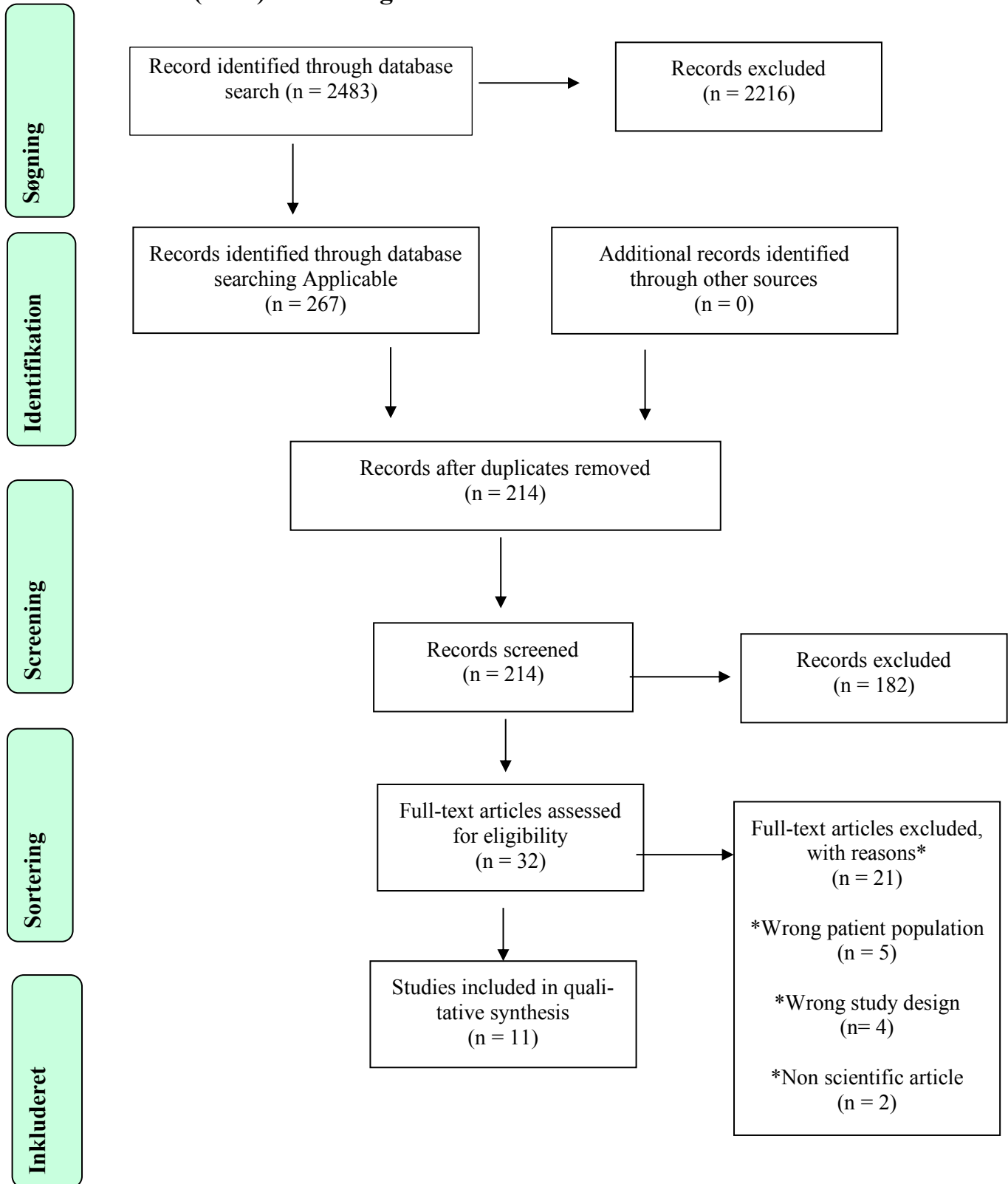
1. Interventionsstudier, af et randomiseret-kontrolleret-, pre-post interventions-, eller kvasiekperimentielt - design
2. klinisk population, diagnosticeret med PTSD, tilpasningsforstyrrelse eller Burn-out, ved internationalt anerkendte diagnosssystemer DSM-5 VI-IV eller ICD-10 10-11
3. mennesker, voksne, alder 18+
4. behandlet med natur baseret intervention, defineret som enhver målrettet sansning eller erfaring af natur eller naturlige elementer, alene eller i kombination med TAU
5. målende pre – post symptom niveauer på internationalt anerkendte screeningsværktøjer
6. sammenlignende med kontrolgruppe bestående af TAU, ingen behandling/venteliste, psykopharmika, within subjects.

Tabel 15 Viser PICO kriterier for inklusion af studier

Som følge heraf blev studier med nonklinisk eller børne/ungdomspopulation ekskluderet, ligesom studier blev ekskluderet på baggrund af designstype.

Det blev ved første screeningrunde tydeligt, at mængden af empiri for naturbaserede behandlende interventioner med klinisk population var lille, og det blev i samråd med vejleder besluttet at tillade afvigning fra den oprindelige protokol og tillade inklusion af studier med anden outcome measure end symptomfald, sålænge disse levede op til krav om interventionsstudiedesign med klinisk population. Dette inkluderede tre studier med funktionsniveaubaserede outcome measures, hhv. kvantificeringer af *return to work*, *sygefravær* og *brug af sundhedssystem* (S. Corazon, Nyed, Sidenius, Poulsen, & Stigsdotter, 2018; Grahn, Palsdottir, & Ottosson, 2017; Palsdottir & Grahn, 2014). Dette outcome measure vurderes relevant for symptomprofilerne for de inkluderede diagnose -og problematikker, da nedsat funktionsniveau er et primært diagnosekrav for alle tre tilstande. Samtidig vurderes outcome measure som repræsentativ for operationalisering af potentiel remission som effekt af interventionen. På baggrund af ovenstående inkluderedes de tre studier trods brud på oprindelig protokol.

**PRISMA (2009) Flow Diagram**



*Model tekst: Aadaptation af PRISMA Flowdiagram (2009) for visuelt overblik over studieseleksionsprocessen over studier inkluderet i systematisk review. Modulering fra oprindelig model; forfatter har tilføjet øverste boks, navngivet "søgning" for eksplicit at identificere/ankende søgningens atypiske brede, for at identificere evt. bias herved. Oprindelige reference: Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement.*

Af flowdiagrammet for nærværende review kan metodiske valg omkring håndtering af fagfeltets endnu ustrukturerede karakter ses. Metodisk benytter reviewet en bred søgestrategi, inkluderende mange studier, hvorfor eksklusion af mange studier i den indledende screening ses. Desuden ses en høj andel af kasseringer på baggrund af forkert patientpopulation. Dette afspejler den manglende operationalisering/diagnostisering af stress som en klinisk tilstand, hvorfor sortering af deltagerne karakteristika først kunne afgøres ved vurdering af benyttede screeningsredskaber og diagnosemanualer.

### **Data extractions formular.**

For at minimere bias samt at støtte tydelig rapportering, i forbindelse med data ekstraktion af reviewets 11 inkluderede studier, udvikledes og benyttedes en data extraction formula baseret på Cochranes anbefalinger. Data extraction-arket er gengivet herunder. Interventionsdesign og indhold er kategoriseret til at være: Samlet i *overordnede interventionstyper, naturtyper, naturdoser, elementer aktiveret, og teoretiske basis*, for at muliggøre sammenligning i syntetisering af reviewets informationer.



Study characteristics	Study design	Participants	Intervention characteristics	Statistical analysis	Elements of change in intervention	Outcome	Results
Authors	Intervention design	Age (mean, range)	Intervention Type: AT, OB, WILD, HORTI, SY, GARD *	Statistical analysis used	Primary theoretical foundation for intervention:  recreational, mastery, communion, bio-physical*	Outcome measure	Remission / NO remission
Year	Intervention elements	Number of participants	Type of nature: Front, medium, back *		Psychological theoretical foundation	Way of measuring outcome measure / Psychometrical tests used	Pre-post levels
Journal	Measurement times	Gender representation	Dose of nature degree: Mild, medium, wild*		Aim of intervention		Follow up
Aim of study		Principal diagnosis & diagnostics manual used	Dose of intervention		Modality of tasks included:  Sensory, motion, social, psychological*		
		description	Length of intervention		Individual or group-based interventions		
		Setting	(Primary) Task included in intervention				
		Methods of recruitment of participants	Theoretical foundation of traditional therapy, if included				

*Data extraction form – based on Cochrane consumers and communication review groups data extraction template*  
 Forklar kategoriseringerne: for at muliggøre sammenligning af interventionernes indhold er en kategorisering, baseret på subjektiv vurdering med afsæt i teori, fundet sted over interventionsbeskrivelserne. De kategoriseringer der inkluderes er; 1. Interventionstype, baseret på gennemgåede/eksisterende miljøpsykologiske interventionsformer. 2: **Natur type:** er kategoriseret på et kontinuum fra 1.) **nær-natur** 2.) **medium natur** 3.) **vild natur** repræsenterende; 1.) urban natur 2.) ikke urban, men dog stadig velkendt natur 3.) vild natur. Kategorisering baseret på (Gass et al., 2012) **Natur dose:** kategoriseret på kontinuum 1.) **mild** 2.) **medium** 3.) **vild**, repræsenterende i hvilken grad individet er underlagt naturen i den givne situation. 4: teoretisk fundament; baseret på de forskellige miljøpsykologiske interventionstypers forskellige primære focus, gennemgået i teori afsnit; rehabiliterende, mestrinsskabende, kommunikation & social styrkende, bio-fysiologiske effecter. 5: modaliteter; henvisende til hvilken modalitet af individet der engageres i behandlingsformen; sensorisk, bevægelse/kinestetisk, socialdynamisk, psykologisk/emotionelt.

Analysen af resultaterne består af en syntetisering af reviewets fund, der opbygges omkring primærvariablen outcome measures. Derefter vil syntetiseringen undersøge karakteristika, del-elementer og modaliteter for interventionerne på tværs af studierne for at undersøge de virksomme mekanismer i den potentielt behandlende effekt. Syntetiseringen struktureres efter trinvis besvarelse af opgavens arbejdsspørgsmål.

I tabel 16 ses en oversigt over analysens i alt 11 inkluderede studier samt disses relevante fund.

### **Teoretisk analyse af fund.**

Den teoretiske analyse bygges op omkring en samstilling af inkluderede teorier i et forsøg på at se potentielle overlap i antagede virksomme mekanismer. Herefter sammenstilles empiriske fund med teoriernes forklaringsmodeller for på den måde at forsøge at undersøge, hvorfor studierne interventioner evt. finder effekt.

**Tabel 16** Oversigt over studier inkluderet i opgavens review.

*Note: Interventionskoder: AT: adventure therapy OBE: Outward-Bound HORTI: Hortikulturel terapi HAVE: Have terapi SY: Shinrin-yuko. Natur type: er kategoriseret på et kontinuum fra 1.) nær-natur 2.) medium natur 3.) vild natur repræsenterende; 1.) urban natur 2.) ikke urban, men dog stadig velkendt natur 3.) vild natur. Kategorisering baseret på (Gass et al., 2012) Natur dose: kategoriseret på kontinuum 1.) mild 2.) medium 3.) vild, repræsenterende i hvilken grad individet er underlagt naturen i den givne situation.*

Forkortelser: **NAT:** Interventionen består primært af naturintervention **NAT+P:** interventionen består primært af NAT + traditionel individuel psykoterapi **P:** interventionen består primært af traditionel individuel psykoterapi. **IN:** intervention **NNBT:** Nacadia Natur Baseret Terapi **NBT:** Natur Baseret Terapi **TAU:** treatment as usual **KAT:** Cognitive Behavioural Therapy/kognitiv adfærds terapi **RCT:** Randomised Controlled Trial **T1:** Tid 1 = Baseline **T2:** Tid 2 = afhænger af studiet, typisk måling halvvejs i intervention eller ved interventionsafslutning. **F1:** Follow-up 1 **AT:** Adventure Therapy **OB:** Outward-Bound **WILD:** Wilderness Therapy **MBSR:** Mindfulness Based Stress Reduction. **ÆAT:** Æstetisk Affektiv Teori **ORT:** Opmærksomheds Restorations Teori **DK:** Danish **KU:** University of Copenhagen **CPH:** Copenhagen **IC:** Insurance Companies **HP:** Health Partitioners **GP:** General Practitioner **NBSD:** National Database og Statistics Denmark **CR-PTSD:** Combat Related Post Traumatic Stress Disorder **PTS:** Post Traumatic Symptoms **QOL:** Quality of life **PCI:** Percieved Controle over Illness **NAT:** Natur Adventure Therapy **VENTELISTE:** Wait List **SASRQ:** Stanford Acute Stress Reaction Questionnaire **BDI-FS:** Beck Depression Inventory Fast Screen **PLCIQ:** Percieved (lack) of Controll over Illness Questionnaire **HSS:** Human Service Scale **HS:** Hope Scale **GSE:** General Self-

Efficacy Scale **BDI-II**: Beck Depression Inventory **PCL 5**: PTSD Checklist (PCL), the PTSD Checklist for DSM-5  
**RTW**: Self-rated return to work **OC**: Occupational competence **OSA**: Occupational Self-Assessment protocol **PC**: Personal Control **MS**: the Mastery Scale **SOC**: Sense of coherence **SoC-29**: Sense of Coherence scale **RTW**: Self-rated return to work scale, developed at SLU Alnarp. **Diff**: difference in measure points mean pre-post intervention. **M-PTSD**: Missipi Scale for Combat Related PTSD. **IES-R**: Impact Of Events Scale **HAM-D**: Hamilton Depression scale **SCL-90**: Symptom Check-List-90 **HAM-A**: Hmillton Anxiety scale. **GSI**: Global Severity Index. **LOC**: Rotter Locus Of Controle scale. **STAS**: State Trait Anxiety Scale. **LOC**: Locus Of Controle **HS**: Health Status **PR-G**: Perceived Restorative level of the Garden environment **PSEL**: The perceived stress and energy levels **S-QOS**: subjective quality of sleep **SF-36**: Svedish edition SF-36 Health Survey **RS**: Rotter Scale **NBVR**: natur-based vocational rehabilitation **EEO**: experiences of everyday occupations, **SA-OC**: self- assessed occupational competence **SASRQ**: Stanford Acute Stress Reaction Questionnaire **SMBQ**: The Shirom-Melamed Burnout Questionnaire **SA-WA**: Self-rated work ability, **WAI**: The Work Ability index, **BAI**: Beck Anxiety Inventory, **PGWB**: The Psychological General Well-Being Index **VEGA**: VGR's register of health care utilization, **BSI**: Brief Symptom Inventory-18 **PANAS**: Positive Affect and Negative Affect Schedule **PSS**: The Perceived Stress Scale **PSQI**: Pittsburgh Sleep Quality Inventory **BNSQ**: Basic Nordic Sleep Questionnaire **FFMQ**: Five Facet Mindfulness Questionnaire **COPSOQ-II**: Self-efficacy scale from the Copenhagen Psychosocial Questionnaire

Studie	Design	Deltagere	Intervention	Virksomme mekanismer	Statistiske analyser	Afhængige variable	Resultater
Corazon, Nyed, Sidenius, Poulsen & Stigsdatter (2018) Danmark	RCT design Kontrol-gruppe TAU; KAT, stress program. NAT + P	N = 84 Alder: 20-60, m: 47,9, NBT m: 44,9, KAT Køn: 82%/18% hhv. kvinder og mænd. Diagnose: tilpasningsforstyrrelse v. ICD-10	HORTI & HAVE Natur type: Medium Natur dose: Medium Intervention dose: Medium (3 timer, 3xugen, 10 uger) Interventions længde (10 uger)	Rekreation MBSR, KAT & miljø-psykologi Sanser, Motion, Social & psykologisk. Kombineret gruppe & individuel.	Wilcoxon signed rank test & McNemar's test	Sygefravær & kontakt med læge Sygefravær & kontakt med læge: Logitudinal data-extraction NBSD.	Forskell i sygefravær et år før IN sammenholdt med et år efter IN, var ikke signifikant i nogle af grupperne. Ved sammenligning af sidste måned før IN og tolvte mdr. efter IN fandtes signifikant ændring: NBT, $p < 0,001$ and KAT $p < 0,01$ . kontakt med læge viste signifikante reduktioner efter IN; NBT; m: 18-13, $p < 0,001$ KAT; m: 21-14, $p = 0,004$ . Forskel mellem grupperne: T1-follow-up NBT & KAT = ikke signifikant, $p > 0,05$ .
<i>International Journal of Environmental and Public Health</i> Undersøger effekten af NNT som behandling af stress, sammenholdt med TAU; KAT	T1: 12 mdr. Før IN Follow-up: 12 mdr. Efter IN	Deltagere har været sygemeldt fra arbejdsmarked i min. 3 mdr. før IN, modtager IN med håb om tilbagevending til arbejde. IN finder sted i KU's terapihave Nacacia Deltagere visiteret gn. Henvendelse fra forsikringselskaber og egen læge samt frivillig kontakt, via. Hjemmesiden.	Terapeutisk fundament: KAT + MBSR	Mestring, social & bio-fysiologisk Interventionens mål: Være en "tryk havn" samt udfordrer deltagerne på socialt, emotionelt, kognitivt & fysisk niveau Modalitet: Motion & socialt. Gruppe baseret	MANOVA, chi-square, Fisher exact test analyses & 3-way ANOVA	PTS-symptomer PTS: SASRQ Cronbach's alpha=0,94, excellent reliability. SASRQ vurderer forekomst af symptomer efter traume, eks. Dissociation og angst. Skalen bygger på DSM-5 kriterier for akut stress belastning.	Signifikant reduktion i SASRQ-score, på alle subskalaer, $p < 0,05$ , i NAT. Og non. sig. stigning i venteliste. PTS: NAT. T1 m: 115,05 T2 m: 105,37 reduktion -9,68 points, $p < 0,05$ . VENTELISTE: T1 m: 111,25 T2 m: 113,6 stigning + 2,35, $p = 0,45$ . Generel indflydelse af intervention på alle variable, $p < 0,001$ ,
Gelpkopf, Hasan-Ohayon, Bikman & Kravetz (2013) Israel Psychiatry Research	Kontrolleret pre-post interventions studie. Kontrolgruppe; venteliste. NAT	N = 22 Alder: r. 42-59, m: 39,1 (NAT) m: 37,5 (VENT) Køn: mænd 100% Diagnose: CR-PTSD as result of active military service v. <i>manual ikke rapporteret</i> . PTSD ramte veteraner fra den israelske forsvarstyrke tilbød 1 års AT baseret sejladsprogram udført af frivillige. IN sejer ugentligt i små grupper af 6-10 pers.	AT Natur type: medium Natur dose: Medium. Interventions Dose: Medium Interventions længde: 1 år Primær opg: (læring af) sejlads og socialisering Ingen individuel terapi.				
Ønsker at undersøge om AT sejlads kan forbedre håb, QOL, funktionelle problemer, PTS-							

<b>symptomer og depression.</b>								signifikant bedre effekt end venteliste, hvor PTS symptomer steg i perioden.
<b>Crawford (2016)</b> United States of America Fundet i PH.D. format, før udgivelse undersøger om hav-terapi øger self-efficacy, reducerer PTS-symptomer.	egne kandidater kendt igennem organisationen.	Repeted measure, pre-post intervention design. Deltagerne fungerer om deres egen kontrolgruppe. NAT	N = 95 Køn: 100 % mænd Alder: ikke rapporteret. Diagnose: PTSD v. DSM-10 PTSD diagnosticerede veteraner deltagere i læringsprogram; Operation Surf, faciliteret af frivillige ved Amazing Surf Adventures. Deltagere rekrutteret ved non probability sampling, rekrutteret via veteran organisationer og hospitaler, ved e-mail henvendelse til veteraner der selv har udvist interesse for programmet.	AT Natur type: Medium Natur Dose: Medium Interventions dose: Høj Interventions længde: 1 uge, daglige 4 timers sessioner. Primær opg: læring af nye evner (surfing), ophold udendørs/vedhold, socialisering og (re)introduktion i sociale oplevelser. Ingen individuel terapi inkluderet.	Bio-fysiologisk, messaging og social/kommunikativ. Psykologisk teoretisk funderet i miljø-psykologi samt Banduras teori om self-efficacy. Interventionen forsøger at reducere PTS-symptomernes 4 symptom-clusters vha. et støttende gruppe-program der, og nu" igr. Hav aktiviteter. 2. Øger self efficacy 3. lader deltagerne opleve rehabiliterendeog nydelsesfulde spekter ved naturen 4. introducerer pro sociale oplevelser. Modaliteter: sanser, motion, social. Gruppe baseret.	Repeted measures ANOVA	PTS PST: PCL-5, Chronbach's alpha = 0,56-0,77, acceptabel reliabilitet. Klinisk cutoff: 33. PCL-5 måler selv rapporteret grad af PTS-symptomer if DSM-5. Pre-post score reduktion på 5 point anses for andring, og 10-20 klinisk signifikant forandring.	Deltagerne forbliver over klinisk cutoff, (33) men falder signifikant fra T1 til follow-up, med en reduktion på 10 PCL-5 point, der anses som klinisk signifikant forandring. T1 m: 52,18 (2,90 SD) T2 M: 22,99 (3,34 SD), reduktion 29,19 = klinisk signifikant forandring if. protokol. Follow-up m: 42,72 (4,20 SD). Signifikant reduktion i PCL-5 gns. Fundet fra T1-Follow-up. Follow-up scores var signifikant højere end T2 scores, men forblev signifikant lavere end T1 scorer. F1 PCL-5 scores forblev statistisk non-normale ved follow-up, $p=0,022$ .
<b>Grah, Pálsdóttir, Ottosson &amp; Jonsdóttir (2017)</b>	Quasi-eksperimentielt design	N = 106 alder: m: 45.7 r: 22-63	HAVE Natur type: Medium Natur Dose: medium	Rekreation & Bio-fysiologisk. Psykologisk teoretisk fundament for IN:	Chi-Square test, t-test.	RTW	Længden af IN korreler positivt med return to work rate, og 44-	



<p>Sverige International Journal of Environmental Research and Public Health</p> <p>Undersøger om længden af NAT-intervention påvirker return to work i stressramte deltagere.</p>	<p>Deltagerne fungerer som deres egen kontrol NAT + P</p>	<p>Køn: 96 /10 hhv. kvinder og mænd Diagnose: Stressreaktion og/eller depression v. ICD-10 Rehabiliterings have i Sverige samarbejder med forsikrings-selskab om behandling og tilbage bringning til arbejdsmarked. Rekruttering sket gennem frivillig henvendelse. Rehabiliteringen var brugerbetalt og fandt sted ved siden af evt. anden behandling medicinsk såvel som samtale baseret.</p>	<p>Intervention dose: Høj (4x3,5 timer/ugen) Interventions længde: varierende, uafhængig variabel. Primær opg: Haverarbejde, hortikulturelt arbejde, afslapning, hvile og restitution. Interventionsformål: ophold i støttende omgivelser, udførende meningsfulde opgaver. Teoretisk fundament for terapi: Ikke rapporteret.</p>	<p>Supportive Environment Teorien, samvænnteorien, Prospect-Refuge Teorien og A&amp;AT &amp; ORT. IN ønsker at forbedre ekskutfunktion, kontrolfølelse og sense of coherence i deltagere. Modaliteter: sanser, motion, social/kommunikativ, psykologisk Grupperbaseret.</p>	<p>Uafhængig ANCOVA</p>	<p>RTW: selvråportering ved spørgeskema, udviklet til studiet.</p>	<p>68,4% af deltagere er i arbejde/arebidsrettet indsats ved follow-up. T1 0% i ansættelse. Follow-up 44% i betalt job, 68,4% ansat eller i arbejdes orienterede forløb. Lange interventioner (24 uger) havde signifikant højere procent-sats i job ved follow-up (44%) sammenholdt med medium-længde IN (12 uger) (37%) og korte IN (8 uger) (20%), <math>p &lt; 0.05</math>. Medium interventioner havde signifikant højere procent-sats i job ved follow-up end kort IN, <math>p &lt; 0.05</math>. Follow-up: 1 år efter endt IN.</p>
<p>Hyer, Boyd, Scrufield, Smith &amp; Burke (1996) United States of America Journal of Clinical Psychology Studiet undersøger effekten af et 5 dages OBE IN som komplimenter tilbud til PTSD behandlinger, samt identificere faktorer der modulerer effekten af IN ifh. Behandlings-effekt.</p>	<p>RCT Kontrolgruppe; TAU, kommunalt stressforløb. NAT T1: IN start T2: IN afslutning</p>	<p>N = 219 Alder: M: 41,3 Køn: Mænd 100% Diagnose: (kronisk kamprelateret) PTSD v. DSM PTSD ramte veteraner deltager i OBE-program, guidede af OBE-guider og sundhedspersonel. Sidst nævnte deltog på næsten lige vilkår som veteranerne.</p>	<p>OB Natur type: vild natur Natur dose: vild IN dose: High IN længde: 5 dage Primære opgaver: Erfaringsbaseret læring, samarbejde, gruppe beslutningsprocesser, refleksion, faciliteret igennem adventure udfordringer; torvbane, klatring, vandring, camping, rafting, tillidsøvelser, solo, dagbrog og refleksionsøvelser.</p>	<p>Mestring og kommunikativ Psykologisk teoretisk funderet i OBE teorier modaliteter; motion og social. Gruppe baseret.</p>	<p>Uafhængig ANCOVA</p>	<p>PTS-symptomer PTS-symptomer: M-PTSD, IES-R &amp; SCL-90. M-PTSD er baseret på DSM kriterier for PTSD. Cut off; PTSD 130 (sd =18) belastning 86 (sd = 26) velfungerende 76 (sd =18). IES-R måler kamp relaterede påtrængende tanker og undgåelses-adfærd samt subjektiv distress. SCL-90 er et bredt målrædskab til</p>	<p>Der findes ingen signifikante behandlingseffekter af IN i nogen af de to settings. I setting A rapporterede deltagere værre gns. score T for OBE &amp; TAU. I setting T forbedredes deltagernes gns. score non signifikant. For deltagere der opnåede symptomtom forbedring fandt studiet at alle afhængige variable forbedredes, men kun MMPI-PTSD score viste et signifikant forhold, <math>p &lt; 0.001</math>. Dette indikerer, at deltagere der score lavere end 27 på MMPI-PTSD kunne være optimale deltagere i et OBE program for stress, da disse deltagere antages at opnå størst effekt af forløbet.</p>

<p>Studiet sammenholdt OBE med TAU, i 2 kom-muner, benyt-tende kommu-nalt stress-forløb som kontrol i begge tilfælde.</p>	<p>Pre-post interven-tions design. Del-tagerne fungerer som deres egen kontrol. NAT T1; IN start T2; IN uge 5 T3; IN uge 10 T4; IN afslutning</p>	<p>N = 32 Køn: Kvinder 100% Alder: m: 46, r: 22-63 Diagnose: Burn-out/udmattel-ses syndrom v. DSM-5 Terapihave behandler indivi-der sygemeldt med udmattel-sessyndrom og burn-out. Hele programmet udføres uden-dørs, i haven. Rekruttering: via invitation til deltagelse, udsendt efter ind-ledende opsøgning fra egen læge eller sundhedspersonels anbefaling om opstart i pro-grammet.</p>	<p>Ingen individuel terapi inkluderet.</p>	<p>rehabiliterende IN baseret på ÆEAT &amp; ORT Mål for IN: at benytte haven som faciliteterne for stress reha-bilitering og foran-dring. Primær opg: pleje og tage vare på liv, øget kontrol følelse og øget selvtilid. Gruppe baseret Modaliteter: Psykolo-gisk, sanser, motion og socialt.</p>	<p>Wilcoxon mat-ched-pairs sig-ned-ranks test &amp; t-test &amp; spear-man r</p>	<p>vurdering af psy-kiske problema-tikker, eks. De-pression, aggres-sivitet mv. Cut off og alpha værdier ikke rap-porteret.</p>	<p>Stress niveauer reduceres signifi-kant, <math>p &lt; 0,001</math>, fra T1-T4, og fal-der signifikant, <math>p &lt; 0,05</math>-<math>p &lt; 0,001</math>, over alle målinger, bort set fra T3-T4. Energi niveau forbedres signifikant fra T1-T4, <math>p &lt; 0,001</math>, men non signifikante reduceringer mellem andre måletider. PSEL: Subskala Stress: T1 m: 3,6 (0,82 SD), T2 m: 3,1 (0,97 SD), T3 m: 2,4 (1,1 SD), T4 m: 2,2 (0,85 SD). Reduktion i stress ni-veau ses fra T1-T2 sig. <math>p &lt; 0,05</math>, T1-T3 sig. <math>p &lt; 0,001</math>, T1-T4, <math>p &lt; 0,001</math>, T2-T3 sig. <math>p &lt; 0,001</math>, T2-T4, sig. <math>p &lt; 0,001</math>. T3-T4 non signifikant. Subscale energy: T1 m: 2,2 (0,84 SD), T2 m: 2,3 (0,89 SD), T3 m: 2,6 (0,80 SD), T4 m: 2,6 (0,82 SD). Energi niveau øges signifi-kant, <math>p &lt; 0,05</math>, from T1-T4. Kortisol: T1 uger pre; m: 47,2 (27,5 SD), T2 m: 47,3 (SD mis-sing), T3 m: 40,0 (21,0 SD), T4 m: 36,0 (15,2 SD), 8 uger post IN; m: 32,0 (15,0 SD). Reduktion i kortisolniveauer findes over alle målinger, opnåede signifikans T1-T4, <math>p &lt; 0,01</math>. T1 – Follow-up 8 uger post IN, <math>p &lt; 0,001</math> og T2 –</p>
---	---	--	--	---	--	---	---

<p><b>Pálsdóttir, Grahn &amp; Persson (2014)</b></p> <p>Sverige</p> <p>Scandinavian Journal of Occupational Therapy.</p> <p>Studiet ønsker at undersøge og beskrive ændringer i deltageres oplevelse af hverdagsbeskæftigelser efter NAT IN, samt ændringer i</p>	<p>Logitunelt, mixed-methods pre-post interventions design.</p> <p>Deltagerne fungerer som deres egen kontrol.</p> <p>NAT + P</p> <p>T1 IN start</p> <p>Follow-up 1 år post IN</p>	<p>N = 21</p> <p>Alder: m: 47 r: 29-68</p> <p>Køn: 19/2 hhv. kvinder og mænd</p> <p>Diagnose: tilpasningsforstyrrelse og stress reaktion og/eller depression v. ICD-10</p> <p>IN drives af tværfagligt team i en special designet rehabiliterings-have, Alnarp.</p> <p>Rekruttering via singe-stage cluster sampling fulgt af randomiseret valg af hvilke</p>	<p><b>HORTI &amp; HAVE</b></p> <p>Natur type: Medium</p> <p>Natur dose: Medium</p> <p>IN dose: Høj, 3,5 timer, 4 dage/uge.</p> <p>Længde af IN: 12 uger</p> <p>Primær opg: Gruppe baseret terapi, gruppebaserede diskussioner over dagens indhold, fysioterapi, psykoterapi, hortikulturel terapi, havearbejde, have rekreation.</p> <p>Teoretisk fundament for individuel terapi</p>	<p>Rekreation/Rehabilitation</p> <p>IN bygger p teorierne ORT ÆAT for opbygning af rehabiliterende omgivelser.</p> <p>Mål med IN: salt-uge netisk restorering af deltageres indre styrke.</p> <p>Modalitet: Sanser, motion, social/kommunikativ and bio-fysiologisk</p> <p>Gruppe og individuel</p>	<p>The Wilcoxon signed rank test &amp; Logistic regression</p>	<p>Stress niveau &amp; return to work rate</p> <p>Stress niveau: SCI-93, Chronbach's alpha 0,98. <i>subskalaer; mental, muskulær, autonom.</i></p> <p>Cut off: Score op til 0-28 normal, 28-50 øget stress niveau og nedsat arbejdedygtighed, 51-75 moderat stress niveau, 76-100 højt stress niveau, 101-140 ekstremt forhøjet niveau.</p>	<p>Alle variable forbedres signifikant pre-post IN. Stressniveau blev fundet associeret med ændret opfattelse af hverdagsbeskæftigelse.</p> <p>SCI-93; signifikant fald fra T1 til follow-up; T1 m: 68,1 (SD: 26,1) r: 30-135, follow-up m: 53,6 (SD: 29,6) r: 18-105, <math>p &lt; 0,0001</math>. Delta gernes gns. SCI-93 score falder signifikant, men forbliver under normalt funktionsniveau. Ved follow-up scorer 12 deltagere udover cutoff for uarbejdsdygtig og antages derfor at være i væsentlig bedring, jf. normalt funktionsniveau. Range for gns. Scorer ved followup viser, at en andel af deltagerne nået et normalt funktionsniveau med en score på under 28 point.</p>	<p>follow-up, <math>p &lt; 0,001</math>. Dette indikerer en accelereret reduktion i kortisol over tid under og efter IN.</p> <p>Ved follow-up 8 uger post IN; er gns. PSEL-stress reduceret signifikant, gns. PSEL-energy øget signifikant, og gns. kortisol niveau faldet signifikant.</p> <p>Korrelationsanalyser mellem variable ved T4 finder at <i>Outcome of IN</i> er signifikant korreleret med <i>Perceived locus of control at end of VR</i>, <math>p &lt; 0,05</math>.</p> <p>Stressniveau er signifikant negativt korreleret med energi niveau, <math>p &lt; 0,001</math> og vitalitet, <math>p &lt; 0,001</math>, mental sundhed, <math>p &lt; 0,001</math> omgivelserne, <math>p &lt; 0,001</math> og søvn kvalitet, <math>p &lt; 0,001</math> (at T4)</p>
---	--	---	---	---	--	---	---	--





<p>Sahlin, Ahlborg, Tenenbaum &amp; Grahn (2015)</p> <p>Sverige</p> <p>International Journal of Environmental Research and Public Health</p> <p>Studiet undersøger forbedring i</p>	<p>RCT sammenlignende naturbaseret rehabilitering med TAU</p> <p>NAT</p> <p>T1; I start</p> <p>T2; IN afslutning</p>	<p>N = 57</p> <p>Alder: m: 45 r: 26-63</p> <p>Køn: 53 female 4 male</p> <p>Tilpasningsforstyrrelse samt sygefravær &gt;3 mdr: v. ICD-10</p> <p>Ansatte i Region Västra Götaland tilbydes naturbaseret rehabilitering, som tilføjes</p>	<p>HORTI &amp; HAVE</p> <p>Naturtype: Medium</p> <p>Natur dose: Medium</p> <p>Interventions længde: 28 uger, 16 uger rehabilitering, 12 uger arbejdsrettet forløb</p>	<p>Rekreativ</p> <p>Baseret på miljøpsykologiske, restorative og MBSR-baserede teorier.</p> <p>Modaliteter: psykologisk, sensorisk, motion og social/kommunikativ.</p> <p>Gruppebaseret.</p>	<p>T-test</p> <p>Wilcoxon Sign med Rank test</p>	<p>Burnout &amp; Sygefravær</p> <p>Burnout: SMBQ, cut-off ved 4.4</p> <p>Sygefravær: Register data fra, outcome measure benyttet; ant. Dage med fuld eller deltidssygefravær</p>	<p>Interventionsgruppens gns. SMBQ scorer falder signifikant, over alle målinger, nående non-klinisk niveau ved follow-up 6 mdr og 12 mdr. Effekten varer ved ved follow-up 1 år efter endt intervention.</p> <p>Sygefravær falder signifikant for interventionsgruppen fra før intervention, til efter intervention, samt fra efter intervention til follow-up et år efter. For kontrol-</p>	<p>Desuden viste subskalaen <i>uvæsentlige</i> gode resultater, med en stigning i procentvis rapporterede <i>ingen smerter</i>; <i>Stomach pain (remission)</i> T1 27% T2 52% F1 42% F2 39%. Ingen <i>smerteoplevelser</i>: T1 33% T2 33% F1 39% F2 42%. <i>Ingen hovedpine</i>: T1 30% T2 33% F1 33% F2 42%. <i>Ingen svimmelhed</i>: T1 52% T2 70% F1 73% F2 67%. Heart: T1 48% T2 73% F1 76% F2 64%.</p> <p>Rapporteret brug af nye metoder: 100% af deltagerne rapporterede at benytte nyeligt lærte metoder i hverdagen, ved interventionens afslutning. Denne score falder til 94% ved første og anden follow-up. Af benyttede metoder rapporteres; <i>vejtrækningsøvelser og afslutningsøvelser</i> benyttet af 67% ved IN afslutning, 85% ved første follow-up og 79% ved anden follow-up. Bruget af natur rapporteres benyttet af 48% ved IN afslutning, 24% at første og anden follow-up. <i>At sige fra/nej</i>; 48% ved interventionsafslutning samt 61% ved første og anden follow-up.</p>
---	--	--	---	--	--	--	---	---

<p>mental sundhed og velvære i deltagere efter afsluttet natur baseret stress reduktions program, med follow-up 6 og 12 mdr. efter endt IN. Desuden undersøger studiet udvikling i sygefravær samt brug af sundhedssektor, sammenholdt med TAU.</p>	<p>Followup 1; 6 mdr. post IN Follow-up 2; 12 mdr. post IN.</p>	<p>behandling ved langtidssygefravær hvor TAU ikke har været tilstrækkelig. Deltagerne der tidligere havde modtaget intervention, inviteres pr. tilf. til at deltage i interventionen, samt at deltagerne der allerede tog del i interventionen, blev inviteret til at tillade at deres data blev brugt i studiet.</p>	<p>Primær opg: havearbejde, guidede gåture i natur, kunst terapi, terapeutiske gruppesamtaler, individuel terapi, guidede afslapningsøvelser og psykoedukation på natur og sind.  Ingen terapi.</p>	<p>Mestring, rekreation, socialisering/kommunikation.  IN baseres på ORT</p>	<p>MANOVA &amp; Paired sample t-test</p>	<p>PTSD symptomer, Psykosociale problematikker og selvopfattet stressniveau</p>	<p>gruppen stiger sygefravær signifikant fra før intervention til endt intervention, og falder derfra signifikant fra endt intervention til 1 år follow-up.  Burnout: gns. SMBQ scores reduceres signifikant fra T1 til T2, fra 5.2 til 4.4. T2-follow-up signifikant reduktion fra 4.4 til 4.26. fra follow-up 1 til follow-up 2 signifikant reduktion fra 4.26 - 4.12. SMBQ reduceres til gns. Score under cutoff (4.4) ved follow-up 2.  Sygefravær, målt i total ant. Dage for gruppen: NBT: periode 1, 6 mdr. Før intervention: 7204 dage. Periode 2, 6 mdr efter endt intervention: 5335 dage. Fald i gns. Ant dage 42,4, signifikant, <math>df = 43</math>; <math>p &lt; 0.0001</math>. Periode 3, 7-12 mdr. Efter intervention: 3982 dage fald i gns. Ant dage 30,8, signifikant, <math>df = 43</math>; <math>p = 0.016</math>. OHS/control gruppe: periode 1, 6 mdr. Før intervention: 3897 dage. Periode 2, 6 mdr efter endt intervention: 6997 dage. Signifikant stigning i samlet ant. Dage, 68,9, <math>df = 44</math>; <math>p &lt; 0.0001</math>. Periode 3, 7-12 mdr. Efter intervention: 3951 dage signifikant fald i gns. 67,7, <math>df = 44</math>; <math>p &lt; 0.0001</math>  Follow-up 6 &amp; 12 mr. Efter endt IN.  Psykisk distress falder signifikant fra interventionstart til follow-up, over alle subskalaer, depression, angst og somatik. Selv opfattet stress falder signifikant, og fobli-symptomer reduceres signifikant,</p>
<p>Vella, Milligan, Bennett (2013)  United States of America</p>	<p>Repeated measures longitudinal studie, benyttende deltagerenes egne scorer som kontrol.</p>	<p>N = 74  Alder: m: 47.27, r: 22-64 Køn: 69 /5 hhv. mænd og kvinder.</p>	<p>AT  Natur type: vild Dose og natur: vild Interventions dose: Høj</p>				



<p><b>Military Medicine</b></p> <p>Studiet undersøgte stressreducerende behandlingseffekt af et 2-dage-3-nætter naturbaseret rehabiliteringsintervention, bestående af fluefiskeri for PTSD ramte veteraner</p>	<p>NAT</p> <p>T1; 2 uger pre IN T2; IN's sidste dag Follow-up; 6 uger post IN</p>	<p>PTSD</p> <p>Manual ikke rapporteret.</p> <p>PTSD ramte veteraner deltog i fluefiskeri ture arrangeret af den frivillige organisation Rivers of Recovery.</p> <p>Rekruttering via privat henvisning af behandlere, samt foldere uddelt i behandlingsfaciliteter i lokalområde.</p>	<p>Interventions længde: kort; 3 days</p> <p>Primær opg: hard skill læring (fiskeri), socialisering og rekreativ ophold.</p> <p>Ingen terapi inkluderet.</p>	<p>og teorier om social støtte.</p> <p>IN søger at øge opmærksomheds evner samt psykosociale funktionsniveau og søvnkvalitet som del af hypotiseret reduktion i PTSDsymptomatologi.</p> <p>Modalitet: Sanser og socialisering</p> <p>Grubebaseret</p>	<p>PTSD: PCL-M, Subskala: <i>hyperarousal, undgåelse &amp; genoplevelse</i>.</p> <p>Cronbach's alpha <math>a = 0.97</math>, god reliabilitet, cut-of score 50</p> <p>Psychological distress: BSI, subskala: <i>depression, angst &amp; somatiske symptomer</i>.</p> <p>Cronbach's alpha: 0.71-0.89, acceptable-good reliability. Cut of ikke rapporteret.</p> <p>Selvopfattet stress: PSS, Cronbach's alpha: 0.78 - 0.91, acceptable - good reliability. Cut-fo: 0-13; lav stress niveau, 14-26, moderat stress niveau, 27-40 højt stressniveau.</p>	<p>over alle sub skalaer; hyperarousal, undgåelse og genoplevelse, gns. Score ved follow-up når et ikke længere klinisk niveau.</p> <p>Psykisk distress; BSI total score T1-follow-up, symptom reduktion m: 28.14 (13.48) - m: 18.38 (12.41) sig. <math>p &lt; 0.001</math>. Subskalaer; <i>depression; symptom reduktion m: 10.32 (5.48) - m: 5.99 (4.69) p &lt; 0.001. Anxiety; m: 10.76(5.48) - m: 7.49 (5.59, p &lt; 0.001. Somatic score; m: 7.05 (5.04) - m: 4.9 (4.24), p &lt; 0.001.</i></p> <p>Perceptual stress: Sig. PSS-score reduktion m: 23.42 (6.64) - m: 19.46 (46), <math>p &lt; 0.001</math>.</p> <p>PTSD: Total PCL-M score reduceret sig. T1-follow-up, m. 59.43 (13.55) - m: 49.63 (15.14), <math>p &lt; 0.001</math>. Sig. reduktion over alle subskalaer; <i>hyperarousal</i>, m: 19.0 (4.28) - m: 15.65 (4.67), <math>p &lt; 0.001</math>. <i>avoidance</i>, m: 23.73 (6.09) - m: 19.91 (6.43), <math>p &lt; 0.001</math>. <i>Re-experiencing</i>, m: 16.7 (5.07) - m: 14.06 (5.23), <math>p &lt; 0.001</math>.</p> <p>Follow-up 6 uger post IN</p>
<p>Willert, Wieclaw, Thulstrup (2014) Danmark</p> <p>Scandinavian Journal of Public Health</p> <p>Studiet undersøger effekten af et</p>	<p>Komparativ pre-post interventions design.</p> <p>Kontrolgruppe TAU, kommunalt stressforløb.</p> <p>NAT+ P</p>	<p>N = 93; 48 NAT &amp; 45 kontrol</p> <p>Alder: m: 45,3 r: 25-59</p> <p>Køn: 79.2 % kvinder &amp; 20,8 % mænd</p> <p>Diagnose: stress relaterede sygdommelding, specifik diagnose ikke rapporteret.</p>	<p>HAVE</p> <p>Naturtype: Medium natur dose: medium</p> <p>Intervention dose: høj, 7 dage/uge, 7 timer/dagen.</p>	<p>Interventionen er baseret på viden om rehabilitering ved naturhold, og restitution af egne evner, med fokus på socialt samspil og mere tilgængelig interaktionistisk.</p>	<p>Stress levels</p> <p>Stress: PSS-skala, Cronbach's alpha of 0.89, god reliabilitet. Cutoff; 0-13 lav stress niveau, 14-16 moderat stress niveau, 27-40 højt stress niveau.</p>	<p>Chi<sup>2</sup> test, T-test</p> <p>Begge interventionsgrupper falder signifikant i stress niveau, begge grupper forbliver i moderat score. Forskellen mellem grupperne er ikke signifikant.</p> <p>NAT; signifikant gns. PSS-score reduktion fra T1 til follow-up, -4,61 point. PSS-score T1 m: 25,15, PSS-score ved follow-up m: 20,54, <math>p &lt; 0,01</math>. PSS-score ved</p>

<b>udendørs erhversrettet rehabiliteringsprogram for langtidssygemeldte grundet stressrelaterede symptomer.</b>	TI; IN start Follow-up 1; 3 mdr. post IN Follow-up 2; 6 mdr. post IN.	Manual ikke rapporteret. Deltagere var tidligere ansatte ved Århus kommune, på langtidssygemelding grundet stress relaterede symptomer. Rekruttering: vissitering gennem kommunalt jobcenter.	Interventions længde 16 uger. Primær opg: Socialt samvær, psykoedukation, fysisk træning, MBSR, yoga, hævrebøjde, job-rettede forløb, samtaler med psykoterapeut.	Individuelle samtaler med psykoterapeut og metodisk tilgang er ikke rapporteret. Modaliteter: social, psykologisk, motion & sanser Gruppenbaseret	PSS stress definition: selvrappor- teret vurdering af i hvilken grad test- tager finder sit liv uoverskueligt, ukontrollerbart og overvældende.	follow-up-2, m: 19,04 tilsvarende -1,5 point reduktion, non. Sig, $p=0,34$ . Kontrol (TAUJ); signifikant gns. PSS-score reduktion fra T1 til follow-up, -4,16 point. PSS-score T1 m: 23,91, PSS-score ved follow-up m: 19,75, $p < 0,01$ . PSS-score ved follow-up-2, m: 17,93 tilsvarende -1,82 point reduktion, non. Sig, $p=0,22$ . Forskellen mellem grupperne var ikke signifikant.
---	---	---	---	---	---	--

*Tabel 16 Review for Naturen som virksomt element i den klinisk psykologiske behandling af stress: "Reviwets samler relevant information fra elleve inkluderede empiriske studier.*

## Analyse 1: Reviewets fund

### Karakteristika ved de inkluderede studier

Af de 11 inddragede studier var to foretaget i Danmark, fem i Sverige, tre i USA og et i Israel.

Nationalitet	Ant.
Skandinavien	7
USA	3
Israel	1

Studierne afspejler derfor fund fra flere nationaliteter og gør endvidere reviewets fund repræsentative for en dansk kontekst. De identificerede naturbaserede interventioner bestod af syv hortikulturelle/haveterapeutiske interventioner, tre adventureterapeutiske interventioner og en Outward Bound-baseret intervention. Majoriteten af de inkluderede studier var af haveterapeutisk karakter. Der fremkom ingen Shinrin-yoku-baserede studier, hvilket antages at være forårsaget af eksklusionskriterier på baggrund af sprog eller manglende studier med klinisk population på dette område. De inkluderede studier fordelte sig ligeligt med hensyn til indholdet af interventionen som indeholdende;

Interventions indhold	Ant.
Kun natur elementer	6
Natur elementer og traditionel terapi	5

Deltagerne var alle diagnosticeret med et klinisk niveau af en stress relateret lidelse, fordelt på:

Diagnose	Ant.
PTSD	4
Tilpasningsforstyrrelser	4
Burn-out og/eller exhaustion syndrom	3

Alle patientgrupper blev diagnosticeret med enten DSM-5 eller ICD-10.

Alle inkluderede studier (N = 11) var opbygget i et pre-post interventionsdesign. Tre studier levede op til the golden standart om RCT-design (DeVillis, 2017), to studier var nonrandomiserede, men stadig kontrollerede pre-post interventionsdesign, mens seks studier var opbygget i within-subject-kontrolleret mixed-methods-design, hhv. pre-post repeated measure (N = 2), pre-post prospective intervention study (N = 1), pre-post intervention longitudinelt (N = 1) og mixed methods (N = 1).

Studie-design	Ant.	Placering i evidens hierarki, jf. PEDro score
RCT	3	God
Kontrollerede pre-post interventionsdesign, non randomiseret	2	Mellem
Within subject mixed method pre-post interventions-studie	6	Dårlig - mellem

Betragtes de inkluderede studiers kontrolgrupper ses, at fire studier sammenholder effektmålinger med ”treatment as usual” (TAU), bestående af hhv. kognitiv adfærdsterapi (KAT), individuel samtaleterapi, jobcenters stressprogram og venteliste samt sammenligner deltagernes eget symptomniveau pre-post interventionen.

Kontrolgruppe	Ant.
Treatment As Usual (TAU)	4
Venteliste	1
Deltagernes eget pre-post niveau (within subject)	6

Der benyttes forskellige operationaliseringer af stress på tværs af studierne. Disse fordeler sig på tre overordnede operationaliseringskategorier; fysiologisk (N = 3), psykologisk (N = 9) og funktionsniveau (N = 3) – outcome-measures.

Outcome measure, samlet i kategorier	Ant.
Fysiologisk; <i>kortisol</i>	3
Psykologisk; <i>se tabel X</i>	9
Funktionsniveau; <i>sygefravær, brug af sundhedsvæsen &amp; return to work</i>	3

*Obs. Flere studier benytter flere kategorier, deraf summen overstigende 11.*

Enkelte studier benyttede flere stressmålinger, på tværs af kategorierne. De tre studier hvis primære outcome measure og stressoperationalisering var funktionelt baseret, målte interventionseffekt ved pre-post målinger af; *sygefravær, brug af sundhedsvæsen og return to work*-data. Det fysiologisk baserede studie målte interventionseffekt ved pre-post målinger af kortisolniveauer. I de ni studier, hvis outcome measure var psykologisk baseret, blev følgende 10 klinisk psykologisk relevante måleredskaber benyttet:

Psykometrisk konstrukt:	Psykometrisk skala:
Post traumatisk stress symptomatologi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The Stanford Acute Stress Reaction Questionnaire (SASRQ) (N = 1)</li> <li>• DSM-5 's diagnostiske tjekliste for PTSD PCL-5 (N = 2)</li> <li>• Mississippi Scale for Combat-Related PTSD (M-PTSD) (N = 1)</li> <li>• Impact Of Events Scale-Revised (IES-R) (N = 1)</li> </ul>
Burn-out symptom niveau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Shirom-Melamed Burn-out Questionnaire (SMBQ) (N = 2)</li> </ul>
Stress niveau, Selvvurderet/rapporteret	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Symptom Check List 90 – Revised (SCL-90-R) (N = 1),</li> <li>• PSEL en til studiet konstrueret modulation over Perceived Stress and Energy Levels (N = 1),</li> <li>• Brief Symptom Inventory – 18 (BSI) (N = 1),</li> <li>• Perceived Stress Scale (PSS) (N = 1)</li> <li>• Stress and Crissis Inventory (SCI-93) (N = 1)</li> </ul>

Tabel 17 Gengiver benyttede psykometriske test

Tabel 17 viser, at der benyttes forskellige operationaliseringer af stress på tværs af studierne, samt at disse operationaliseringer måles forskelligt. Dette afspejler den manglende operationalisering af stress samt, at der ikke forefindes en en vedtagen diagnostisk screeningskala til grad af stressniveau da dette, i mange tilfælde, anses som non-patologisk.

<b>Fund:</b>	<p>Reviewet identificerer elleve studier internationalt, og finder en overvægt af studier fra Skandinavien. Majoriteten af studierne benytter en kombination af have og hortikulturel-terapi. Søgning virker ikke komplet da shinrin-yoku ikke inkluderes, hvilket kan være et tegn på manglende operationaliseringer eller sprogbarrierer. Der var en lige andel af PN (N = 6) og PN+N (N = 5) baserede interventioner. Patientgrupperne fordeltes på ligeligt, PTSD (N = 4), tilpasningsforstyrrelse (N = 4) og burn-out (N = 3). Tre af de inkluderede studier lever op til RCT design, fem af elleve studier er udført i kontrolleret design, mens 6 studier sammenligner effektfund within subjects. Majoriteten af studierne er udført i et studie design der scorer lavt på PEDro score for evidensniveau. Studierne benytter forskellige outcome-measures og stress-operationaliseringer, disse kategoriseres; funktionsniveau, fysiologisk, og psykologisk.</p>
--------------	--

## Arbejdsspørgsmål 1

***Er naturinterventioner, i sig selv, mere effektive end ingen behandling (venteliste) i behandlingen af stress?***

Reviewet identificerede ét studie, der sammenholdt effekten af naturintervention uden psykologisk behandling, med symptomændringer i en venteliste-kontrolgruppe. Gelkopf et al., undersøger mulig



reduktion i PTS-symptomatologi som effekt af AT-baserede ugentlige sejladsgrupper (2013). Interventionen består af samvær i naturen fokuseret omkring at lære og udføre sejlads, men inkluderer ingen decideret terapi og udføres af frivillige sejlere under supervision af psykologer, hvorfor det antages, at naturen som ramme er interventionens primære virksomme element. Studiet finder en signifikant reduktion i PTSD symptomer, målt ved SASRQ, *Cronbachs alpha*; 0,94, i interventionsgruppen,  $p < 0,05$ , sammenholdt med en non-signifikant stigning af symptomer i kontrolgruppen. Ligeledes findes signifikant reduceret depression,  $p < 0,05$ , signifikant forbedret funktionsniveau,  $p < 0,001$  og signifikant forbedret opfattet kontrol over lidelsen,  $p < 0,05$  i interventionsgruppen, sammenholdt med non-signifikant øgning i depressionsscore samt konstant funktionsniveau og kontrolfølelse i kontrolgruppen (Gelkopf, Hasson-Ohayon, Bikman, & Kravetz, 2013). Studiets kombination af outcomemålinger tilsvarende aspekterne i diagnosekodningen for PTSD, (American Psychiatric Association, 2013; World Health Organization, 1992) og giver derfor et godt billede på individets ændrede tilstand efter interventionen.

<b>Fund:</b>	Ifølge reviewets fundt er naturinterventioner mere effektive end venteliste i behandlingen af stress. Reviewet identificerede ét studie, der kunne leve op til de nødvendige krav for besvarelse af dette arbejdsopgave. Gelkopf et al., fandt en signifikant reduktion, $p < 0,05$ , i PTS symptom niveau i interventionsgruppen som følge af at AT baseret sejladsforløb (2013). Dette forløb er uden terapi, og det antages at ophold i naturen og samvær alene var årsag til symptom forbedring. Fundets validitet øges af RCT opbygningen, samt en tilpasset kontrolgruppe, hvor en øgning af symptomer ses i samme periode. Forskellen mellem de to grupper var signifikant, hvorfor reviewet finder at naturinterventioner er mere effektive end venteliste i behandlingen af stress.
--------------	--

## Arbejdsspørgsmål 2

### ***Er tilføjelsen af naturinterventioner til psykologisk behandling effektiv i behandlingen af stress og stressrelaterede lidelser?***

Reviewet identificerede fire studier hvis interventioner bestod af en kombination af naturintervention og traditionel, individuel, psykologisk behandling. Naturinterventionen bestod, i alle fire studier, af have -og hortikulturel terapi (S. S. Corazon et al., 2018; Grahn et al., 2017; Palsdottir & Grahn, 2014; Willert, Wieclaw, & Thulstrup, 2014). Alle fire studier finder signifikant effekt af kombinationen naturinterventioner og psykologisk behandling på stressniveau. På tværs af de fire studier benyttes følgende stressrelaterede outcome measures; sygefravær og brug af sundhedssektor

(S. Corazon et al., 2018), return to work (Grahn et al., 2017), SCI-93 (Palsdottir & Grahn, 2014) og PSS-score (Willert et al., 2014).

Corazon et al. finder at denne kombinerede interventionsform medfører signifikant reduktion i sygefravær ved follow-up 12 måneder efter endt intervention,  $p < 0,001$ , samt signifikant reduceret forbrug af sundhedssektor ved follow-up,  $p < 0,001$  (2018). Grahn et al. finder, at længden af en psykologisk –og naturbaseret intervention signifikant korrelerer med graden af *return to work*, ved follow-up,  $p < 0,05$ , samt at 68,4% af deres interventionsdeltagere er i arbejde eller arbejdsrettet beskæftigelser efter interventionen, sammenholdt med 100% sygemeldt før interventionen (2017). Palsdottir et al. finder en signifikant ændring i SCI-93 score,  $p < 0,0001$ , fra interventionsstart til follow-up, samt en gns. reduktion i symptomscore fra 68.1 (SD 26.1) ved baseline til 53.6 (SD 29.6) ved follow-up (2014). Fordeling af deltageres symptomniveau, pre-post intervention, fordelt på cutoff-baserede intervaller kan ses i tabel 18 herunder. Willert et al. finder signifikant sænkning af PSS-score,  $p < 0,01$ , ved follow-up som funktion af interventionen (2014).

To af de fire studier, der benyttede en kombination af naturinterventioner og traditionel individuel psykologisk behandling, benyttede TAU som kontrolgruppe (Corazon et al., 2018; Willert et al., 2014). I begge studier blev der fundet signifikant effekt af både interventions -og kontrolgruppen, på alle outcome measures. I ét studie er forskellen mellem grupperne non-signifikant,  $p = 0,75$  (Willert et al., 2014). Dette studie måler på PSS-score. I det andet studie findes et bedre signifikansniveau for interventionsgruppens målinger, på tværs af outcome measures, end for kontrolgruppen, hhv. sygefravær; IN:  $p < 0,001$  TAU:  $p < 0,01$  og brug af sundhedssektor IN:  $p < 0,001$  TAU:  $p = 0,004$ . Between-group signifikansniveau rapporteres ikke (Corazon et al., 2018).

Studie:	Corazon et al., (2018)	Grahn et al., (2017)	Pálsdóttir et al., (2014)	Willert et al., (2014)
<b>Outcome-measure:</b>	Sygefravær og brug af sundhedssektor	Return to work	Return to work & SCI-93	Stress niveau (PSS score)
<b>Kontrol-gruppe:</b>	TAU = KAT.	Within subjects	Within subjects	TAU = kommunalt stress program.
<b>Symptom forbedring:</b>	Sygefravær: en måned pre sammenholdt med tolvte måned post intervention: Sig. sygefravær reduktion: interventionsgruppe: $p < 0,001$ TAU: $p < 0,01$  Brug af sundhedssektor: sig. reduktion post intervention; intervention; $p < 0,001$ TAU; $p = 0,004$	Ved T2 er 44% af deltagerne er i lønnet job og 68,4% er ansat eller i arbejdsrettede beskæftigelser.  Længden af interventionen korreler positivt med return to work, $p < 0,05$ .	SCI-93; sig. difference, $p < 0,0001$ , Fra baseline til follow-up, sympt. score drop fra 68.1 (SD 26.1) ved baseline til 53.6 (SD 29.6) ved follow-up. SCI-93 er inddelt i fem sværhedsgrader, defineret af cutoff, fordelingen af deltagers symptom niveau var: <i>Normal</i> : T1:0 T2: 5, <i>Øget</i> : T1: 6 T2: 7, <i>Moderat</i> : T1: 8 T2: 4, <i>Højt</i> : T1: 5 T2: 1, <i>Ekstremt øget</i> : T1: 2 T2: 4.  Return to work score (N = 16 grundet dropouts) ved T2 var 10 ud af 16 i arbejde og ikke længere sygemeldt.	Ved follow up (F1) er interventionsgruppens PSS score sænket 4.61 [2.71; 6.52] point ( $p < 0,01$ ), (Cohen's <i>d</i> ) of $d = 0.64$ [0.38; 0.91], sammenlignet med kontrolgruppens score score-sænkning på 4.16 [1.73; 6.59] point ( $p < 0,01$ ), $d = 0.56$ [0.23; 0.88]. Begge grupper oplever significant symptomfald, og Between-group mean forskel er non signifikant ( $p = 0.77$ ).

Tabel 18 Viser en samstilling af studier der inkluderer fordeling af deltagers symptomniveau, pre-post intervention, fordelt på cutoff-baserede intervaller.

<b>Fund:</b>	Ifølge reviewets fund er tilføjelsen af naturinterventioner til psykologisk behandling effektiv. Reviewet identificerede fire studier der undersøgte behandlingseffekten af kombinerede interventioner, alle fire studier benytter have- og horti-terapeutiske naturinterventioner. Alle fire studier fandt signifikante effekter af den kombinerede interventionen på stress niveau, $p < 0,05 - p < 0,0001$ . Ved sammenstilling med TAU er forskellen non. Sig. ( $n = 1$ ), dog med højere signifikansniveau ( $n = 1$ ). Kombinerede interventioner kan derfor anses som effektive i sænkning af stressniveau, med en effekt tilsvarende KAT og kommunalt stress program, for de specifikke studier.
--------------	---

### Arbejdsspørgsmål 3

#### *Er naturinterventioner kombineret med samtalerapi mere effektive end naturinterventioner uden samtalerapi i behandlingen af stress?*

Reviewet identificerede fire studier, der benyttede en kombination af naturinterventioner og individuelle psykologisamtaler (Corazon et al., 2018; Grahn et al., 2017; Palsdottir & Grahn, 2014; Willert et al., 2014) samt syv studier, der blot benyttede naturinterventioner (Crawford, 2017; Gelkopf et al., 2013; Hyer, Boyd, Scurfield, Smith, & Burke, 1996; Millet, 2009; E. Sahlin, Ahlborg, & Tenenbaum, 2015; Eva Sahlin et al., 2014; Vella, Milligan, & Bennett, 2013). Det er derfor majoriteten af studierne, der ikke inkluderer traditionel individuel samtalerapi ( $n = 7$ ). To studier, der

begge undersøger en AT-baseret intervention, er eksplicitte omkring fravalget af decideret samtaleterapi. Interventionen i disse to studier drives af frivillige, der ikke er sundhedspersonel, men superviseres af psykologer, og der anvendes psykologer i screeningssamtaler af deltagere (Crawford, 2017; Gelkopf et al., 2013). I fem af de studier hvis intervention ikke inkluderer individuel samtaleterapi noteres der i overblikket over interventionselementer, at der arbejdes med gruppeterapeutiske samtaler/øvelser, psykoedukation, MBSR-undervisning mm. samt, at interventionerne er bygget op omkring behandlingspotentialiet i (gruppe)samtaler deltagerne imellem samt, at der er bevidst fokus på de sociale dynamikker i gruppen. Disse elementer faciliteres af sundhedspersonel og antages at have behandlende effekt (Hyer et al., 1996) trods interventionens beskrivelse som *"ikke indeholdende individuel terapi"*. De fire studier, der benyttede en kombination af natur og samtaleterapi fandt alle signifikant reduktion af stressniveau,  $p < 0,05 - p < 0,001$ . Ud af de syv studier der udelukkende benyttede naturintervention, fandt seks studier signifikant reduktion af stressniveauer,  $p < 0,05 - p < 0,001$ . De inkluderede studier operationaliserer og måler stressniveau med forskellige usammenlignelige måleredskaber. I de syv studier hvis interventioner er primært naturbaserede benyttes følgende måleredskaber; SASRQ, PCL-5, PSEL, SMBQ og PSS-score. I de kombinerede interventionsstudier benyttes outcome measure; sygefravær, SCI-93 og PSS. Der findes derfor kun sammenlignelige outcome measures ved to studier; Vella et al., (2013) og Willert et al., (2014). PSS-målinger af Perceptual Stress for de to studier rapporteres i tabel 19 herunder.

Interventions design	Vella (2013)	Willert (2014)
	PN	PN + P
N=	74	48
Gns. PSS score T1	23.42 (6.64)	25.15 (7.20)
Gns. PSS score T2	19,46 (7,11)	20,55 (-)
Fald. I score	-3,96	-4,61
p	<0,001	<0,01

Tabel 19 Sammenstilling af Vella et al., (2013) og Willert et al., (2014).

Af ovenstående tabel fremgår det, at studiet med den kombinerede intervention havde et lidt større fald i point, mens naturinterventionens fund havde højere signifikansniveau. Signifikansniveauet udtrykker blot sikkerheden af, at ændringen reelt er forårsaget af interventionen. Det fortæller i sig selv ikke noget om behandlingseffekten. Cohens PSS-skala er ikke et diagnostisk redskab, men benyttes til at indikere hvilke symptomer, der opleves og i hvilken grad testdeltageren plages af dette (Cohen, Kamarck, & Mermelstein, 1983). Der er derfor ikke defineret cutoff, men højere score indikerer højere symptomgrad. Det største fald ses i den kombinerede intervention, der også har højest

T1 gns. score. Dog har dette studie også størst spredning på deltagernes score, og T2-målingerne kan derfor være præget af enkelte deltagere med særligt gode resultater. En sådan bias i gennemsnitsscore er ikke i samme grad mulig ved det rene naturstudie, da disse har flere deltagere. På baggrund af dette vurderes det, at der er omtrent samme effekt af interventionen med eller uden individuel terapi, samt at fremtidig forskning bør sammenholde de to interventionstyper i et samlet kontrolleret, randomiseret studie benyttende både subjektive og diagnostiske stressskalaer som outcome measure.

For uddybende sammenstilling af samtlige naturinterventioner og kombinerede studier, se bilag tre.

<b>Fund:</b>	Ifølge reviewets fund er der signifikant stressreduktion i begge interventionstyper, og der findes ingen signifikant forskel interventionstyperne imellem. Grundet de heterogene operationaliseringer og outcome-measures i reviewets studier, er det svært at lave en korrekt effekt sammenligning af studierne fund.
--------------	--

#### Arbejdsspørgsmål 4

##### ***Er naturinterventioner kombineret med samtaleterapi mere effektive end TAU i behandlingen af stress?***

Der blev identificeret to RCT-studier der sammenligner kombineret naturintervention med TAU, hhv. Corazon et al., der sammenligner Nacadias naturbaserede terapi, et have/hortikulturelt forløb, med KAT (2018), samt Willert et al., der sammenligner have/hortikulturelt forløb med et kommunalt stressforløb (2014). Begge studier blev foretaget i en dansk kontekst med deltagere sygemeldt fra arbejdsmarkedet.

Studie	Interventionsform	TAU	Målinger	Resultater
Corazon (2018)	Have terapi	KAT	Sygefravær og brug af sundhedsvæsen	<b>Forskkel i sygefravær</b> 1 år før og 1 år efter var non signifikante i begge grupper. Ved tilpasning i måling så sidste måned før intervention, sammen lignedes med tolvte måned efter interventionen fandtes signifikante reduktioner i begge grupper, NNBT, $p < 0,001$ og KAT $p < 0,01$ .*  <b>Brug af sundhedssystem</b> viste signifikant reduktion i begge grupper efter interventionen: NBT $p < 0,001$ og KAT $p = 0,004$ , effektstørrelse $r = -0.396$ (NBT) og $r = -0.249$ (KAT).
Willert (2014)	Have terapi	Kommunalt stressforløb	PSS	<b>PSS score:</b> Ved follow-up faldt interventions gruppens gns. Score 4.61 [2.71; 6.52] point ( $p < 0.01$ ), $d = 0.64$ [0.38; 0.91], sammenlignet med TAU score fald på 4.16 [1.73; 6.59] point ( $p < 0.01$ ), $d = 0.56$ [0.23; 0.88]. Between-group gennemsnitlig forskel er ikke signifikant ( $p = 0.77$ ).

\*Dette fund antages at skyldes deltagerpopulationens normalfordelte symptomudvikling.

<b>Fund:</b>	Reviewets fund tyder på, at naturinterventioner er effektfulde, og lige så effektfulde som TAU. Begge RCT studier finder signifikant effekt af interventionen på respektive stress outcome-measures, for både naturintervention og TAU. For begge studier findes between-group forskellen non signifikant. Inkluderede studier giver ikke hjemmel for at antage at naturinterventioner er mere effektfulde end TAU. Det bemærkes dog at der, for begge studier, findes bedre signifikansniveauer for naturintervention end for TAU.
--------------	---

## Arbejdsspørgsmål 5

### *Hvilke klinisk psykologisk relevante elementer indgår i effektfulde naturbaserede behandlingsinterventioner?*

I tabel 20 ses en opgørelse over interventionselementer for de studier, der finder signifikant stressreduktion som effekt af interventionen.

Studie	Måling	Effekt	Int. type	Naturtype*	Naturdose*	Elementer
<b>Corazon (2018)</b>	Sygefravær (1) & sundhedsvæsen (2)	Sig. Fald i (1) & (2)	Have/horti	medium	medium	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MBSR</li> <li>• Havearbejde</li> <li>• KAT</li> <li>• rehabilitering</li> <li>• Være i natur</li> </ul>
<b>Gelkopf (2013)</b>	PTS-symp.	Sig. fald	AT	medium	medium	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sejlads</li> <li>• Sociale grupper</li> </ul>

						<ul style="list-style-type: none"> <li>• Være i natur</li> </ul>
<b>Crawford (2016)</b>	PTS-symp.	Sig. fald	AT	medium	medium	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lære ny evne</li> <li>• Surfe</li> <li>• Socialisering</li> <li>• Være i natur</li> </ul>
<b>Grahn (2017)</b>	Return to work	Sig. stigning	Have	medium	medium	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Havearbejde</li> <li>• Rehabilitering</li> <li>• Være i natur</li> </ul>
<b>Millet (2008)</b>	PSEL-score	Sig. fald	Have/horti	medium	medium	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Være i natur</li> <li>• Havearbejde</li> <li>• Dans</li> <li>• Fysisk træning</li> <li>• Gruppe samtaler</li> <li>• Arbejds rettede samtaler</li> </ul>
<b>Palsdotir (2014)</b>	Return to work* (1) & SCI-93 (2)	Sig. stig. fald. (2)	Have/horti	medium	medium	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gruppeterapi</li> <li>• Gruppediskussioner</li> <li>• Fysioterapi</li> <li>• Psykoterapi</li> <li>• Havearbejde</li> <li>• Hortikulturel terapi</li> <li>• rehabilitering</li> </ul>
<b>Sahlin (2014)</b>	Burn-out-SMBQ score	Sig. fald i SMBQ score	Have/horti	medium	medium	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Havearbejde</li> <li>• Guidede gåture</li> <li>• Guidet afslapning</li> <li>• MBSR</li> <li>• Kunst terapi</li> <li>• Gruppe (terapi)samtaler</li> <li>• Kropsbevidsthedøvelser</li> <li>• psykoedukation</li> </ul>
<b>Sahlin (2015)</b>	Burn-out SMBQ-score	Sig. fald	Have/horti	medium	medium	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Have arbejde</li> <li>• Guidede gåture</li> <li>• kunst terapi</li> <li>• gruppe &amp; individuel terapi</li> <li>• guided afslapning</li> <li>• MBSR</li> <li>• psykoedukation</li> </ul>
<b>Vella (2013)</b>	PTSD PCL-M score (1) & BSI-score (2)	Sig. fald (1) & (2)	AT	back	wild	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Læring af nye evner</li> <li>• Socialisering</li> <li>• rehabilitering</li> </ul>
<b>Willert (2014)</b>	PSS-stress level	Sig. fald	Have	medium	medium	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Socialisering</li> <li>• Psykoedukation</li> <li>• Fysisk træning</li> </ul>

- MBSR
- Yoga
- Havearbejde
- Return to work program
- Psykolog
- Fysioterapi
- Væren i natur

*Tabel 20 Tabellen gennemgår studiernes stress reduktion sammeholdt med interventionsindhold baseret på interventionstype, natur type klassificeret på et kontinuum fra 1.) nær-natur 2.) medium natur 3.) vild natur repræsenterende; 1.) urban natur 2.) ikke urban,*

Af de studier, der finder reduktion i stressniveau er tre interventioner AT-baseret, mens syv studier er enten haveterapeutisk eller hortikulturelt baseret. Af reviewets effektfulde studier ( $N = 10$ ) foregik ni i en ramme af *medium* natur. Et studie foregik i *back* natur. Reviewets fund tyder på, at *medium* natur er tilstrækkelig for at opnå stressreducerende effekter. Dosen af natur var i ni ud af 10 effektfulde studier *medium*, med ét studie benyttende *wild* dosering af natur.

De effektfulde studier benyttede flere elementer i interventionerne. Disse inkluderede; *MBSR, havearbejde, KAT, rehabilitering, ophold i natur, sejlad, socialisering, læring af ny evne, surfing, dans, fysisk træning, gruppeterapi, arbejdsrettet coaching, fysioterapi, psykoterapi, guidede gåture, guidet afslapning, kunstterapi, psykoedukation og yoga*. Elementerne; *MBSR* ( $N = 4$ ), *havearbejde* ( $N = 7$ ), *rehabilitering* ( $n=4$ ), *væren i natur* ( $N = 6$ ), *socialisering* ( $N = 4$ ), *læring af ny evne* ( $N = 2$ ), *fysisk træning* ( $N = 2$ ), *gruppe terapi/samtaler* ( $N = 4$ ), *arbejdsrettede forløb* ( $N=2$ ), *fysioterapi* ( $N=2$ ), *psykoterapi* ( $N= 3$ ), *guidede gåture* ( $N=2$ ), *Guidet afslapning* ( $N=2$ ), *kunstterapi* ( $N=2$ ) og *psykoedukation* ( $N=3$ ) gik igen i flere interventioner. Da reviewet indeholder to tilfælde af, at en behandlingsinstitution figurerer to gange, under forskellige studier, refererende til samme behandlingsprogram, findes det relevant at notere, hvilke interventionselementer, der findes i mere end tre effektfulde studier. Dette gælder elementerne; *MBSR, havearbejde, rehabilitering, socialisering, psykoterapi og psykoedukation*. På baggrund af reviewets fund anbefales det, at fremtidige interventioner som minimum implementerer disse elementer.

Ni af de effektfulde studiers interventioner var opbygget i et gruppeformat ( $N = 9$ ), med gruppestørrelser varierende fra 6–12 deltagere pr. gruppe, mens to studier benyttede et kombineret design, hvor en deltagergruppe benyttede størstedelen af tiden i grupper i haven, kombineret med individuelle terapitimer på ugentlig basis. Ingen studier benyttede individuelle forløb.



En del af fundamentet for *behandling* er, at det er den bevidste, målrettede anvendelse af løsningsstrategier, der defineres af problematikken. Det er derfor relevant for opbygningen af en intervention, hvordan og i hvilket teoretisk afsæt interventionen udføres og med hvilken intention for deltageren. Det teoretiske fundament for de effektfulde studier fordelte sig på:

Teoretisk fundament	Ant. Studier benyttet:	Procent sats:*
Rekreativt	7	64%
Mestrings-orienteret	4	36%
Kommunikativt/social styrkende	4	36%
Biofysiologiske effekter af udendørs ophold	10	100%

Tabel 21 Tabellen opgør brugen af modaliteter i de inkluderede studier. \*Procentsats er enkeltvis, ikke akkumulerende

To studier angiver at have traditionelle individuelle psykoterapeutiske samtaler inkluderet i interventionen på ugentlig basis. Af disse er den tilbudte psykologiske retning KAT + MBSR for Corazon et al., (2018) mens metoden er urapporteret for Grahn et al., (2017).

Data extraction-arket for syntetiseringen rapporterer faktoren; *modaliteter berørt* for interventionerne med det formål at sammenligne om en modalitet var superior i stressreduktion. Reviewet finder, at samtlige identificerede studier benyttede mere end én modalitet. Den kommunikative/socialle modalitet, indeholdende den målrettede brug af samvær, samtale, gruppedynamikker mv., blev benyttet som primær aktivitet i 11 studier, bevægelse og kinæstetisk aktivitet i 10 studier, brug af sensoriske oplevelser i 9 studier samt udvikling og træning af psykiske og emotionelle forståelser i 6 studier.

<b>Fund:</b>	Reviewet finder, at brugen af medium natur type og natur dose er tilstrækkelig for at opnå stress reducerende effekter. Samtidig opgøres at effektfulde studier benytter enten; MBSR, havearbejde, rehabilitering, socialisering, psykoterapi og/eller psykoedukation. På baggrund af reviewets fund anbefales at fremtidige interventioner som minimum implementerer disse elementer.  Desuden blev alle effektfulde interventioner udført i grupper og individuel terapi lader ikke til at være nødvendig for at opnå effekt. Samtlige effektfulde studier aktiverende mere end én modalitet.
--------------	---

## Arbejdsspørgsmål 6

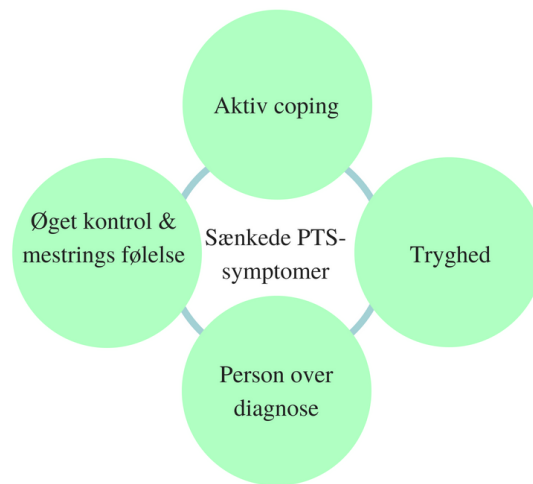
**Hvilke delelementer af naturinterventionerne lader til at bidrage som virksomt element i behandlingen af stress?**

Ti ud af elleve studier undersøger hvilke delelementer af deres interventioner, der særligt har bidraget til den stressreducerende effekt.

Gelkopf et al., finder en signifikant forbedring i PTS-symptomer,  $p < 0,05$ , målt ved SASRQ, som effekt af et ét år langt AT-forløb (2013). Bag faldet i gns. score ses et signifikant fald på alle SASRQ-subskalaer, hvilket antyder, at interventionen påvirker den samlede PTSD-symptomatologi positivt. Dette bekræftes ved interventionens afslutning, af en høj forekomst af den sekundære måling *problemfokuseret coping*. Tilstedeværelsen af problemfokuseret coping, kan ses som en bedring i klienterne, da undgåelsesadfærd (som kan ses som den direkte modsætning af problemfokuseret coping) er et primært diagnosekrav for PTSD (American Psychiatric Association, 2013; World health Organization, 1992). Dette fund bekræfter altså at deltagerne, ved interventionens afslutning, har brudt med nogle af de væsentlige PTS-rekationer. Forekomsten af aktiv coping ved T2 menes at være forårsaget af elementer i interventionen, der medfører; *angstreduktion, læring af nye coping-modeller, adfærdsaktivering, desensivering og reinforcement* (Gelkopf et al., 2013). Ved studiets afslutning er *oplevelt kontrol* steget signifikant,  $p < 0,05$ , hvilket antages at ske bl.a. på baggrund af en generalisering og overførsel af den nye lærte "hard skill" – sejlsads. *"If i can do this (sail through bad weather), I can certainly get through my latest crisis with my wife."* (Gelkopf et al., 2013) Forfatterne rapporterer, at der udvikles positive sociale bånd deltagerne imellem samt en ligeværdig, flad struktur mellem gruppeledere og deltagere, der menes at opstå som konsekvens af fraværet af fokus på diagnosticering og behandling (Gelkopf et al., 2013).

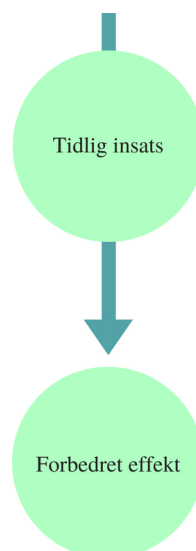
*"I am sick of being treated: I want to be considered as a human being, not as a patient. Here, i can say what I want, and the truth is, most of the time, I don't want to talk about it (my trauma) at all. It is good to know that i do not need to talk about it, but i can if I wanted, because i know that Y. (the team leader) understands me"* (Gelkopf et al., 2013).

Endvidere rapporterede deltagerne at føle sig trygge på havet (Gelkopf et al., 2013).



*Model over gelkopf's fund af hvilke elementer der bidrager til behandlingen af stress*

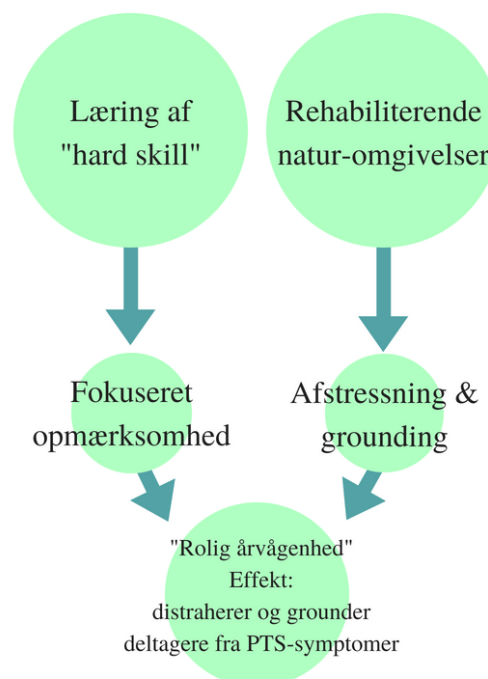
Corazon et al. finder, at længden af sygdomsforløb før igangsættelse af interventionen forudsiger *return to work rate*. Herpå konkluderes at en faktor i interventionens effekt kan være at interventionen gives tidligt i deltagernes sygdomsforløb og derved fungerer både forebyggende og behandlende (S. Corazon et al., 2018).



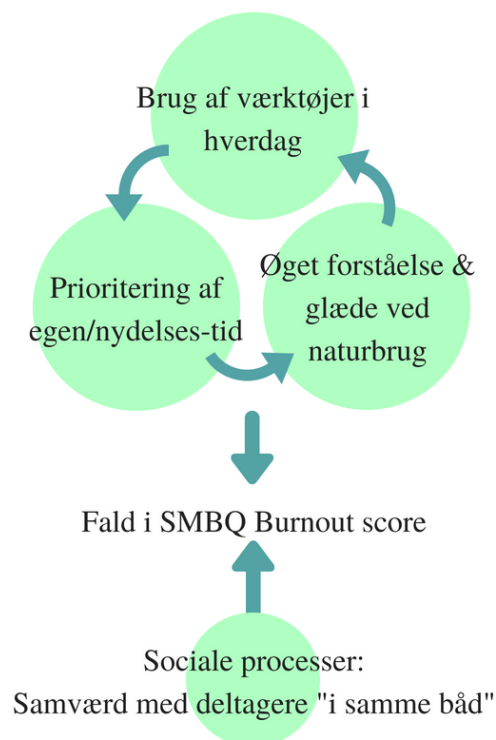
*Model over Corazon et al., fund omkring virksomme del elementer af behandlingens effekt på stress relateede outcome-measures (2018).*

Hyer et al. undersøger effekten af et Outward Bound program for veteraner med PTSD. Udover undersøgelse af behandlingseffekt, der findes non-signifikant, undersøges som sekundært mål karakteristika af deltagere med positiv symptomforandring sammenholdt med deltagere uden symptomforandring (Hyer et al., 1996). Positiv symptomforandring defineres som posttest PCL-90-GSE score på cutoff 1.3 eller over, repræsenterende remission til funktionelt niveau. Deltagere, der levede op til ovenstående krav (N=8) sammenholdtes med non-remissive deltagere på afhængige variable; MMPI-PTSD-scale, HAM-D og rotter LOC. For MMPI-PTSD-scale fandtes signifikant forhold,  $p < 0,001$ , indikerende, at deltagere, der scorer under 27 på MMPI-PTSD-scale kan forvente bedre effekt af interventionen, og må anses som "gode kandidater" for interventionen (Hyer et al., 1996).

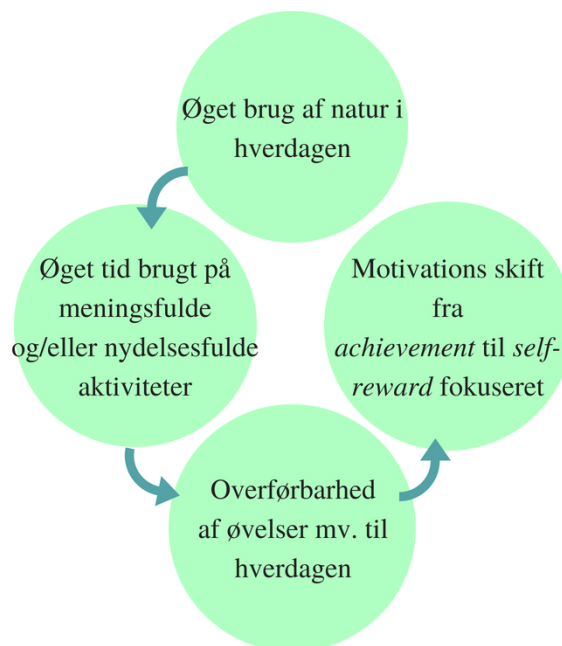
Vella et al. (2013) finder signifikant effekt af en tre dages AT-baseret fluefiskeritur på BSI-somatic stress,  $p < 0,001$ , PSS,  $p < 0,001$ , PCLM-scorer,  $p < 0,001$ , over alle subskalaer; *hyperarousal*,  $p < 0,001$ , *avoidance*,  $p < 0,001$  og *re-experiencing*,  $p < 0,001$  (Vella et al., 2013). Studiets sekundære variable *opmærksomhed* og *sindsro* stiger markant under interventionen. Forfatterne tilskriver interventionens stresssænkende effekt kombinationen af ændret opmærksomhed (grundet læring af den nye evne) samt, at omgivelsernes rehabiliterende effekt inducerer en tilstand af *rolig årvågenhed* i deltagerne, der distraherer og grunder deltagerne fra påtrængende tanker og angstniveauer (Vella et al., 2013).



Shalin et al. (2014) finder, at den signifikante remission ved follow-up kan tilskrives deltagernes inkorporering, og stadige benyttelse af, metoder og værktøjer lært i forløbet. Særligt rapporteres at; *gåture i naturen, havearbejde og fysisk træning/aktivitet* benyttes hyppigere efter interventionen. Studiet finder, at deltagernes funktionsniveau er bedre ved follow-up, end ved interventionens afslutning, samt at brugen af lærte metoder er stabil fra follow-up 1 til follow-up 2. Dette tilskrives implementeringstiden af nye værktøjer i hverdagen. I kvalitative interviews rapporteres det, at deltagerne efter endt intervention syntes at havearbejde er sjovere og belønnende med henvisning til undervisning i -og øget viden om aktiviteten. Desuden rapporteres det, at deltagerne i højere grad var opmærksomme på egne behov og respekterede behov for fritid og nydelse i højere grad end inden interventionen. Af interventionens delelementer rapporterede flest deltagere, at de guidede gåture i naturen havde haft størst effekt bl.a. ved at inspirere til gåture og nye hobbyer efter interventionen, men også ved at tildele nyt perspektiv, viden og nydelse ved aktiviteten. Forfatterne konkluderer, at også de sociale aspekter af at være i en positiv social dynamik samt at have samvær med andre deltagere ”i samme situation” har haft afgørende effekt for bedring (Sahlin et al., 2014).



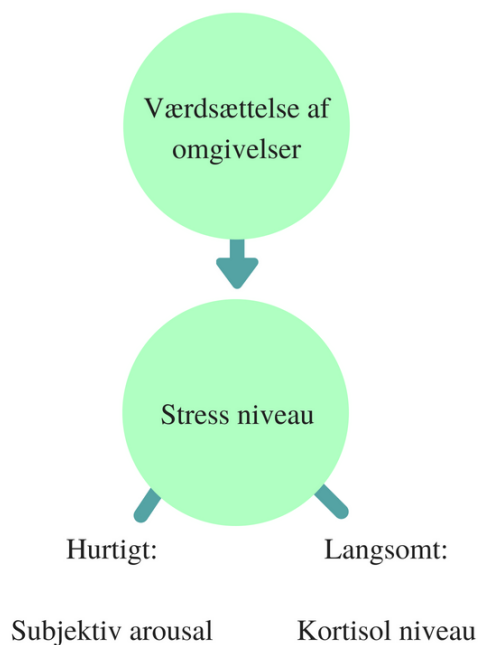
Palsdottir et al. finder, at deres studies fald i stresssymptomer var signifikant associeret med *ændret opfattelse af hverdagsbeskæftigelse* (2014). Palsdottir et al. tilskriver studiets effekt til deltagerne implementering af flere nydelsesfulde og meningsfulde aktiviteter drevet af nydelse og selvbelønning, fremfor tidligere præstationsfokus, efter interventionen. Bl.a. indkorporerede deltagerne flere timer brugt på havearbejde og kreativ beskæftigelse efter interventionen ofte udført i en ramme, der efterlignede interventionens, hvorfor overførbare antages at være en af interventionens effektfulde elementer (Palsdottir & Grahn, 2014).



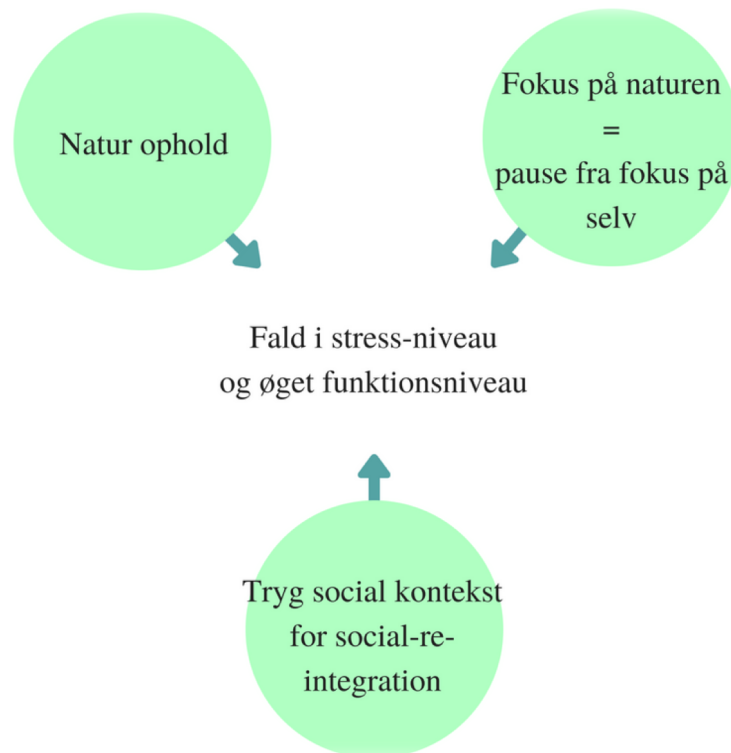
Grahn et al. finder, at jo længere en naturbaseret intervention varer, des højere er *return to work* raten, samt at 8 uger antages at være en utilstrækkelig længde – effekten øges ved længere forløb (2017). *Occupational competence*, målt ved OSA, samvarierer med *return to work* over længden af interventionen. OSA består af subskalaer, der måler opmærksomhedsrelaterede evner, der bl.a. loader på testtagere eksekutivfunktion, der ifølge ORT antages at rehabiliteres i naturlige områder, hvorfor studiets forfattere antager, at OSA korrelerer positivt med interventionens længde som en funktion af rehabiliteret eksekutivfunktion (Grahn et al., 2017).

Millet et al. finder, at subjektiv arousal falder signifikant fra første tidstagning (første uge), mens spytbaserede kortisolmålinger først opnår signifikant reducere ved interventionens afslutning (ti-

ende uge). Korrelationsanalyser mellem de afhængige variable finder en signifikant moderat, negativ korrelation mellem *appreciation of environment* og stressniveauer indikerende, at omgivelsernes karakter, samt værdsættelsen heraf, har signifikant betydning for stressniveau. Samme sammenhæng findes for biomarkøren kortisol ved interventionens afslutning. *Appreciation of environment* og kortisolniveau ved interventionens afslutning er moderat negativt korreleret,  $p < 0,03$  (Millet, 2009).

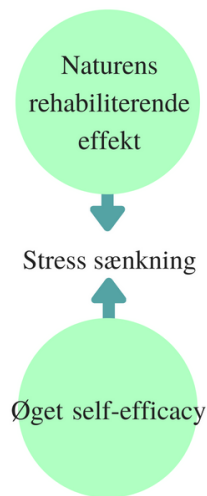


Sahlin et al. (2015) undersøger hvad, der har bidraget til effekten af studiets intervention og antager at ophold i naturen må være primær bidrager, da 42 % af interventionens tid blev brugt på dette. Derudover rapporteres det, at særlig undervisning i naturen og dens effekter, som det fandt sted under guidede gåture i naturen, bidrog til, at deltagerne fik nye indsigter omkring deres helbredelse, da det at rette opmærksomheden væk fra selvet og ud imod naturen gav deltagerne en mulighed for en pause fra internaliseret fokus. Endelig rapporteres positive effekter af den sociale kontekst, der fungerer som en tryk ramme for reintroducering i socialt samvær efter lang tids sygemelding (E. Sahlin et al. 2015).



Crawford undersøger effekten af én uges AT-baseret surf camp for veteraner med PTSD og finder, udover signifikant sænket PTS-symptomniveau, også øgede self efficacy-målinger, målt ved GSE, ved endt intervention og ved follow-up. Studiet antager, at den øgede self efficacy forårsages dels af udviklingen af ny hard skill og ændret opfattelse af selvet efter udvikling af ny evne og dels af det positive sociale miljø i gruppen. PTS-symptomniveau, målt ved BDI-II, falder signifikant ved T2 efter endt intervention, men stiger fra T2 til follow-up, hvorfor det konkluderes, at interventionsformen er effektiv til kortsigtet symptomsænkning, men ved langsigtet behandling bør evt. gentagne forløb eller inklusion af terapi overvejes (Crawford, 2017).



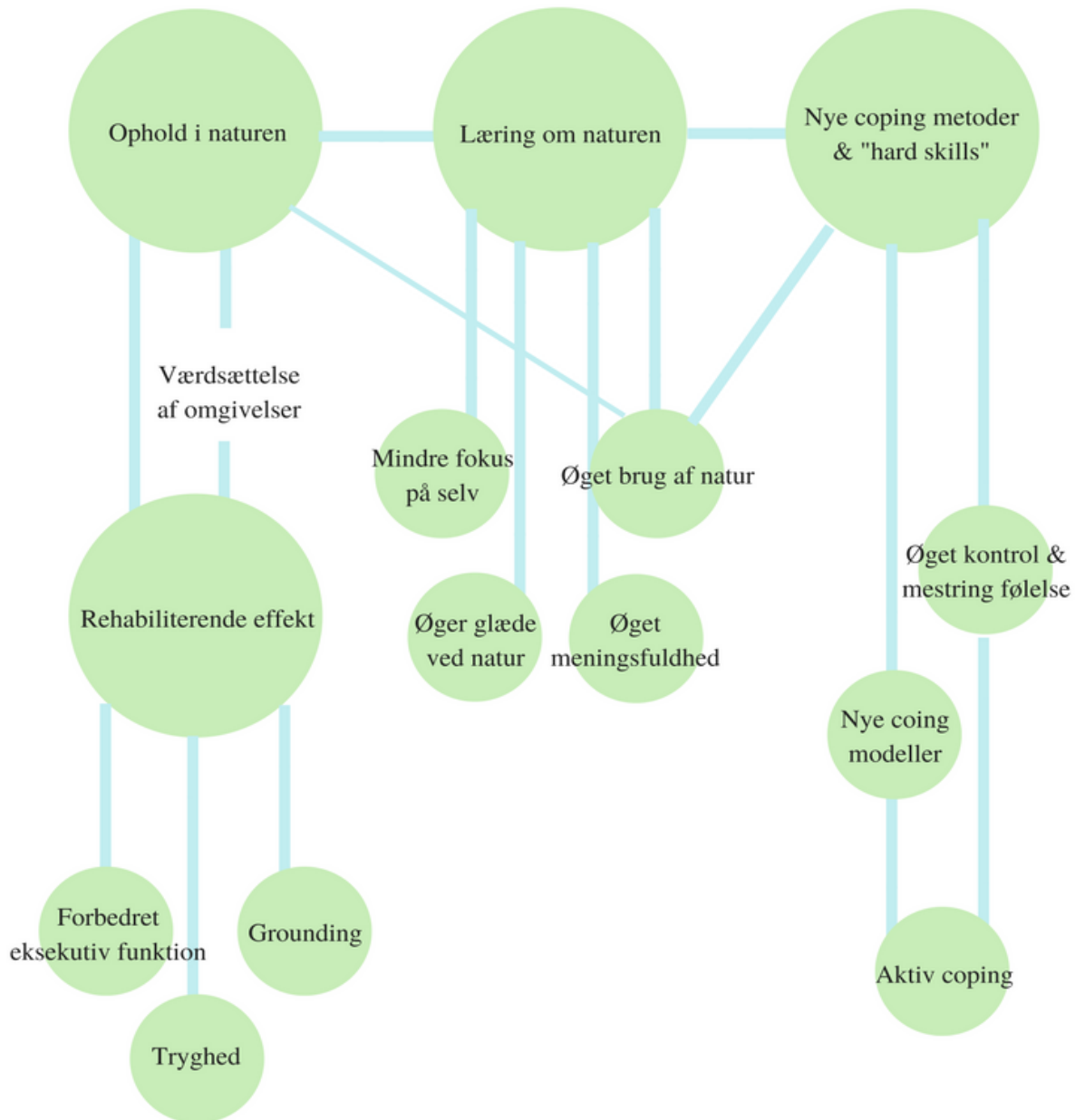


---

### Samlet model for reviewets fundne virksomme delelementer

Studiernes fundne virksomme elementer er sat sammen i en *model over virksomme naturinterventions-elementer* herunder, der kan agere som vejledning for hvilke elementer, der bør inkluderes i fremtidige interventioner. Modellen viser kun delelementer som eks. aktiviteter, fokus og erfaringer mv., og den samlede model skal derfor læses i en ramme af anbefalinger om fokus på overførbarhed og jo længere interventioner des bedre. Desuden bør det overvejes at inkludere patienter med lavere score, da dette er fundet korreleret til større behandlingseffekt. Modellen er fremkommet dels ved at samle relaterede elementer og dels ved at notere interne forhold elementer imellem.

---



Model 11 Model over virksomme elementer i naturinterventioner

Af model 11 fremgår det, at særligt *ophold i naturen*, *læring om naturen* og *læring af nye coping metoder og "hard skills"* blev fundet som virksomme mekanismer i flere studier. **Ophold i naturen** er, på tværs af studierne, tilskrevet behandlingseffekt dels som en faktor i sig selv og dels som medførende rehabilitering. Effekten af de to elementer modereres af *grad af værdsættelse af omgivelser*. Fremtidige interventioner bør aktivt arbejde på øget værdsættelse af omgivelser. Ophold i

naturen, i kombination med rehabilitering, findes at føre til forbedret eksekutiv funktion samt en følelse af tryghed og grounding. Sammenstilles disse fund med stressteori, giver det god mening, at grounding og tryghed kan bidrage til at berolige den stressede hjernes scannen efter trusler samt dæmpe sympatisk aktivering og derved afbryde resistensfasen i den biologiske stressproces (Lazarus & Folkman, 1884; Netterstrøm, 2002). Dette antages at ske bl.a. grundet omgivelsernes opmærksomhedsrestituerende effekter og udløsningen af positive emotioner grundet æstetisk-afektive feedbackloops (Kaplan & Kaplan, 1989; Ulrich et al., 1991).

**Læring om naturen** blev benyttet i samtlige interventioner og ændrede deltagernes forhold til sig selv og til deres omgivelser på flere måder. Deltagerne rapporterede at øget viden om naturen gjorde, at de fandt naturen mere meningsfuld og interessant samt flyttede fokus fra selvet ud i omgivelserne, hvilket gav deltagerne ”en pause fra dem selv”. Dette kan forklares ved naturens høje forekomst af elementer, der drager den ufrivillige opmærksomhed (Kaplan & Kaplan, 1989). Viden om naturen medførte også øget brug af naturen formodentlig grundet ovenstående processer. Øget brug af naturen formodes at starte en positiv cirkel af rehabiliterende oplevelser, hvor ophold i natur afleder viden, der medfører yderligere ophold etc. Denne mekanisme kunne stå bag fundet, at mange af de signifikante symptomforbedringer indtræffer i højere grad ved follow-up end ved interventionens afslutning. Via undervisning, modellering og erfaringsbaseret læring i interventionerne **lærte deltagerne nye coping-metoder og ”Hard skills”**, hvilket styrkede deltagernes ressourcer og tro på egne evner. Tro på egne ressourcer ses jf. Kognitiv Vurderings Teori som en beskyttelsesfaktor imod opståelsen af stress i den kognitive vurdering (R. S. Lazarus & Folkman, 1884).

### **Inkluderede stressoperationaliseringer og disses symptomreduktion**

Effektfundene fra reviewets studier er svære at sammenligne, da der er benyttet både forskellige operationaliseringer af stress og forskellige outcome measures. Dette besværliggør en komparativ analyse af effektfund. Studiernes spredning i operationalisering viser dog, at naturinterventioner er effektfulde på alle aspekter af stressoplevelsen. Denne erfaring kan ses som en styrke for reviewets fund taget i betragtning, at stress opleves både biologisk, psykologisk og socialt. Her tilføjes derfor en kort analyse af, hvordan studiernes forskellige operationaliseringer bidrager til forståelsen af sammenhængen mellem natur og stress.

Tre studier undersøgte stressniveau vha. sygefravær, brug af sundhedssystem og return to work (S. Corazon et al., 2018; Grahn et al., 2017; Palsdottir & Grahn, 2014). Fælles for disse målinger er, at

de afspejler deltagerens **funktionsniveau**. Reviewet finder, at naturinterventioner signifikant øger funktionsniveau og sænker brug af sundhedsvæsen.

Mere symptomspecifikke operationaliseringer ses i de fire studier, der undersøger forbedring af PTS-symptomer (Crawford, 2017; Gelkopf et al., 2013; Hyer et al., 1996; Millet, 2009). Disse studiers fund samler sig omkring **hyperarousal af nervesystemet**, både i psykologiske -og biomarkør-målinger. Reviewet finder, at hyperarousal sænkes signifikant efter naturinterventioner. Fald i hyperarousal kan antages at repræsentere en del af de delændringer, der bidrager til forbedringer i funktionsniveau.

Endnu en undertype af symptomer, der undersøges er Burnout-relaterede målinger, som i denne opgave kategoriseres sammen som **udmattelsessymptomer**. Reviewet finder, at udmattelsessymptomer reduceres signifikant efter naturinterventioner.

Symptom-klynge undersøgt:	Fund:
Funktionsniveau	Signifikant forbedring
Hyperarousal	Signifikant forbedring
Udmattelse	Signifikant forbedring

*Tabel 22 Viser inkluderede stress-målinger grupperet sammen under hvilket psykologiskkonstrukt disse vægter på, samt om disse findes forbedret efter naturinterventioner.*

Reviewet finder, på baggrund af ovenstående, at naturinterventionerne har både restorative og beroligende effekter, der antages tilsammen at bidrage til forbedret funktionsniveau.

Sorteres studierne fund efter, hvorvidt de benyttede skalaer var af diagnostisk eller symptomregistrerende karakter, bliver det tydeligt, at naturinterventionerne indeholder potentiale til at behandle stress multimodalt. Nedenfor er indsat en tabel over inkluderede kliniske, psykologiske måleredskaber sorteret efter diagnostisk eller symptomregistrerende observans. Se tabel 23.

Symptom-Skala	Beskrivelse	Fund	Diagnostisk-skala	Beskrivelse	Fund
Stanford Acute Stress Reaction Questionnaire (SASRQ)	SASRQ vurderer forekomst af symptomer efter traume, eks. Dissociation og angst. Skalaen bygger på DSM-5 kriterier for akut stress belastning.	Signifikant reduktion i SASRQ-score, på alle subskalaer, $p < 0,05$ .	PCL-5	Selvrapporteret skala til vurdering af DSM-5's 20 PTSD symptomer.	Deltagerne forbliver over klinisk cut-off, (33) men falder signifikant fra T1 til follow-up, med 10 point, der anses som klinisk signifikant forandring.
Psychometric properties of the Stress and Crisis Inventory (SCI-93)	Måler sværhedsgrad af symptomer relateret til arousal i det autonome nervesystem.	Signifikant fald fra T1 til follow-up, $p < 0,0001$ . Deltageres gns. SCI-93 score falder signifikant, men forbliver under normalt funktionsniveau.	Mississippi Scale for Combat-Related PTSD (M-PTSD)*	Selvrapporteret skala vurderende PTSD symptomer, jf. DSM-3 for kamp-relateret PTSD samt hyppigt ko morbide problematikker	Non-signifikant
PSEL	selvadministreret skala målende opfattet stress og energi niveau, dannet som modulation over Stress-Energi-modellen	PSEL score falder signifikant; Reduktion i stress niveau ses fra T1-T2 sig. $p < 0,05$ , T1-T3 sig. $p < 0,001$ , T1-T4, $p < 0,001$ , T2-T3 sig. $p < 0,001$ , T2-T4, sig. $p < 0,001$	Shirom-Melamed Burnout Questionnaire (SMBQ)	Skala over burn-out symptomatologi, der kan benyttes diagnostisk.	Studie 1: Burn-out scorer reduceres signifikant fra T1 til follow-up 1 og 2.  Studie 2: Interventionsgruppens gns. SMBQ scorer falder signifikant, over alle målinger, nående non-klinisk niveau ved follow-up 6 mdr og 12 mdr. effekten varrer ved follow-up 1 år efter endt intervention.
PSS	PSS stress definition: selvrapporteret vurdering af i hvilken grad testtager finder sit liv uoverskueligt, ukontrollerbart	1: Sig. PSS-score reduction T1-follow-up, $p < 0,001$ . 2: Sig. PSS-score reduktion, $p < 0,001$ .	PCL-M	PCL-5 tjekliste, militær version	PTS-symptomer reduceres signifikant, over alle sub skalaer; hyper-arousal, undgåelse og genoplevelse, gns. Score ved follow-up når et ikke længere klinisk niveau.

Tabel 23 Viser inkluderede psykometrisketestes sorteret i diagnostisk eller symptomregistrerende karakter, samt beskrivelser af disse og fund for konstruktet målt efter naturintervention.

Ved sammenstilling af fund fra de symptomregistrerende skalaer ses, at naturinterventioner signifikant sænker symptomer på akut stress, autonom arousal samt øger selvopfattet energiniveau og forbedrer den selvopfattede grad af livs-kontrollerbarhed og overskuelighed. Denne spredning i symptomforbedringer viser, at naturinterventionernes stresssænkende effekt er todelt ved at medføre dels sænkning af arousalsymptomer og dels stigninger i energi og livsmod. Denne todelte forbedring genfindes ved resultaterne for de diagnostiske skalaer.

Her finder reviewet at PTS-symptomer reduceres signifikant, opnående klinisk relevant forandring og non-klinisk niveau ved follow-up, målt både ved PCL-5, en selvrapporert skala vurderende de diagnostiske krav for DSM-5, og for PCL-M, der er en modulation over PCL-5, målrettet militært regi. For Burnout symptomatologi findes signifikant reduktion i to studier, opnående non-klinisk niveau ved follow-up et år efter endt intervention. Ætiologien og symptomatologien for PTSD og Burnout er relateret, men også forskellig med henblik på udløsende hændelse og symptombillede præget af hhv. aggriteret eller udbrændt mental tilstand. Reviewet finder, at begge symptombilleder forbedres samt, at naturinterventioner fungerer lige dele arousalssænkende og energi -og livsmodsgivende.

## **Delkonklusion**

Reviewets fund findes at være repræsentative for en dansk kontekst. Majoriteten af de identificerede studier benytter hortikulturelle eller haveterapeutiske interventioner, og der findes en ligelig fordeling af studier der benytter/ikke benytter traditionel, individuel samtaleterapi i interventionen. Studierne benytter alle forskellige outcome measures, der kategoriseres som; psykisk, fysisk og funktionelle effektmål.

Naturinterventioner uden terapi finder at reducere stressniveauer signifikant bedre end venteliste. Kombinationen af naturinterventioner og traditionel, psykologisk behandling findes på tværs af studier at have en signifikant stressreducerende effekt,  $p < 0,05 - p < 0,0001$ , (S. Corazon et al., 2018; Grahn et al., 2017; Palsdottir & Grahn, 2014; Willert et al., 2014) tilsvarende effektstørrelser af TAU. Dvs. at i de identificerede studier havde kombinerede naturinterventioner samme effekt som KAT og kommunale stressforløb. Det er interessant, at der findes bedre signifikansniveau for naturinterventionerne i denne henseende. Studiernes design er dog for skrøbelige og usammenlignelige til at udtale sig yderligere herom på nuværende tidspunkt. Fremtidig forskning i dette anbefales.

Ifølge reviewets fund lader det ikke til at være afgørende for den stressreducerende effekt, om interventionen indeholder traditionel individuel, psykologisk behandling eller ikke.

Reviewet finder, at brugen af medium naturtype -og dose er tilstrækkelig for opnåelse af stressreduktion samt, at fremtidige interventioner anbefales at indeholde; *MBSR, havearbejde, rehabiliterende øvelser, brug af sociale dynamikker, psykoterapeutiske øvelser* samt *psykoedukation*. Desuden bør interventionerne finde sted i grupper af klienter med samme problematikker og behøver ikke at inkludere individuelle terapeutiske samtaler.

Interventionernes stressreducerende effekt antages at skyldes de virksomme elementer; **ophold i naturen** i samspil med værdsættelse af naturen, der afføder rehabilitering, grounding og tryghed samt forbedret eksekutiv funktion. **Læring om naturen**, der øger værdsættelse og brug af naturen, øger vurderet meningsfuldhed i omgivelser og ændrer fokus fra at være internaliseret til et fokus på omgivelserne. Endelig var **læring af nye copingmetoder og ”hard skills”** med til at opbygge tro på egne ressourcer, mestringstro og aktiv coping.

## **Empiriske og metodologiske begrænsninger**

### **Studiedesign.**

Reviewets inkluderede interventionsstudier benyttede flere forskellige designs. Kun tre studier levede op til RCT-design, der anses for the *golden standard* og anbefales som fundament for evidensbaseret bedste praksis (Holt et al., 2012). Seks ud af elleve studier benytter et studiedesign, der scorer lavt på PEDro-skalen for evidensniveau. Dette gør, at studierne fund ikke udgør et godt fundament for udvikling af EBBP. To studier fulgte et non-randomiseret kontrolleret pre-post interventionsdesign. Disse studier fortæller om outcome-sammenhænge, men risikerer at være biased i deres effektfund grundet risiko for konfunderende variable ved potentielle baseline-forskelle deltagergrupperne imellem. Det er kritisabelt, at der endnu findes så få RCT-effektstudier på dette område taget i betragtning, at interventionsformen anbefales at benyttes som behandlingstilbud. Det bør dog nævnes, at naturen som ramme er svær at kontrollere. Eks. kan det være svært at isolere de enkelte oplevelseselementer af den multimodale oplevelse naturophold. Desuden kan det være svært at sikre en reel forskel mellem interventions -og kontrolgruppe ifht. mængden af oplevet natur, med-

mindre deltagernes færden styres konstant, hvilket ville forårsage væsentlige, etiske problemstillinger. Endelig er der den problematik ved RCT-design på dette område, at deltagerne bør have en vis velvilje overfor udendørsophold, hvorfor randomisering besværliggøres. Det anbefales til fremtidig forskning at udvikle flere randomiserede, kontrollerede undersøgelser af naturinterventioners stress-sænkende effekt målt op imod TAU for bedre at kunne vurdere behandlingspotentialet af interventionsformen. Seks af de inkluderede studier var ikke kontrollerede, men benyttede *within subject* kontrol, i hhv. *mixed-methods*, *longitudinelle*, *repeated-measure* eller *quasi-experimentielle* studie-design. Der er flere grunde til at benytte *within subject*-design. Bl.a. kan undersøgelsen af psykologiske behandlingseffekter indeholde så mange ukendte potentielt konfunderende variable, at between groups målinger ikke er valide, medmindre der er mulighed for statistisk sikre gruppestørrelser. Desuden kan det erklæres uetisk/uforsvarligt at udføre RCT-studier med svært belastede kliniske populationer, idet den bevidste frarøvelse af virksom behandling kan anses som uetisk. I dette tilfælde medfører designet en sikkerhed i fund, idet studiedesignet gør at fundene udelukkende udtaler sig om symptomudvikling og ikke nødvendigvis om, hvorvidt det er interventionen, der har affødt denne. Studierne undersøger dog symptomudvikling, som antages at være affødt af interventionen. Undersøgelser af hvorvidt denne er inferior eller superior sammenlignet med eksisterende behandling kræver dog en kontrolgruppe.

Over halvdelen ( $N = 6$ ) af reviewets studier er ikke kontrollerede, hvilket udgør en risiko for bias i reviewets fund. Det er problematisk at antage, at effekten i ikke-kontrollerede studier udelukkende sker på baggrund af interventionen og ikke 3 variable som placebo, interesseeffekt, non-specifikke faktorer mv., som altid vil være tilstede ved igangsættelsen af en intervention (Coolican, 2009).

Det kan diskuteres om denne opgave har prioriteret korrekt i sin afvigelse fra oprindelig review-protokol ved inklusion af studier uden kontrolgruppe. Dette gør det svært at tilskrive symptomfaldet til funktion af interventionen alene. Metodisk afviger et sådant valg fra *the golden standard*, og trækker nedad i evidenshierakiet (Coolican, 2009). Dog er brugen af deltagernes egne pre-interventionsmålinger som kontrolgruppe hyppigt benyttet i studier af behandlingseffekt, da denne metode minimerer risiko for konfunderende variable mellemgrupper. Endvidere må kvaliteten af studierne ses i lyset af, at feltet er ungt og endnu under udvikling. Opgavens bevidst brede, dybdegående og systematiske søgning identificerede kun 11 studier med en klinisk stresspopulation, hvilket er overraskende få studier taget i betragtning at, naturinterventioner anbefales inkluderet i behandlingsprogrammer i flere settings (Mygind et al., 2018). På denne baggrund anses det stadig for meningsfuldt



at samle al viden om behandling af klinisk stresset population i ét studie for at undersøge effekt og anbefalinger til implementering. Det anbefales at udrette yderligere forskning i behandling af klinisk stresset population med denne interventionsform.

Mange af studierne er udviklet af samme forfattere; to er af Sahlin, tre finder sted i Nacadihaven, to finder sted i Alnarphaven. Dette afspejler, at feltet endnu er i sin vorden. Det er derfor endnu en risiko for, at reviewets fund er biased.

### **Inklusions/eksklusionskriterier.**

Reviewets afvigning fra dets oprindelige protokol på punkterne; *outcome measure = symptom-sænkning* og *kontrolgruppe* sænker reliabilitet og validitet af reviewets fund, da muligheden for at sammenligne effekterne forringes, det samme gør generaliserbarheden. Denne beslutning blev truffet med et ønske om at samle al erfaring om klinisk stressbehandling i ét studie i realisering af hvor få kliniske interventionsstudier, der findes på stress og naturinterventionsområdet. Denne beslutning har komprimeret reliabiliteten og validiteten af reviewets fund. Det bør dog anerkendes, at et "nyt" forskningsfelt ofte vil være præget af begrænsede studier udført for begrænsede midler samt, at within subject-design (manglende kontrolgruppe) er et hyppigt benyttet design i psykologiske effektstudier grundet fagfeltets store forekomst af konfunderende variable.

### **Outcome measures.**

Tre af reviewets studier måler på funktionsniveauer samlet vha. registerdata. Dette outcome measure er kritiseret af flere årsager. Dels opfanger brugen af registerdata ikke mindre forbedringer i hverdagslivet, bedre funktionsniveau, mentaltilstand, deltidsbeskæftigelse, frivilligt arbejde mv., hvorfor denne datastatus ikke fortæller noget om det subjektive helbred og samtidig risikerer at være farvet af konfunderende variable, såsom hvordan personen er registreret, tilstedeværelsen af relevant job at søge mv. og dels kan det fra et psykologfagligt perspektiv diskuteres, hvorvidt opfyldelsen af den kategoriske variabel "lønnen ansat 37 timer" er en korrekt og repræsentativ operationalisering af et fungerende og godt liv.

Sammenstillingen af usammenlignelige outcome measures på tværs af variable kategorier, og interne psykometriske tests imellem, gør enhver generalisering og effektsammenligning umulig.

De inkluderede studier benytter klinisk validerede psykometriske test, og alle inkluderede måleredskaber har en cronbachs alpha på acceptabel–excellent, hvilket øger validiteten af fund. Dog har kun få studier benyttet diagnostiske tests, og kun få har defineret og rapporteret klinisk cutoff i deres resultater, hvilket medfører at selvom studierne udtaler sig om udvikling i symptomer, besværliggøres en konklusion af behandlingseffekt.

### **Sample karakteristika.**

Reviewets studier har i høj grad rekrutteret deltagere igennem et frivilligheds -eller selvopsøgende princip, hvor deltagerne har opsøgt eller er blevet tilbudt interventionen. Naturbaserede interventionsformer stiller i en højere grad end TAU krav til sine deltagere, og der er en potentiel risiko for selektions-bias, da vi ikke ved, om interventionen kun er blevet opsøgt af deltagere, der i forvejen følte, at de magtede interventionsformen, hvorfor studierne risikerer ikke at være repræsentative for det fulde kliniske spektrum. Denne antagelse kan støttes af Grahn et al., der finder, at lavere PTS-score forudsiger større effekt af interventionen (2017). Studierne non-randomiserede rekrutteringsform risikerer at indeholde konfunderende variable i form af forskelle brugergrupperne imellem, som potentielt kan påvirke udfaldet af effekten for de to grupper. Denne problematik er hyppigt forekommende i den komplekse undersøgelse af psykologiske behandlinger, og det er muligt at randomisering af studierne grupperinger havde ændret studierne, og derved reviewets, fund.

Sample størrelser var på tværs af inkluderede studier små, hvilket påvirker sikkerheden af effekt-fund, hvorfor fremtidige studier anbefales at undersøge samme fund med større sample.

### **Empiriske begrænsninger ved undersøgelse af stress.**

Der findes endnu ingen operationalisering af stress, hvilket problematiserer stressmålinger, da disse beror på forskellige operationaliseringer, varierende helt fra funktionsniveau, over biomarkører og til psykologiske målinger. Selv inden for en kategori af stressmålinger, eks. vha. psykometriske tests, medfører manglende operationalisering, at forskellige test spørger ind til, og derved måler, vidt forskellige aspekter af konstruktet eller oplevelsen stress, og psykometriske test er ikke sammenlignelige internt (Andersen & Brinkmann, 2013), hvorfor sammenstilling af fund i dette review bør læses med stor forsigtighed.

Det er endvidere kritisabelt, at denne opgave har valgt at sammenstille stressskalaer uden en kritisk sortering i hvilke aspekter af stresskonstruktet, der måles. Reviewet burde have benyttet længere tid

på en kritisk gennemgang af screeningsredskabernes bagvedliggende stressoperationaliseringer og disses indvirken på studierne fund i et forsøg på at modveje feltets manglende operationaliseringsproblematikker. Endelig bør det påpeges, at dette review har operationaliseret kinisk stress som værende de tre diagnoseclusters PTSD, Tilpasningsforstyrrelse og Burnout. Denne beslutning er forfatterens egen og beror på DSM-5 og ICD-10 's klassificeringer af stressrelaterede lidelser, men antagelsen af, at disse er sammenlignelige trods forskellige diagnosekoder og klinisk udtryk er diskutabel/kritisabel.

### **Empiriske begrænsninger ved undersøgelse af naturen.**

Til trods for studierne positive fund, bør disse læses med forsigtighed af flere grunde. De naturbaserede interventionsformer passer ikke nødvendigvis til alle klienter, da det kan antages at den rehabiliterende effekt kan overskygges ved fobi/afsky for den ramme naturbaserede interventioner arbejder med, og desuden præges de inkluderede studier af risiko for "præference-rekrutterings-bias".

De naturbaserede interventionsformer varierer meget i indhold, terapeutisk metode og design. Det er derfor langt fra metodisk korrekt at antage, at disse studiers fund kan generaliseres over på andre naturbaserede programmer eller andre klientgrupper. Fremtidige studier bør undersøge hvilke faktorer og kvaliteter af naturinterventioner og naturophold, der bidrager til ændringer i psykologiske variable. Dette gælder alle faktorer i interventionen; interventionstype, delelementer, aktiviteter og naturomgivelser, da brugen af omgivelserne er fundamentale for denne form for arbejde. Dog tyder reviewets fund på, at medium natur er effektivt i sænkning af klinisk stressniveau. Endelig er forfatterens og fagfeltets endnu manglende viden om interventionsformens aktive elementers effekt og årsagsvirkning kritisabel, og fremtidige studier bør i kontrollerede komparative studier undersøge hvilke delelementer, der medfører hvilke psykologiske effekter.

### **Sammenlignelige interventionsformer?**

Igennem arbejdet med reviewets fund står det klart, at grupperingen af naturinterventionstyperne sammen, alene på baggrund af, at der benyttes natur som ramme, kan være fejlagtig. Undergrupperingerne af naturinterventioner adskiller sig i deres tilgang til deltageren, dennes udvikling, brugen

af natur, virksomme mekanismer samt intention for interventionen. Disse faktorer er i andre ”psykologiske skoler” faktorer, der adskiller forskellige behandlingstilgange fra hinanden, hvorfor samgruppering alene på baggrund af en ramme (red. naturen) kan repræsentere en behandlingsetnocentricitet, der risikerer at sløre fundet af unikke virksomme mekanismer i de individuelle naturbaserede tilgange.

### **Sammenfatning.**

Manglende randomisering og kontrolgrupper hindrer generalisering af fund. Studiernes fund indikerer dog, enkeltvis, positiv effekt i naturbaserede interventioners sænkning af klinisk stressniveau. Usammenlignelige outcome measures på tværs af interventionstyper umuliggør sammenligning af effektstørrelser, hvorfor fremtidig forskning anbefales at sammenstille interventionstyper og delelementer af interventionerne i et randomiseret, kontrolleret design for at undersøge hvilke faktorer, der bidrager til den stresssænkende effekt.

## **Analyse 2 - Teoretisk analyse**

### **Arbejdsspørgsmål 7**

***Hvordan kan naturens stresssænkende effekt forstås med udgangspunkt i psykologisk stressteori?***

### **Sammenstilling af stressteori og miljøpsykologiske teorier**

Sammenholdes Lazarus' kognitive vurderingsteori (KVT) og de miljøpsykologiske teorier, Biophilia (BIO), Opmærksomheds Restorations Teorien (ORT) og den Æstetisk Affektive Teori (ÆAT), fremkommer flere indholdsmæssige teoretiske overlap.

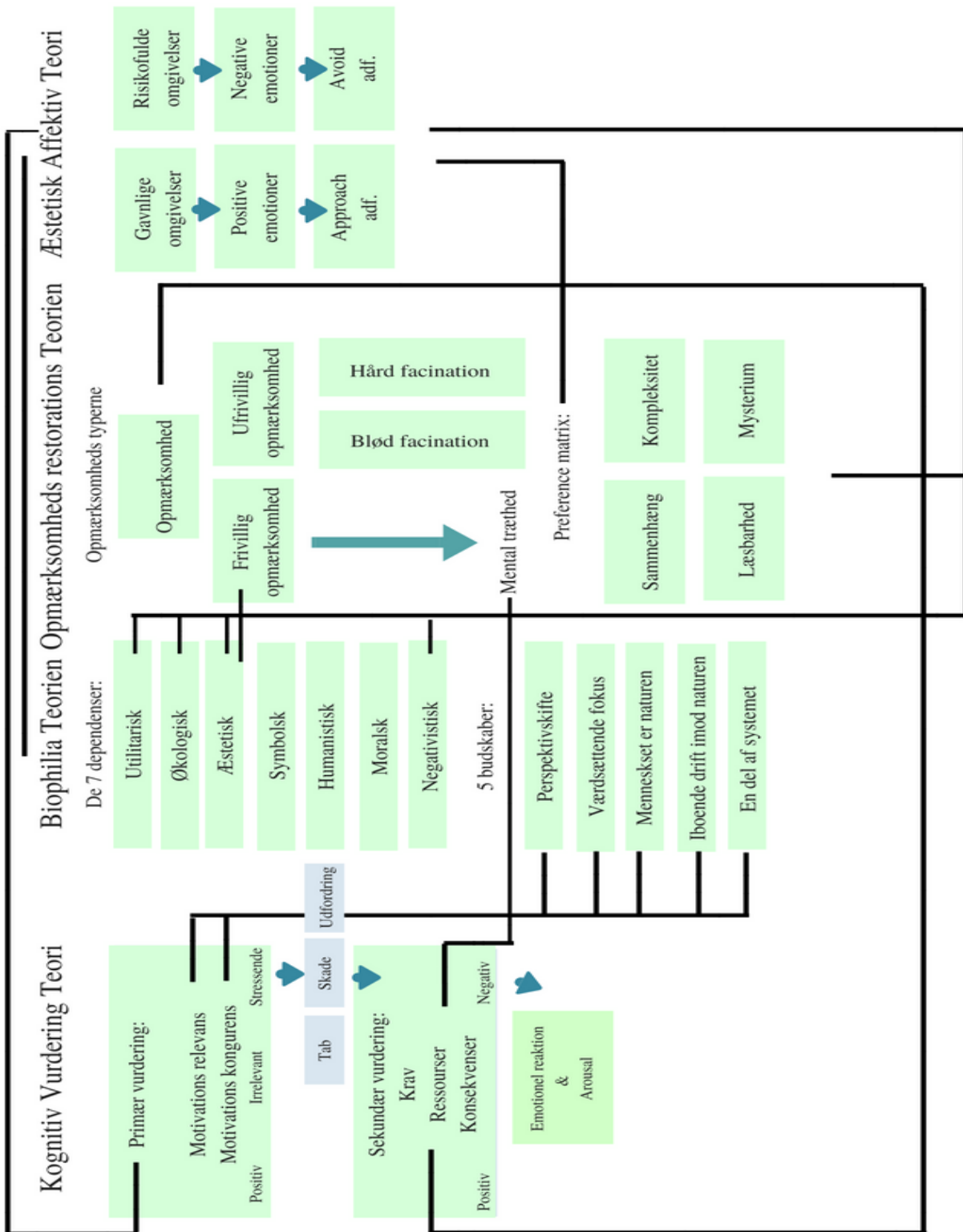
KVT's *primær vurdering* repræsenterer individets første vurdering af en stressor, og er afgørende for, om en stressreaktion startes, eller om stressoren vurderes irrelevant. Denne (subliminale) kognitive vurdering tilsvare trin tre i ÆAT (se skæring i model 10). I begge modeller udføres en kognitiv vurdering af hhv. situationen/omgivelsernes karakter som værende en trussel for eller i overensstemmelse med personlige mål. KVT og ÆAT beror derfor begge på en kognitiv (subjektiv) vurdering af omgivelser som truende eller ikke truende og mener, at denne vurdering senere resulterer i emotioner og deraf adfærd. Teorierne overlapper derfor i deres placering af årsagsforklaringer for

stressresponsen i ydre elementer og indre vurderinger deraf. En mulig teoretisk forklaring på natur-omgivelsernes stresssænkende effekt kan derfor være, at naturomgivelserne dels indeholder færre ”truende” elementer end urbane omgivelser og dels bidrager til en ændret vurdering af hvilke elementer, der er stressende. Dette overlap repræsenterer et bud på, hvordan naturens æstetiske affektive påvirkninger kan fungere stressreducerende forstået fra en stressteoretisk ramme (Kaplan & Kaplan, 1989; Ulrich, 1983; Wilson, 1984).

Den primære vurdering i Lazarus’ stressteori består af delniveauerne; motivationel relevans (*x er vigtigt for mine behov*) og motivationel kongruens (*er x i overensstemmelse med mine mål*). Disse vurderingsprocesser rummer samme perspektivtagen omkring egne behov og vurdering af meningsfuldhed jf. egne mål, som ses i Biophilias antagelse af, at mennesket har et iboende behov for at omgås levende natur samt stræber imod at udforske og nyde naturen mv. (se skæring på model 10). Dette skæringspunkt inddrages af to årsager: 1: Ifølge Biophilia vil det at afskære mennesket fra naturen forårsage mental lidelse og tab af livslyst, da dette frarøver mennesket et iboende behov og mål for et meningsfuldt liv. I denne samstilling antager undertegnede, at Biophilias drift imod naturen kan forstås som, at naturen har stor motivationel relevans og motivationel kongruens for mennesket. 2: Biophilia og dennes teoretiske antagelser repræsenterer et perspektivskifte på menneskets rolle i dets omgivelser. Det er på denne måde, at teorien hyppigst benyttes i naturterapeutisk praksis. Dette inkluderes, fordi et skifte i deltagerens perspektiv fra *individualiseret og målorienteret til meningsfuld del af en større sammenhæng* må formodes at kunne påvirke, eller ændre, udfaldet af de primære vurderinger i den Kognitive Vurderings Teori. Den sekundære vurdering – vurderingen af egne indre og ydre ressourcer – overlapper med Opmærksomheds Restorations Teoriens forståelse af mental træthed. Mental træthed ses som en dræning af individets opmærksomhedsressource (Rachel Kaplan & Kaplan, 1989). Denne skæring mellem teorierne kan ses dels som en forklaring på hvordan naturen kan ses som en modulator for stressudvikling, da ophold i naturen øger indre ressourcer, og dels kan erfaringen af, at mentaltræthed kan rehabiliteres øge troen på egen evne i mødet med en fremtidig stressor.

Nedenfor er de teoretiske overlap samlet i en model, der viser de interne sammenhænge. Se model 12.





*Model 12 Viser en sammenstilling af opgavens benyttede teorier, udført af opgavens forfatter. Teorien opsummerer teoretiske skæringspunkter mellem opgavens inkluderede teorier, dels stressteorien Kognitiv Vurderings Teori, samt de miljøpsykologiske teorier; Opmærksomheds restorations teorien, Æstetisk Affektiv Teorien og Biophilia. De teoretiske overlap benyttes til at forklare hvorledes naturens stressreducerende effekt kan forklares ud fra psykologisk teori.*

### **Sammenstilling af reviewets fund med teori**

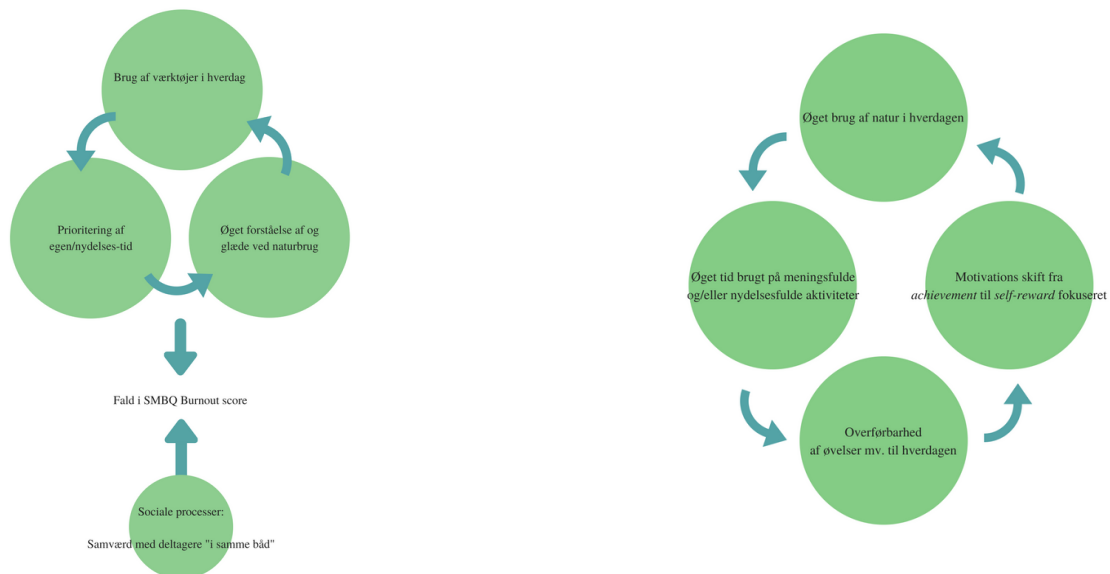
At naturinterventioner findes mere effektive i symptomsænkning end ingen behandling, kan teoretisk forklares ved, at den tid individet går med en stressbelastning uden intervention, øger allostatisk load og udbrændthed jf. GAS-modellen (Netterstrøm, 2002). I de miljøpsykologiske teorier er stresshaver, skoven og havet steder, der lever op til høj æstetisk præference, da omgivelserne er trygge, minimalt påvirket af menneskervog rummelige. Opholdet her kan derfor antages at have tilladt deltagerne en periode uden krav om frivillig opmærksomhed, hvorfor denne har kunnet lade op og give flere kræfter til problemløsning fremadrettet. Dette formodes at have startet en ”positiv cirkel” af overskud. Dette bekræftes af sammenstillingen af virsomme elementer, hvor ophold i antur, tryghed og restitution findes at have bidraget til behandlingseffekten.

I reviewets analysemodel over virksomme mekanismer i studiet tydeliggøres det, at denne tryghed har samspillet med positive sociale mekanismer i deltagergruppen. Tryghed og overskud opstået ved restitueret frivillig opmærksomhed, formodes at bidrage positivt til interventionens andet virksomme element, socialt samvær, da frivillig opmærksomhed er nødvendigt for vellykket socialt samvær (Gelkopf et al., 2013). Interventionernes flade struktur deltagerne imellem kan, jf. AT-teorier, ses som faciliteret af naturen som ramme. To ud af fire rapporterede virksomme mekanismer er forbundet til læringen af en ny evne; øget mestringsfølelse og aktiv coping. Ses disse igennem den Kognitive Vurderings Teori vil både aktiv coping og øget mestringsfølelse forbedre sekundær vurdering. Samtidig vil en Biophilia-baseret anskuelse af dette fund tilføje, at det at overkomme naturens elementer vil vække en kontrolfølelse i individet, der udløser belønningfølelse, da dette opfylder en intuitiv drift i mennesket (Wilson, 1984).

At medium naturtyper findes tilstrækkelige som ramme for effektiv stressbehandling kan teoretisk forklares ved Opmærksomhed Restorations Teorien, der fremfører, at naturomgivelserne bør være trygge og overskuelige for at maksimere den rehabiliterende effekt. Vild natur kan være angstprovokerende eller kompleks at navigere i. Denne antagelse støttes af Biophilia hvis ni dimensioner indeholder den negativistiske dimension, der indebærer at visse naturelementer, som eks. højder, lyn, kryb mv. udløser en instinktiv frygt i mennesker (Wilson, 1984).



Interventionernes effektive elementer *MBSR, havearbejde, rehabiliterende aktiviteter, sociale aktiviteter, psykoterapeutiske indslag samt psykoedukation om naturen og stress*, kan også forklares med afsæt i overlap mellem stress -og miljøpsykologisk teori. MBSR og rehabiliterende aktiviteter, som eks. gåture, hvil og meditationer i naturen, kan ifølge stressteori ses som parasympatisk aktive-rende aktiviteter, der styrker kroppens evne til at dæmpe den hyperarousal som stressreaktioner er (Csonka et al., 2006; Netterstrøm, 2002). Det må dog ikke glemmes, at stress ikke kun skal forstås som en biofysiologisk respons (Andersen & Brinkmann, 2013). Metoder som MBSR, havearbejde, rehabiliterende aktiviteter og fornyet viden efter psykoedukation har det tilfælles, at de alle er strategier, eller coping-metoder, der udspringer fra (udføres af) individet selv. Dette kan, jf. Kognitive Vurderings Teori give en fornyet positiv sekundær vurdering af egne ressourcer. Endvidere giver havearbejde og psykoedukation om naturen og stress mening set i lyset af Biophilia. Biophilias antagelse om tilfredsstillelse ved opfyldelse af instinktive behov for relation til naturen kan i havearbejdet, rehabiliteringen og psykoedukation ses som en opfyldelse af den naturalistiske, æstetiske og moralistiske dependens. Opfyldelsen af disse instinktive drifter, kombineret med maksimalt rehabiliterende omgivelser, vil tilføre nydelse, restituering og meningsfuldhed til deltagerne (Kaplan & Kaplan, 1989; Ulrich, 1983; Wilson, 1984). Et eksempel ses i studierne af Palsdottir et al. (2014) samt Shalin et al. (2014). Her rapporteres det, at deltagerne, efter endt intervention, havde ændret primær motivationsstrategi fra et præstationsfokus til et meningsfuldt fokus, samt benyttede mere tid på natur og meningsfulde opgaver (Palsdottir & Grahn, 2014; Eva Sahlin et al., 2014). En måde at forklare interventionernes stresssænkende effekt kan derfor være, at se denne som forårsaget af en kombination af et rehabiliterende miljø, faciliterende opmærksomhedsrestituering, opbyggende deltagerens egne ressourcer, og tro på egne evner kombineret med en fornyet meningsfuldhed. Deltagerens fornyede viden om naturen og menneskets forhold dertil, ændrer deltagerens primære vurdering af hvilke situationer, der er væsentlige og meningsfulde for deres liv. Denne ændring i primærvurdering har potentialet til at ændre hele den kognitive vurdering af, hvorvidt en stressor udløser stressreaktioner (Lazarus & Folkman, 1984).



Samtlige identificerede interventioner benytter desuden sociale relationer og dynamikker som et virksomt element. At gennemgå til fulde hvilke gavnlige effekter dette kan have, ligger uden for begrænsningerne ved dette studie. Det er dog kendt, at sociale dynamikker og social support er en beskyttende faktor (Gass et al., 2012; Holt et al., 2012). Det er interessant at reviewet finder, at der ingen signifikant forskel er på interventioner med traditionel terapi og interventioner uden, hvilket tyder på, at de terapeutiske elementer i "ikke terapiinkluderende" interventioner har fungeret godt. Denne gode effekt kan måske forklares i lyset af BIO. Ifølge BIO's humanistiske og symbolske dimension har mennesket hhv. en iboende evne for samarbejde i situationer, der indebærer at værne om liv og levende elementer samt en kulturel, kommunikativ tendens til øget forståelse ved brug af naturbaseret symbolik (Wilson, 1984). I lyset af dette kan naturinterventioner som setting ses som havende en samarbejdsstyrkende faktor, da naturen og levende elementer dels taler til menneskets altruisme og øger samarbejde og dels fungerer som et neutralt og ikke-truende fælles tredje, der også øger samarbejde. Hvis dette er sandt, må dette skabe gode forhold for opbygningen af pro-sociale forhold. Samtidig tilbyder naturen uendelige muligheder for brugbar projektion og symbolsk støttet kommunikation, som kan antages at lette almindelig såvel som terapeutisk samtale (Gass et al., 2012; Jordan, 2015b, 2015a; Simson & Straus, 1998). Sættes interventionernes fund op imod BIO findes altså, at naturen er en unik pro-social ramme, der har potentialet til at fremme og støtte

kommunikation og altruisme/samvær kva. menneskets unikke udvikling i samspil med naturen (Wilson, 1984).

Endeligt må det ses som en styrke af interventionerne, at der arbejdes på flere modaliteter samtidig, da opståelsen af mentale livsproblematikker sker på både biopsyko -og sociale planer. Med spor i fysik, emotioner såvel som adfærd, giver det mening at naturen som arbejdsrum giver mulighed for at tilgå livsproblematikken på alle niveauer.

### **Arbejdsspørgsmål 8**

#### ***Hvordan implementeres viden fra dette felt i klinisk praksis?***

Interventionsformen adskiller sig fra eksisterende behandlingsformer ved at udvise signifikant effekt,  $p < 0,05 - p < 0,0001$ , tilsvarende TAU, i gruppe format, uagtet om der inkluderes individuelle samtaler eller ej. Dette gør, at interventionsformen ikke bare er et reelt bud på effektiv behandling, men det gør også interventionsformen omkostningseffektiv, da en-to behandlere kan være med en gruppe på ca. 10 mennesker ad gangen. Dette fund er ekstra relevant i lyset af studierne effekt ved follow-up på op til et år, hvor effekten vedligeholdes eller bedres.

At der findes stressreduktion uagtet inklusion af individuel terapi, bærer flere informationer med sig. Dels tyder det på, at interventionernes andre elementer, *ophold i naturen og aktiviteter og samvær*, bærer en stor del af effekten, og dels muliggør dette fund at tilbyde (effektiv) terapeutisk behandling uden traditionel ”terapi”. Sidstnævnte kan muligvis være en styrke ved de behandlingssegmenter, der udviser behandlingsmodstand ifb. med samtaleterapien. Eks. ses en tendens til fravalg af samtaleterapi for nogle segmenter af mænd (Madsen, 2014), ligesom visse symptomprofiler antages ikke at opnå fuld effekt af den mentalt krævende samtaleterapi eks. ved aktivt misbrug, svær dissociation, sprogbarrierer, hukommelsespåvirkninger mv. I disse tilfælde kan tilbuddet om naturinterventioner som enestående eller komplementær behandling muligvis repræsentere respekt for borgerens autonomi og valgfrihed (Dansk Psykolog Forening, 2013).

Ifølge reviewets fund bør effektfulde interventioner baseres på følgende elementer:

<b>Sted</b>	Omgivelser af medium natur-type, repræsenterende nye rammer for deltagerne, hvor omgivelserne fokuserer på at tilbyde tryghed og maximal udnyttelse af rehabiliteringsmatrixen.
<b>Længde</b>	Interventionen bør være så lang som muligt, min. 8 uger.
<b>Facilitering</b>	Ophold og øvelser bør faciliteres og guides, så forståelse og værdsættelse heraf øges. Facilitator kan med fordel deltage i øvelser og fremme en ”flad struktur” i gruppedynamikken.
<b>Deltagere</b>	Bør sættes sammen efter samme problematikker for at opnå spejling og erfaringsudveksling. Der findes større effekt af lavere score.
<b>Primære virksomme mekanismer</b>	Baseres på; ophold i naturen, læring om naturen og læring af nye evner og coping mekanismer.
<b>Aktiviteter</b>	Naturophold, havearbejde, rehabiliterende aktiviteter, socialisering, psykoterapeutiske øvelser og snakke, psyko-edukation om stress og natur, læring af nye evner og coping-metoder.
<b>Fokus i interventions opbygelse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimale rehabiliterende rammer; sikre tryghed og rehabiliterings potentiale.</li> <li>• Opdyrke værdsættelse af omgivelser, da denne faktor lader til at accelererer rehabilitering, dette kan evt. formidles gennem nedenstående;</li> <li>• Undervisning i naturens effekter og samspil med psyken, eks. Baseret på Biophilia. Læring om naturen lader til at tilbyde en mulighed for minimering af internaliseret fokus, samt revurdering af motivationer.</li> <li>• Udvikling af nye evner, dels praktiske ”hard skills” og dels indre emotions-regulerende coping-mekanismer, medfører mestrings-tro og forbedret sekundær vurdering i mødet med stressorer</li> </ul>

Tabel 24 Viser en opsummering af fund over anbefalinger til fremtidige naturinterventioner

Anlæggelsen af nye interventioner bør udføres af fagfolk med viden om den specifikke målgruppes behov, og rammerne for en intervention bør formes efter maximal rehabiliterende effekt jf. rehabiliteringsmatrix (ORT). Den sundhedsmedierende effekt af natur afhænger i højere grad af kvaliteten af naturområdet end af kvantiteten (de Vries et al., 2013). Dette bekræftes af Bernez et al., som finder at anlæggelsen af terapeutiske haver målrettet stresssækning i højere grad end almindelige haver korrelerer med færre konstaterede sager med Burnout i sundhedsvæsenet (2018).

Ved implementering af denne interventionsform bør der være fokus på ”risici” ved metoden. Det er nødvendigt, at der fokuseres på dækning af basale behov, da manglende opfyldelse af disse modvirker mental kraft til terapeutisk arbejde og tolkning af situationer (Gabrielsen, Storsveen, & Kerlefsen, 2018). Dette kan være udfordrende i nordisk natur. Den restituerende effekt af parkture i arbejdspauser er i et Finsk studie fundet at variere med sæsonerne, med højest rehabiliteringseffekt om sommeren og efteråret (de Bloom et al., 2017). Dette kan have forbindelse til kulde og regn i årest to andre sæsoner, grundet studiets geografiske placering. Dette understreger et paradox i naturterapien – vi skal udenfor og sanse vores kroppe – men ikke for voldsomt eller negativt, da vi også skal kunne nyde og kunne restituere. Dette kan være modstridende, da naturen ikke altid er

”nydelsesfuld”. Leiv Gabrielsson understreger i hans opbygning af ABUP’s friluftsterapeutiske tilbud til unge i psykiatrien, at ingen unge magter den komplicerede abstraktion at arbejde terapeutisk, hvis deres basale behov for mæthed, tørhed og varme ikke er mødt (Gabrielsen et al., 2018).

Endvidere bør psykologens rolle og graden af facilitering nævnes. Flere studier finder at tilgang til natur i sig selv er forbyggende, og frit ophold i natur kan være behandlende (Hansen et al., 2017b; Johnsen, 2013; Song et al., 2016). Dette genfindes i nærværende review, da majoriteten af studierne ikke inkluderede traditional terapi. Det er dog væsentligt at notere, at faciliteret og målrettet natur-ophold lader til at styrke den helbredende effekt yderligere end blot passivt ikke-guidet ophold (Bernez et al., 2018). Dette findes også i nærværende review. Den formidlede undervisning om naturen og stressreaktioner var afgørende for deltagernes skiftede perspektiv og værdsættelse af naturen. Samtidig var læring af nye coping-mekanismer, praktiske evner mv. afgørende for ændret mestring og copingstrategi, hvilket ville være umuligt uden en guidende facilitator. Endelig er en bærende effekt den trygge indføring i en social ramme samt alliancen med behandler og deltagere. Disse dynamikker guides af facilitatorer med erfaring på dette område. Det konkluderes derfor, at trods manglende individuelle terapeutiske timer, baserer interventionerne sig på mange opgaver, der falder inden for psykologens kompetencefelt.

Ovenstående har opsummeret anbefalinger til implementering af naturbaserede interventioner i deres helhed. En anden implementeringsmulighed er at benytte den stresssænkende effekt som supplement til eksisterende praksis evt. ved at flytte den traditionelle samtaleterapi ud i nærnaturen eller ved at installere naturelementer i praksis. At naturen som ramme for passiv væren sænker stressniveau bør tænkes ind i de terapeutiske rammer for den traditionelle samtaleterapi, der i sin natur kan være krævende og stressende (Berger, 2009). Annerstedt et al. argumenterer for brugen af VR-naturelementer i situationer, hvor stresssækning er fordelagtigt, men adgang hertil begrænset (2013). Bl.a. vil brugen af audiotive naturoplevelser virke stresssækende (Annerstedt et al., 2013). Dette bekræftes af Baldwin et al., der finder at tilføjelse af planter og afbildninger heraf til hospitalsmiljøer reducerer selvrapporeret angst og stressniveauer (2012). Implementering heraf virker som overskuelige indretningsjusteringer, der er baseret på evidensbaserede effektfund.

**Hvordan placerer denne terapiform sig ifht. den behandling vi har nu?**

Naturinterventioner adskiller sig fra traditionel samtaleterapi på flere punkter. Mest fremtrædende er, at naturinterventioner muliggør aktivering af deltageren på flere niveauer eks. bevægelse, sanser og adfærd i højere grad end traditionel samtaleterapi, hvilket muliggør en erfaringsbaseret eller situeret læring af det terapeutisk formidlede. Derudover er terapeutens ændrede rolle som faciliterende deltager, sammenlignet med samtaleterapiens varrende grad af ekspertrolle, potentielt styrkende for alliancen. Endelig fokuseres der i samtaleterapien i høj grad på klientens indre, mens naturterapien i høj grad fokuserer på omgivelserne uden for deltageren. Sidstnævnte forskel kan betragtes i lyset af stressteorien KVT og dennes fokus på vigtigheden af fleksibel og tilpasset coping. Der findes, som tidligere nævnt, i skrivende stund ingen nationale handleplaner eller officielle retningslinjer til behandling af stress. Dog behandles disse, udover sygdommelding og miljøændringer, ofte med KAT og MBSR (Sundhedsstyrelsen, 2018). Disse behandlingsformer sigter imod at ændre individets ”forholden sig til” sine problemer, og er derved primært en indre emotionsfokuseret coping-strategi. Naturbaserede interventioners brug af ”at ændre og håndtere omgivelserne”, ved havearbejde, klatring mv., kan ses som handlinger, der enten kan inducere emotionelt -eller problemfokuseret coping-erfaringer, alt efter hvad individet har brug for. At opsøge naturen kan ses som emotionelt cope, i de tilfælde handlingen benyttes emotionsregulerende i mødet med uhåndterbare stressorer eller som problemfokuseret i de tilfælde, hvor individet benytter det som aktivt værktøj til at ændre en situation.

<b>Terapiform:</b>	<b>Samtaleterapi, eks. KAT</b>	<b>Naturbaserede interventioner, eks. Haveterapi</b>
<b>Ændringsmekanismer:</b>	Ændring foregår primært via tale, tanke og kognition	Ændring sker fysiologiske, kinæstetisk, sensorisk, socialt og via tale, tanke og kognition
<b>Erfaring:</b>	Kognitivt / tænkt	Erfaret / situeret-lært.
<b>Terapeutens rolle:</b>	Terapeuten repræsenterer, i varierende grad, en ekspert eller vejleder	Terapeuten deltager i øvelser og er underlagt naturen i samme grad som deltagerne, dette kan facilitere øget alliance.
<b>Modaliteter aktivereret:</b>	1 modalitet: psykologisk	Multimodal: biologisk, psykologisk og socialt
<b>Måltrettethed:</b>	Måltrettet en problematik	Bearbejder ikke nødvendigvis kerneproblematik direkte, men øger generel resiliens gennem øget ro, velvære, mestrings-tro mv.
<b>Fokus:</b>	Fokus rettes indad	Fokus rettes udad. Benytter arbejdet med ydre rammer som faciliterende for bedring af indre.

*Tabel 25 sammenstiller del-elementer ved traditionel samtaleterapi med naturbaserede stressrehabilitering*

Ovenstående fund trækker ligheder fra naturinterventionens klienttilgang til den klientfokuserede skole, samt den positive psykologi, i kraft af interventionsformens tro på deltagerens egen selvrestituerende potentiale, blot denne gives hvile og restituerende omgivelser. Dette placerer denne behandlingsform i et salugenetisk positivt, psykologisk syn på psyken, der placerer agens iboende i individet og peger på rammebetingelser, systemændringer og ændringer af livsrammer som udløsende og behandlende for livsproblematikker.

Jo længere jeg kommer i arbejdet med nærværende opgave, des mere står det klart, at naturen som terapiform i sine grundelementer adskiller sig fra den *indre-ansvars/internal locus of control* ætiologi-diskurs, der findes omkring stress.

ICD-11's revisioner af diagnosekoder og kategoriseringer er udarbejdet bl.a. efter ønske om forbedring af retningslinjernes brugbarhed i klinisk praksis (Due, 2018). Cary Kogan, konsulent ved WHO's Department of Mental Health and Substance Use Disorders samt Peter Tyrer, leder af ICD-11 arbejdsgruppen for personlighedssforstyrrelser, peger på introduktionen af en mere dimensionel tilgang til de mentale lidelser, som værende en af ICD-11's største forandringer (Due, 2018). Den kontinuum-baserede tilgang til stressorudløste diagnoser samt anerkendelsen af, at flere typer af stressbelastninger kan have gavn af, eller brug for, muligheden for hjælp til at returnere til normalt funktionsniveau, stemmer overens med den tilgang til deltageren, som findes i de naturbaserede interventionstilbud.

Det er interessant at forebyggelsesbeskrivelserne på "statslige og toneangivende" organisationer som Sundhedsstyrelsen og Institut For Folkesundhedsvidenskab er markant individfokuserede i deres årsags -og behandlingsforklaring af stress. Eks. nævnes det, at hovedparten af forsideteksten på Sundhedsstyrelsens side for stress, er en liste af handlingsplaner, for hvad du selv kan gøre for at forebygge stress. Budskaber som dette bærer en kommunikativ værdi i sig, som vi som fagfolk må forholde os til, da denne risikerer at påvirke både vores klienter og retningslinjerne for vores arbejde. Den kommunikationsværdi, der findes på Sundhedsstyrelsens hjemmeside står i kontrast til fund fra dette review, der finder at ændring af omgivelser, i sig selv, kan behandle stresstilstande. Naturinterventioner placerer løsningen på livsproblematikker i individ-kontekst-samspillet. Måske burde vi som fagfelt retænke ansvarsplaceringer for årsagssammenhænge væk fra individet og i stedet tilbyde trygge rehabiliterende miljøer. Nærværende review finder i hvert fald tegn på, at denne løsning fungerer lige så godt som traditionel terapi.

*"If a plant is wittering away, you change the enviroment, not the plant"* (Jordan & Hinds, 2016).

## Kritik af naturinterventioners empiri og teori

Den inkluderede empiri repræsenterer et banebrydende og nyt felt endnu i sin vorden, der præges af, at de ledende forskere og teoretikere kommer fra forskellige baggrunde. I dette review har seks studier en ledende forsker med en Ph.D. i psykologi og en i pædagogisk psykologi (S. Corazon et al., 2018; Crawford, 2017; Gelkopf et al., 2013; Hyer et al., 1996; M.V. & J., 2014; E. Sahlin et al., 2015; Eva Sahlin et al., 2014; Vella et al., 2013), mens tre studier har ledende forskere med baggrund som Ph.D. i landskabsarkitektur, Agricultural Science og Social Science (Grahn et al., 2017; Millet, 2009; Palsdottir & Grahn, 2014). Det tværfaglige arbejde i dette felt er på mange måder en styrke, der medfører positive udviklingsmuligheder for feltet, men isoleret for psykologisk forskning i behandlingseffekter kan det medføre risiko for metodiske mangler, eks. Psykologisk relevante effektmålinger, psykometriske skaler samt definition af disses cut-off, kontrolgrupper og operationalisering samt rapportering af terapeutisk metode mv. Disse kritikpunkter understreger (ifølge undertegnede) behovet for, at psykologer som fagstand udvikler forbedret empiri målrettet den klinisk psykologiske praksis. Psykologens rolle i disse interventioner er endnu uklar. Majoriteten af interventionerne i dette review var i daglig praksis drevet uden sundhedsfaglig ansatte. Dette er i sig selv ikke en kritik, men det gør det nødvendigt at tydeliggøre for brugere, *hvad* der tilbydes, af *hvem* og målrettet *hvilken* livsproblematik.

Fagfeltets primære teorier, gennemgået ovenfor, er i høj grad centereret omkring opmærksomhed og er af grundforskningskarakter. Disse er gentestet og bekræftet flere gange (Jordan, 2015a; Song et al., 2016), men praksiserfaringer fra feltet antyder, at flere og andre psykologiske modaliteter berøres af naturoplevelsen, end blot opmærksomheden. Hvis psykologstanden implementerer naturinterventioner i sit virke, hvilket dette review anbefaler, anbefales det også at undersøge og udvide det teoretiske fundament for interventionsformen til at indbefatte eks. naturoplevelsens mentale, sanselige, sociale, kulturelle og symbolsk/spirituelle dynamikker.

Naturinterventionerne gør signifikante og opsigtsvækkende fund med midler, der er respektfulde over for brugeres autonomi og som altid er tilstede, gratis og lige uden for døren. Men er naturen altid restorativ? Grundforskningen inden for dette felt konstaterer selv, at mennesket også har et negativistisk, frygtsomt forhold til naturens elementer (Wilson, 1984) samt, at ikke alle omgivelser er restorative (U. K. Stigsdotter & Randrup, 2008), hvis miljøet ikke lever op til restorationsmatrixen



(Rachel Kaplan & Kaplan, 1989) eller signalerer utryghed og vækker negativ affekt (Ulrich, 1983). Gatersleben et al. finder, at naturlige miljøer med lavt udsyn og mange gemmesteder og ”kroge” har en let stressende effekt på betragteren (Gatersleben & Andrews, 2013). Der er altså situationer i naturen, som ikke er restorative, men stressende. I Børne & Ungdomspsykiatrien i Kristiansand, Norge, (Afdeling for barn og unges psykiske helse, 2018, ABUP), tilbydes friluftsterapi, baseret på Adventure Therapy, til unge med psykiske problematikker, hvor hold af unge og behandlere tager på ture sammen. Erfaringerne herfra er, at det terapeutiske arbejde er markant forandret, når det finder sted udendørs i elementernes vold. Terapeutens kontrol over samtaleforløbet forsvinder i en ramme fyldt af uventede, afbrydende og inspirerende elementer. Denne situation gør terapeuten sårbar, fagligt såvel som menneskeligt. Naturens elementer kan kræve og dræne opmærksomhed og påvirke deltagernes humør og fokus markant. Dette kræver at terapeuten selv er komfortabel i naturens elementer og er fleksibel og omstillingsparat ifht. klienterne og omgivelserne (Gabrielsen et al., 2018). I Skandinavien er der fundet lavere rehabiliterende effekt af naturophold i vintersæsonen og efterårssæsonen, (de Bloom et al., 2017) og læ for elementerne kan være en nødvendighed for at muliggøre terapeutisk arbejde (Gabrielsen et al., 2018). Disse forhold kan udfordre almindelige samtaletterapeutiske retningslinjer, samt terapeutens egen komfortzone så meget, at terapeuten risikerer at opleve ”*de-skilling*” eller professionel aflæring (Jordan, 2015b; Jordan & Hinds, 2016) og glemme sine færdigheder og professionalisme (Gabrielsen et al., 2018; Gass et al., 2012). Dette kan tilgås som elementer, der bør forebygges eller muligheder for terapeutisk og realitetskorigerende arbejde, men uanset hvad understreger det, at den gode naturintervention kræver behandlere med flere og andre evner, end der kræves i den traditionelle samtaletterapi.

## Konklusion

Reviewet finder, at naturinterventioner er effektive i behandlingen af stress. Specifikt er naturinterventioner mere effektive end venteliste i behandlingen af stress, og tilføjelsen af naturinterventioner til psykologisk behandling findes effektiv. Samtlige identificerede studier, der kombinerer naturinterventioner og traditionel psykologisk behandling opnåede signifikant symptomreduktion,  $p < 0,05 - 0,0001$ , opnående samme effekt som TAU. Naturinterventionerne opnår signifikant effekt uafhængigt af, om interventionen inkluderer traditionel samtaletterapi eller ej, og der findes ingen signifikant forskel mellem disse to interventionstyper.

En sammenstilling af effektfulde studier finder, at brugen af medium natur, dvs. nærnaturen, er nok til at opnå signifikante effekter. På baggrund af effektfulde studiers elementer anbefales det, at fremtidige interventioner som minimum inkluderer *MBSR, havearbejde, rehabilitering, socialisering, psykoterapeutiske øvelser og samtaler og psykoedukation om naturen og dennes forhold til psyken*.

En samstilling af studierne fund dannede en samlet model over potentielt virksomme mekanismer i naturinterventionerne. Af denne fremgår det, at effekten samler sig om tre primære elementer; *ophold i naturen, læring om naturen og læring af nye coping metoder og "hard skills"*. Ophold i naturen medfører rehabilitering, tryghed og grounding samt forbedret eksekutiv funktion. Desuden ses en tendens til, at graden af *værdsættelse af omgivelserne* modererer den rehabiliterende effekt af naturophold. Læring om naturen er primær årsag til øget værdsættelse af naturen, og øget viden om naturen ændrede positivt deltagerne forhold til sig selv og til deres omgivelser. Blandt andet medførte større viden om naturen større værdsættelse af, og oplevet meningsfuldhed i, omgivelser, mindre fokus på selv og mere fokus rettet ud imod omgivelser samt øget brug af naturen i fritiden. Endelig bidrog læring af nye coping-metoder og hard skills til forbedret emotionsregulering, øget tro på egne ressourcer og mestringsstro i deltagerne.

Studierne spredning i operationaliseringer og effektmål viser, at naturinterventionerne har en positiv indflydelse på alle aspekter af stressstilstanden. Både på funktionsniveau, hyperarousal og udmattelsessymptomer, der alle forbedres signifikant. Betragtes fund fra hver inkluderet psykometrisk skala, viser en sammenstilling af disse operationaliseringer af stress, at naturinterventioner har en positiv effekt på både de psykologiske og de somatiske aspekter ved stress ved at sænke både symptomer på akut stress, autonom nervesystemsarousal samt øger selvopfattet energiniveau og forbedrer den selvopfattede grad af livskontrollerbarhed og overskuelighed. Endvidere viser en samstilling af benyttede diagnostiske tests, at naturinterventioner reducerer både PTSD og Burnout symptomatologi signifikant til non-klinisk niveau. Reviewet finder, at naturinterventioner fungerer lige dele arousal-sænkende og energi -og livsmodsøgende.

Stressteori og miljøpsykologiske teorier overlapper indholdsmæssigt på flere faktorer. Dels i placering af årsagsforklaringer for stressresponsen i ydre elementer og indre vurderinger deraf, og dels i

antagelsen af at adfærd er affødt af emotioner, der igen er en konsekvens af subliminale trusels/tryghedsvurderinger. Antagelsen, at naturen indeholder færre ”truende/krævende” elementer end urbane omgivelser, samt bidrager til en ændret vurdering af hvilke elementer, der er stressende, kan derfor være en teoretisk funderet forklaring på en potentiel årsagsforklaring på naturens stressreducerende effekt. Endvidere findes et overlap mellem Biophilias dependenser og den primære vurderingsdelementer, *motivational relevans* og *motivational kongruens*. Dette antages at medføre, at en tilfredsstillelse af behovet for relationer til naturen vil påvirke den primære vurdering således, at stressorens relevans vil revurderes.

Naturbaserede interventioner findes at være en effektiv behandlingsmulighed, der imødekommer behandlingsbehov hos mange klienter på én gang, samt et nyt tilbud til klienter for hvem traditionel samtalerapi ikke er ønsket eller muligt. Ved implementering af naturinterventioner i psykologisk praksis bør disse udføres i medium natur, anlagt eller vurderet af professionelle med henblik på maksimal rehabiliterende effekt samt tilpasning til målgruppens særlige behov, ligesom interventionen må indtænke mulighed for tryghed og dækning af basale behov sådan, at terapeutisk arbejde og rehabilitering kan opretholdes i mødet med nordisk vejr og naturelementer. Interventionerne bør fokusere på overførbarhed, have en min. varighed på mere end 8 uger og tillade tid til implementering af lærte metoder i hverdagslivet. Det er væsentligt, at der inkluderes, *ophold i naturen*, *læring om naturen*, *læring af nye evner* samt fokuseres på værdsættelse af naturen og rehabilitering. Det er en fordel, at deltagergrupper sammensættes af deltagere med samme problematikker for at opnå spejling og erfaringsudveksling. Desuden er det afgørende, at øvelserne faciliteres og guides af en facilitator, der selv deltager i øvelserne på lige fod med deltagerne, som er tryk i at færdes i naturens omskiftelige miljø og som besidder, eller er trænet i, den særlige fleksibilitet og ændrede terapeutiske ramme, som arbejdet udendørs kan medføre.

Naturbaseret stressbehandling kan inkluderes i sin rene form som naturinterventioner eller inddrages som supplement til eksisterende klinisk praksis enten ved at rykke den traditionelle terapi udendørs eller ved at integrere naturelementer i terapirummet.

Naturinterventionerne adskiller sig fra traditionel terapi ved at aktivere deltageren på flere modaliteter samtidigt, ved at muliggøre erfaringsbaseret læring og ved at muliggøre et mere ligeværdigt og autentisk forhold mellem behandler og deltager. Endelig er en helt afgørende forskel mellem natur-

interventioner og traditionel samtaleterapi, at fokus for naturinterventionerne rettes ud imod samspillet mellem deltager og dennes omgivelser både i behandlingens elementer og i metodens søgen efter årsagsforklaringer.

Naturinterventioner er effektive i behandlingen af stress, hvor simple og gruppebaserede interventioner med respekt for deltagerens autonomi medfører signifikante symptomreducerende effekter, med vedvarende eller forbedret effekt ved follow-up op til ét år efter endt intervention, i visse tilfælde nående non-kliniske niveauer for diagnosekoder som PTSD og Burnout. Naturinterventioner repræsenterer en lovende behandlingform i sin vorden, hvis fremtidige forskning bør tilpasses psykologisk behandling.

<b>Arbejdsspørgsmål:</b>	<b>Kortfattet fund:</b>
Er naturinterventioner, i sig selv, mere effektive end ingen behandling (venteliste) i behandlingen af stress?	Ja.
Er tilføjelsen af naturinterventioner til psykologisk behandling effektiv i behandlingen af stress og stressrelaterede lidelser?	Ja.
Er naturinterventioner kombineret med samtaleterapi mere effektive end naturinterventioner uden samtaleterapi i behandlingen af stress?	Der findes signifikant effekt af begge interventionstyper, forskellen mellem interventionstyperne er non signifikant.
Er naturinterventioner kombineret med samtaleterapi mere effektive end <i>Treatment as Usual</i> (herefter refereret til som "TAU") i behandlingen af stress?	Der findes sammenlignelig effekt af naturinterventioner kombineret med samtaleterapi og TAU.
Hvilke klinisk psykologisk relevante elementer indgår i effektfulde naturbaserede behandlingsinterventioner?	Aktiviteterne; MBSR, havearbejde, rehabilitering, socialisering, psykoterapi og/eller psykoedukation, går igen i effektfulde interventioner. Disse finder sted i nær-natur områder, er gruppebaserede og arbejder multimodalt. Der inkluderes individuel terapi i nogle, men ikke alle effektfulde interventioner.
Hvilke modaliteter af naturinterventionerne lader til at bidrage til behandlingseffekten og/eller fungerer som virksomme elementer?	På tværs af interventionerne fandtes <i>ophold i naturen, læring om naturen og læring af nye coping metoder og "hard skills"</i> , samt fokus på sikring af høj overførbarehed at være virksomme elementer. Desuden blev længere interventionstider samt lavere symptomscore ved baseline fundet at korrelerer hhv. positivt og negativt med effekt.
Hvordan kan naturens evt. stress-sænkende effekt forstås ud fra psykologisk stress teori?	Der ses flere overlap mellem stress- og miljøpsykologiske teorier. Bl.a. formodes naturen at afbryde den fysiologiske stress resistensfase ved at tilbyde parasympatisk aktivering og opmærksomhedsrestituering, samt psykologisk styrke den primære og sekundære vurdering jf. KVT. Endelig tilbydes individet meningsfuldhed og tro på egne evner.
Hvordan implementeres viden fra dette felt i klinisk praksis?	Naturinterventioner kan inkluderes i deres reneform, eller som tilføjelse af naturelementer til eksisterende klinisk praksis. Profetionel sikring af rehabiliterende kvalitet, facilitering af restituering og opvejelse af metodens risici anbefales.

## Referencer

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington, DC.
- Andersen, M., & Brinkmann, S. (2013). *Nye perspektiver på stress* (1st ed.). København: KLIM.
- B.J., P., Y., T., T., K., H., H., T., K., & M., S. (2007). Physiological effects of Shinrin-yoku (taking in the atmosphere of the forest)--using salivary cortisol and cerebral activity as indicators. *Journal of Physiological Anthropology*, 26(2), 123–128.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.2114/jpa2.26.123>
- Baldwin, A. L. (2012). How do plants in hospital waiting rooms reduce patient stress? *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 18(4), 309–310.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1089/acm.2012.0116>
- Berger, R. (2009). Being in nature: an innovative framework for incorporating nature in therapy with older adults. *Journal of Holistic Nursing : Official Journal of the American Holistic Nurses' Association*, 27(1), 45–50.  
<https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1177/0898010108323010>
- Bernez, L., Batt, M., Yzoard, M., Jacob, C., Trognon, A., Verhaegen, F., ... Rivasseau-Jonveaux, T. (2018). Therapeutic gardens also offer a valuable setting for burnout prevention . *Psychologie Francaise*, 63(1), 73–93. <https://doi.org/10.1016/j.psfr.2017.02.001>
- Beukeboom, C. J., Langeveld, D., & Tanja-Dijkstra, K. (2012). Stress-reducing effects of real and artificial nature in a hospital waiting room. *Journal of Alternative and Complementary Medicine (New York, N.Y.)*, 18(4), 329–333.  
<https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1089/acm.2011.0488>
- Bianchi, R., Schonfeld, I. S., & Laurent, E. (2015). Is it Time to Consider the "Burnout Syndrome" as a Distinct Illness? *Frontiers in Public Health*, 3(June), 1–3.  
<https://doi.org/10.3389/fpubh.2015.00158>
- Bjornstad, S., Patil, G. G., & Raanaas, R. K. (2015). Nature contact and organizational support during office working hours: Benefits relating to stress reduction, subjective health complaints, and sick leave. *Work (Reading, Mass.)*, 53(1), 9–20.  
<https://doi.org/https://dx.doi.org/10.3233/WOR-152211>
- Brymer, E., Davids, K., & Mallabon, L. (2014). Understanding the psychological health and well-being benefits of physical activity in nature: An ecological dynamics analysis. *Ecopsychology*, 6(3), 189–197. <https://doi.org/10.1089/eco.2013.0110>
- Castonguay, L., & Oltmanns, T. (2013). *Psychopathology - from science to clinical practice* (1st ed.). New York: The Guilford press.
- Clark, J. P. (2003). The effects of wilderness therapy on the perceived psychosocial stressors, defense styles, dysfunctional personality patterns, clinical syndromes, and maladaptive behaviors of troubled adolescents. *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering*, 64(4-B), 1896. Retrieved from <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=psyc4&NEWS=N&AN=2003-95020-232>
- Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). *PERCEIVED STRESS SCALE* (No. 1).
- Coolican, H. (2009). *Research methods and statistics in psychology* (5th ed.). London: HODDER Education.
- Corazon, S., Nyed, P., Sidenius, U., Poulsen, D., & Stigsdotter, U. (2018). A long-term follow-up of the efficacy of nature-based therapy for adults suffering from stress-related illnesses on

- levels of healthcare consumption and sick-leave absence: a randomized controlled trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(1), 137.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.3390/ijerph15010137>
- Corazon, S. S., Stigsdotter, U. K., Moeller, M. S., & Rasmussen, S. M. (2012). Nature as therapist: Integrating permaculture with mindfulness- and acceptance-based therapy in the Danish Healing Forest Garden Nacadia. *European Journal of Psychotherapy and Counselling*, 14(4), 335–347. <https://doi.org/10.1080/13642537.2012.734471>
- Crawford, R. T. (2017). The impact of ocean therapy on veterans with posttraumatic stress disorder. *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences*, 78(5–A(E)), No-Specified. Retrieved from <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=psyc13&NEWS=N&AN=2017-10860-134>
- Csonka, A., Hildebrandt, S., Lohse, M., Netterstrøm, B., Steffensen, L., & Zavhariae, B. (2006). *Stressbogen* (1st ed.). København: Psykiatrifondens Forlag.
- Dansk Psykolog Forening. (2013). Ethiske principper for nordiske psykologer. *Faglige Regningslinjer*, 32–38. Retrieved from <http://www.dp.dk/etiske-principper-for-nordiske-psykologer/>
- de Bloom, J., Sianoja, M., Korpela, K., Tuomisto, M., Lilja, A., Geurts, S., & Kinnunen Kalevi; ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5529-5799>, U. A. I.-O. <http://orcid.org/Korpel>. (2017). Effects of park walks and relaxation exercises during lunch breaks on recovery from job stress: Two randomized controlled trials. *Journal of Environmental Psychology*, 51, 14–30.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvp.2017.03.006>
- de Vries, S., van Dillen, S. M. E., Groenewegen, P. P., Sjerp, S., & Groenewegen, P. P. (2013). Streetscape greenery and health: Stress, social cohesion and physical activity as mediators. *Social Science & Medicine*, 94, 26–33.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.06.030>
- DeVillis, R. (2017). *Scale development - Theory and Applications* (4.). London: Sage Publications.
- Due, H. (2018). Nu kommer den nye diagnose manual. *P - Psykologernes Fagmagasin*, 5(4 årgang).
- Epinion. (2018). *Flere gode år på arbejdsmarkedet*. Retrieved from <https://lo.dk/wp-content/uploads/2018/03/analyse.-stress-er-ikke-et-akademiker-faenomen.pdf>
- Ferne, C., Gabrielsen, L., Andersen, A., & Mesel, T. (2015). Therapy in the open air: Introducing wilderness therapy to adolescent mental health services in Scandinavia. *Psykologisk No*, 09(14).
- Gabrielsen, L., Storsveen, E., & Kerlefsen, R. (2018). Når terapeuten forlater kontoret. Erfaringer fra å drive psykisk helsearbeid ute i det fri. *TIDSSKRIFT FOR PSYKISK HELSEARBEID*, 15, 40–51.
- Gass, M., Gillis, H. L. L., & Russel, K. (2012). *Adventure Therapy - Theory, Research, and Practice* (1st ed.). New York: Taylor & Francis Group.
- Gatersleben, B., & Andrews, M. (2013). When walking in nature is not restorative-the role of prospect and refuge. *Health & Place*, 20, 91–101.  
<https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1016/j.healthplace.2013.01.001>
- Gelkopf, M., Hasson-Ohayon, I., Bikman, M., & Kravetz, S. (2013). Nature adventure rehabilitation for combat-related posttraumatic chronic stress disorder: a randomized control trial. *Psychiatry Research*, 209(3), 485–493.  
<https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2013.01.026>
- Gidlow, C. J., Jones, M. V., Hurst, G., Masterson, D., Clark-Carter, D., Tarvainen, M. P., ... Nieuwenhuijsen, M. (2016). Where to put your best foot forward: Psycho-physiological responses to walking in natural and urban environments. *Journal of Environmental*

- Psychology*, 45, 22–29. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.11.003>
- Grahn, P., Palsdottir, A., & Ottosson, J. (2017). Longer nature-based rehabilitation may contribute to a faster return to work in patients with reactions to severe stress and/or depression. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(11), 1310. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.3390/ijerph14111310>
- Hansen-Ketchum, P. A., Marck, P., Reutter, L., & Halpenny, E. (2011). Strengthening access to restorative places: findings from a participatory study on engaging with nature in the promotion of health. *Health & Place*, 17(2), 558–571. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1016/j.healthplace.2010.12.014>
- Hansen, M. M., Jones, R., & Tocchini, K. (2017a). Shinrin-Yoku (Forest Bathing) and Nature Therapy: A State-of-the-Art Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(8). <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.3390/ijerph14080851>
- Hansen, M. M., Jones, R., & Tocchini, K. (2017b). Shinrin-yoku (Forest bathing) and nature therapy: A state-of-the-art review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(8). <https://doi.org/10.3390/ijerph14080851>
- Holt, Ni., Bremner, A., Sutherland, E., Vlek, M., Passer, M., & Smith, R. (2012). *Psychology - the science of mind and behaviour* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill Higher Education.
- Hyer, L., Boyd, S., Scurfield, R., Smith, D., & Burke, J. (1996). Effects of Outward Bound experience as an adjunct to inpatient PTSD treatment of war veterans. *Journal of Clinical Psychology*, 52(3), 263–278. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1002/%28SICI%291097-4679%28199605%2952:3%3C263::AID-JCLP3%3E3.0.CO;2-T>
- Johnsen, S. A. K. (2013). Exploring the use of nature for emotion regulation: Associations with personality, perceived stress, and restorative outcomes. *Nordic Psychology*, 65(4), 306–321. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1080/19012276.2013.851445>
- Jordan, M. (2015a). *Nature an Therapy* (1st ed.). New York: Routledge.
- Jordan, M. (2015b). *Nature and Therapy* (1st ed.). New York: Routledge.
- Jordan, M., & Hinds, J. (2016). *Ecotherapy - Theory, Reseach and Practice* (1st ed.). New York: Palgrave.
- Kaplan, R. (2001). The nature of the view from home psychological benefits. *Environment and Behavior*, 33(4), 507–542. <https://doi.org/10.1177/00139160121973115>
- Kaplan, R., & Kaplan, S. (1989). *The Experience of Nature - a Psychological Perspective*. Cambridge university press (1st ed.). Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.2307/2011391>
- Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Special Issue: Green Psychology*, 15(3), 169–182. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/0272-4944%2895%2990001-2>
- Kaplan, S. (2001). Meditation, Restoration, and the Management of Mental Fatigue. *Environment and Behavior*, 33(4), 480–506. <https://doi.org/10.1177/00139160121973106>
- Kolts, R. (2016). *CFT made simple* (1st ed.). Oakland: New Harbinger Puplications.
- Korczak, D., Huber, B., & Kirster, C. (2010). Differential diagnostic of the burnout syndrome. *GMS Health Technology Assesment*, 6, 1–9.
- Ladegaard, Y., Rasmussen, P., & Netterstrøm, B. (2014). *Kort og godt om stress* (1st ed.). Dansk psykologisk forlag.
- Lazarus, R., & Folkman, S. (1989). *Stress, appraisal and coping* (1st ed.). New York: Springer Puplicating Company, Inc.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1884). *Stress, Appraisal, and Coping* (1st ed.). New York: Springer Publishing Company.
- Lund. (2017). Reopening your eyes to nature. *MIND*.

- M.V., W., & J., W. (2014). Rehabilitation of individuals on long-term sick leave due to sustained stress-related symptoms: a comparative follow-up study. *Scandinavian Journal of Public Health*, 42(8), 719–727. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1177/1403494814551859>
- Madsen, S. Å. (2014). *Mænds sundhed og sygdomme* (1st ed.). København: Samfundslitteratur.
- Millet, P. (2009). Integrating horticulture into the vocational rehabilitation process of individuals with exhaustion syndrome (burnout): A pilot study. *The International Journal of Disability Management Research*, 3(2), 39–53. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1375/jdmr.3.2.39>
- Mygind, E., Hartmeyer, R., Kjeldsted, E., Bentsen, P., & Bentsen, P. (2018). *Viden om friluftslivs effekter på sundhed*. (Københavns universitet, Ed.) (1st ed.). København: Friluftsrådet. Retrieved from <http://www.friluftsradet.dk/nyhedsoversigt/2018/januar/forskningsoversigt.aspx>
- Netterstrøm, B. (2002). *Stress på arbejdspladsen* (1st ed.). København: Hans Reitzels Forlag.
- Nielsen, N. R., & Kristensen, T. S. (2007). *Stress i danmark - hvad ved vi? Sundhedsstyrelsen*. Retrieved from [http://www.sst.dk/Sundhed og forebyggelse/Stress og mental sundhed/Stress/~/\\_media/Sundhed og forebyggelse/Stress og mental sundhed/Stress/Stress\\_i\\_DK\\_11dec07.ashx](http://www.sst.dk/Sundhed%20og%20forebyggelse/Stress%20og%20mental%20sundhed/Stress/~/_media/Sundhed%20og%20forebyggelse/Stress%20og%20mental%20sundhed/Stress/Stress_i_DK_11dec07.ashx)
- Nilsson, M. B. (2016). *Friluftsliv som rehabiliterende indsats mod stress Masterspeciale i friluftsliv ved det natur- og biovidenskabelige fakultet, Science, Københavns Universitet*. Københavns Universitet.
- Nolen-Hoeksema. (2014). *Abnormal Psychology* (6.). New York: McGraw-Hill Education.
- Palsdottir, A. M., & Grahn, P. (2014). Changes in experienced value of everyday occupations after nature-based vocational rehabilitation. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 21(1), 58–68. Retrieved from <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed16&NEWS=N&AN=373986047>
- Park, B.-J., Tsunetsugu, Y., Kasetani, T., Hirano, H., Kagawa, T., Sato, M., & Miyazaki, Y. (2007). Physiological Effects of Shinrin-yoku (Taking in the Atmosphere of the Forest)—Using Salivary Cortisol and Cerebral Activity as Indicators—. *Journal of PHYSIOLOGICAL ANTHROPOLOGY*, 26(2), 123–128. <https://doi.org/10.2114/jpa2.26.123>
- Park, B. J., Tsunetsugu, Y., Kasetani, T., Kagawa, T., & Miyazaki, Y. (2010). The physiological effects of Shinrin-yoku (taking in the forest atmosphere or forest bathing): Evidence from field experiments in 24 forests across Japan. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 15(1), 18–26. <https://doi.org/10.1007/s12199-009-0086-9>
- Raanaas, R. K., Evensen, K. H., Rich, D., Sjøstrøm, G., & Patil, G. (2011). Benefits of indoor plants on attention capacity in an office setting. *Journal of Environmental Psychology*, 31(1), 99–105. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2010.11.005>
- Richards, K., Carpenter, C., & Harper, N. (2011). Outdoor and Adventure Therapy... What, Why and Where next? *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 11(2).
- Sahlin, E., Ahlborg, G. J., Matuszczyk, J. V., & Grahn, P. (2014). Nature-based stress management course for individuals at risk of adverse health effects from work-related stress-effects on stress related symptoms, workability and sick leave. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 11(6), 6586–6611. Retrieved from <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=med8&NEWS=N&AN=25003175>
- Sahlin, E., Ahlborg, G., & Tenenbaum, A. (2015). Using Nature-Based rehabilitation to restart a stalled process of rehabilitation in individuals with Stress-Related mental illness. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(2), 1928–1951. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.3390/ijerph120201928>



- Simson, S., & Straus, M. (1998). *Horticulture ad therapy - principles and practice* (1st ed.). New York: The Food Products Press, an imprint of the Haworth Press, Inc.
- Song, C., Ikei, H., & Miyazaki, Y. (2016). Physiological effects of nature therapy: A review of the research in Japan. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(8). <https://doi.org/10.3390/ijerph13080781>
- Stigsdotter, U., & Grahn, P. (2002). What makes a garden a healing garden. *Journal of Therapeutic Horticulture*, (June), 60–69. Retrieved from [http://www.protac.dk/Files/Filer/What\\_makes\\_a\\_garden\\_a\\_healing\\_garden\\_Stigsdotter\\_U\\_Grahn\\_P.pdf](http://www.protac.dk/Files/Filer/What_makes_a_garden_a_healing_garden_Stigsdotter_U_Grahn_P.pdf)
- Stigsdotter, U. K., Ekholm, O., Schipperijn, J., Toftager, M., Kamper-Jørgensen, F., & Randrup, T. B. (2010). Health promoting outdoor environments--associations between green space, and health, health-related quality of life and stress based on a Danish national representative survey. *Scandinavian Journal of Public Health*, 38(4), 411–417. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1177/1403494810367468>
- Stigsdotter, U. K., & Randrup, Th. B. (2008). Konceptmodel Terapihaven Nacadia. *Design*.
- Strain, J. J., Smith, G. C., Hammer, J. S., McKenzie, D. P., Blumenfield, M., Muskin, P., ... Schleifer, S. S. (1998). Adjustment disorder: A multisite study of its utilization and interventions in the consultation-liaison psychiatry setting. *General Hospital Psychiatry*, 20(3), 139–149. [https://doi.org/10.1016/S0163-8343\(98\)00020-6](https://doi.org/10.1016/S0163-8343(98)00020-6)
- Stressforeningen. (2018). Stress og statistik. Retrieved February 20, 2018, from <http://www.stressforeningen.dk/stress-og-statistik/>
- Sundhedsstyrelsen. (2018). Stress. Retrieved from <https://www.sst.dk/da/sundhed-og-livsstil/mental-sundhed/stress-og-mental-sundhed>
- Tsunetsugu, Y., Park, B. J., & Miyazaki, Y. (2010). Trends in research related to “shinrin-yoku” (taking in the forest atmosphere or forest bathing) in Japan. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 15(1), 27–37. <https://doi.org/10.1007/s12199-009-0091-z>
- Ulrich, R. S. (1983). Aesthetic and affective responses to natural environments. *Human Behavior & Environment: Advances in Theory & Research*, 6, 85–125. <https://doi.org/citeulike-article-id:2206070>
- Ulrich, R. S., Simons, R. F., Losito, B. D., Fiorito, E., Miles, M. A., & Zelson, M. (1991). Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology*, 11(3), 201–230. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/S0272-4944%2805%2980184-7>
- Vella, E. J., Milligan, B., & Bennett, J. L. (2013). Participation in outdoor recreation program predicts improved psychosocial well-being among veterans with post-traumatic stress disorder: a pilot study. *Military Medicine*, 178(3), 254–260. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.7205/MILMED-D-12-00308>
- Wadhwa, S. (2017). *STRESS in the modern world - understanding science and society - volume 1*. (S. Wadhwa, Ed.) (1st ed.). Santa Barbara: Greenwood.
- Wahrborg, P., Petersson, I. F., & Grahn, P. (2014). Nature-assisted rehabilitation for reactions to severe stress and/or depression in a rehabilitation garden: long-term follow-up including comparisons with a matched population-based reference cohort. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 46(3), 271–276. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.2340/16501977-1259>
- Willert, M. V., Wieclaw, J., & Thulstrup, A. M. (2014). Rehabilitation of individuals on long-term sick leave due to sustained stress-related symptoms: a comparative follow-up study. *Scandinavian Journal of Public Health*, 42(8), 719–727. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1177/1403494814551859>
- Wilson, E. (1984). *Biophilia* (12th.). United States of America: Harvard Univeristy Press.

- Wilson, E., & Kellert, S. (1993). *The Biophilia Hypothesis* (1st ed.). Washinton DC.: Island Press.
- Winterbottom, D., & Wagenfeld, A. (2015). *Therapeutic Gardens - Design for healing Spaces* (1st ed.). London: Timber press inc.
- World Health Organisation, E. (2015). *The European Mental Health Action Plan 2013–2020*. Retrieved from [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0020/280604/WHO-Europe-Mental-Health-Acion-Plan-2013-2020.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0020/280604/WHO-Europe-Mental-Health-Acion-Plan-2013-2020.pdf)
- World health Organization. (1992). *The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: Clinical descriptions and diagnostic guidelines*. (World Health Organization, Ed.). Geneva.
- Yaseen, Y. A. (2017). Adjustment disorder: Prevalence, sociodemographic risk factors, and its subtypes in outpatient psychiatric clinic. *Asian Journal of Psychiatry*, 28(2017), 82–85. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2017.03.012>
- Ziwich, R. T., Olang, C., Epstein, H., & Citrome, L. (2008). Horticultural therapy. *Primary Psychiatry*, 15(10), 24. Retrieved from <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=psyc6&NEWS=N&AN=2008-18302-007>

## Bilag

### Bilag 1

Visuelle faktorer der korreler positivt med æstetisk respons:	Forklaring
Kompleksitet:	Graden af kompleksitet i omgivelser, er fundet at have en omvendt U-kurve sammenhæng med æstetisk præference, og deraf positiv affekt. Moderat komplekse omgivelser, korreler med høj æstetisk præference, mens lavkomplekse eller høj komplekse områder er korrelerer med lavere æstetisk præference, og derfor ikke udløser lige så meget positiv affekt. Den formodede årsag hertil er, at det evolutionært set, er adaptivt for individet, ikke at gå forhastet ind i omgivelser der er uoverskuelige. I høj komplekse områder, er det derfor fordelagtigt at have en indledede <i>Avoid-reaktion</i> , til at bremse sig, indtil den langsomme men nuancerede kognitive vurdering af omgivelserne har fundet sted. Samtidig er vores vores opmærksomhed og arbejd-hukommelses-kapacitet begrænset, og det er derfor adaptivt for individet, i lav komplekse områder, at spare energien. Moderat komplekse områder er optimale at være nysgerrig og undersøgende i (Ulrich).
Struktur	Dyr og mennesker foretrækker at orienterer sig imod information der er struktureret, eller organiseret i et mønster. Dette formodes at være fordelagtigt, da det letter informations-byrden for individet at aflæse omgivelserne i meningsfulde blokke (Eng. Chunks) frem for i ustrukturerede enkelt objekter. Dette muliggør en hurtig aflæsning af høj-komplekse omgivelser, ved at aflæse i strukturer af eks. ens teksturer, grupperinger mv.
Dybde	Dybde i et perspektiv er i flere sammenhænge fundet at udløse æstetisk præference. Manglende dybde, eller et kort/blokeret udsyn, formodes at udløse instinktivt avoidadfærd, da blokeret udsyn både kan skjule farer, og signalerer manglende flugtmulighed (Ulrich).
Underlagets tekstur	Underlagets tekstur er afgørende for individets evne til at afstand og dybde bedømme. Særligt glatte, jævne overflader, uden ujævnheder og for hetrogent udtryk, støtter og letter vores afstandsbedømmelse, hvorfor disse områder er lettere at afkode og foretrækkes (Ibid.). Endvidere signalerer denne overflade art let fremkommelighed.
Trussel	Omgivelser med tilstedeværelse af trusler, eller åbenlyse tegn herpå, udløser stærk undgåelse og angst. Denne faktor, er måske den der tydeligst forklarer effekten af den evolutionære mekanisme bag æstetisk respons. Effekten af en hurtig ubevidst affektiv vurdering, kommer til sin ret, i en situation hvor et individ ser ild, blod eller en lavine mv. og instinktivt undgår situationen, hvor de få sekunder en langsommere kognitiv vurdering havde taget, måske havde kostet dem livet.

Vista	Snoede og halv skjulte stier der fortsætter ud af synsfeltet stimulerer nysgerrighed, der antages at være en adaptiv tilstand. Denne form for visuel information fra omgivelserne, signalerer til individet, at der er mere information at opnå, lige rundt om hjørnet. Ud fra ideen om evolutionær adaptivitet, har denne undersøgende informationssamlende følelse været vital for at sikre sig de bedste leve- og overlevelses-vilkår.
Vand	Vand er den visuelle stimuli der oftest, og i højest grad, udløser æstetisk præference. Vand kan tage mange former, men præferencen er fundet uanset hvilken type vand der er tale om, hvorfor præferencen for vand antages at være for vand, i sig selv, som et ekstra element udover de rummelige faktorer nævnt ovenfor.

## Billag 2

**PROSPERO**  
**International prospective register of systematic reviews**

Nature as prescribed intervention in clinical psychological treatment of stress and stress related disorders in adults: a systematic review of empirical findings

*Line Margrethe Steinkraus Joergensen, Marie Zerafine Rishede, Kirsten Kaya Roessler*

**Citation**

Line Margrethe Steinkraus Joergensen, Marie Zerafine Rishede, Kirsten Kaya Roessler. Nature as prescribed intervention in clinical psychological treatment of stress and stress related disorders in adults: a systematic review of empirical findings. PROSPERO 2018 CRD42018086588 Available from: [http://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/display\\_record.php?ID=CRD42018086588](http://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/display_record.php?ID=CRD42018086588)

**Review question**

Is Prescribed Nature (PN), on its own, superior to no treatment (wait-list) in the treatment of stress?

Is PN combined with psychological treatment superior to PN?

Is PN combined with psychological treatment superior to treatment as usual (TAU) defined as; psychological treatment that does not include PN elements?

Is the addition of PN to psychological treatment effective in curing stress?

Is one modality of PN superior to another modality of PN in curing stress?

What modalities of PN seem to aid in psychological treatment of stress?

**Searches**

Electronic searches in strictly academic psychology and medical relevant databases; PsycINFO, EMBASE, MEDLINE, Scopus, Cochrane (2000-present), including only peer-reviewed empirical studies, written in English. Search will be conducted between 1 February 2018 and 1 May 2018.

Search strings will be adapted to each database.

**Types of study to be included**

Studies included in review will be empirical intervention studies of a; randomized controlled study, pre-post intervention study, non-randomised controlled study or quasi experiment – design.

**Condition or domain being studied**

Stress disorders in adults and nature as prescribed psychological intervention.

**Participants/population**

Eligible studies include participants 18 years of age or older at the time of treatment. Participants should have a primary diagnosis of stress or stress related disorders (Acute stress disorder, PTSD, Adjustment disorder, Stress reaction, Burnout, Stress reaction unspecified) established by clinical assessment or standardized diagnostic interview, primarily DSM IV og V og ICD 10 og 11

**Intervention(s), exposure(s)**

Studies are included if exposure to nature, key elements of nature (greenery, plants, animals, sensory stimuli represented in non-man-made surroundings) or natural surroundings is deliberately prescribed as a key ingredient of the intervention method, alone or in combination with traditional psychological treatment. Nature exposure can be delivered individually, or in a group, as a primary or additional intervention and in any dose.

**Comparator(s)/control**

1) No treatment (wait-list).

2) Treatment as usual.

3) Other active treatment; Traditional Psychotherapy / Rest / Exercise / Third wave interventions.

**Primary outcome(s)**

**PROSPERO**  
**International prospective register of systematic reviews**

Drop in number or intensity of symptoms as measured by internationally recognized diagnosing manuals DSM IV og V og ICD 10 og 11.

Drop in symptom levels on administered internationally approved psychometric stress test or questionnaire, in the case that the same test has been administered pre-and post-intervention.

**Secondary outcome(s)**

None.

**Data extraction (selection and coding)**

After initial search, two reviewers (Line M. S. Jørgensen & Marie Zerafine) will perform data extraction using a data extraction form. This includes verification of study eligibility, sample size, age (mean, SD and range), age of onset of disorder (mean and SD), comorbidity (as a whole and individual disorders), intervention type, psychometric tests used.

Exclusion criteria:

- non stress related disorders,
- population: children,
- study design lacking documentation of pre-post symptom levels,
- studies pre- 2000.

A third reviewer (Kirsten Kaya Roessler) will check any discrepancies in the data.

**Risk of bias (quality) assessment**

This systematic review will comply with PRISMA guidelines. The primary screening will be independently performed by two investigators, as will the secondary screening, and any disagreements arising will be resolved through consensus.

Two reviewers will independently apply the Cochrane Collaboration's "Risk of bias" tool to each trial.

A third reviewer (Kirsten Kaya Roessler) will check any discrepancies in the data.

**Strategy for data synthesis**

We will provide a synthesis of the findings from the included studies, covering the year, number of participants, diagnosis of participants, measurements, intervention, results concerning treatment/symptom levels and finds in regards to aiding treatment modalities of PN.

The primary outcome of interest comprises either dichotomous outcome (remission vs. not remission) or continuous measure. We will use the standardized mean difference (SMD) to compare continuous pre-post outcome measures where applicable.

**Analysis of subgroups or subsets**

Co-morbidities, intervention-type, intervention-dose/setting.

**Contact details for further information**

Line Margrethe Steinkraus Joergensen  
line-margrethe@live.dk

**Organisational affiliation of the review**

University of Southern Denmark, SDU  
www.sdu.dk

**Review team members and their organisational affiliations**

Ms Line Margrethe Steinkraus Joergensen. University of Southern Denmark, SDU  
Ms Marie Zerafine Rishede. University of Southern Denmark, SDU  
Professor Kirsten Kaya Roessler. University of Southern Denmark, SDU

**Anticipated or actual start date**

**PROSPERO**  
International prospective register of systematic reviews

01 February 2018

**Anticipated completion date**

01 May 2018

**Funding sources/sponsors**

None.

**Conflicts of interest****Language**

English

**Country**

Denmark

**Stage of review**

Review\_Ongoing

**Subject index terms status**

Subject indexing assigned by CRD

**Subject index terms**

Adult; Humans; Prescriptions; Psychophysiologic Disorders

**Date of registration in PROSPERO**

29 January 2018

**Date of publication of this version**

15 February 2018

**Details of any existing review of the same topic by the same authors****Stage of review at time of this submission**

<b>Stage</b>	<b>Started</b>	<b>Completed</b>
Preliminary searches	Yes	No
Piloting of the study selection process	No	No
Formal screening of search results against eligibility criteria	No	No
Data extraction	No	No
Risk of bias (quality) assessment	No	No
Data analysis	No	No

**Versions**

29 January 2018

15 February 2018

**PROSPERO**

This information has been provided by the named contact for this review. CRD has accepted this information in good faith and registered the review in PROSPERO. CRD bears no responsibility or liability for the content of this registration

## Billag 3

Naturintervention	Naturintervention + Psykologsamtaler
<p>Gelkopf (2013)</p> <p>Signifikant reduktion i PTS symptomer, <math>p &lt; 0,05</math>, i interventionsgruppen og en non signifikant stigning i kontrolgruppen.</p> <p>PTS-scoring: Interventionsgruppe; T1 gns. SASRQ score 115,05 T1-T2 -9,68 points, <math>p &lt; 0,05</math>, signifikant reduktion. Kontrolgruppe: T1 gns. SASRQ score 111,25, T1-T2 + 2,35, <math>p = 0,45</math> non signifikant øgning.</p>	<p>Corazon (2018)</p> <p>Sig. sygefravær reduktion: interventionsgruppe: <math>p &lt; 0,001</math> TAU: <math>p &lt; 0,01</math></p> <p>Sygefravær: en måned pre sammenholdt med tolvte måned post intervention. Brug af sundhedssektor: sig. reduktion post intervention; intervention; <math>p &lt; 0,001</math> TAU; <math>p = 0,004</math></p>
<p>Crawford (2016)</p> <p>Finder et signifikant fald i gns. PCL-5 scores fra T1 til follow-up. Follow-up scorer var signifikant højere end T2 scorer, men forblev lavere end T1 scorer. Trods signifikant forbedring, forblev PCL-5 scores signifikant under normal-målinger ved follow-up, <math>p = 0,022</math>. PTS-symptomer: gns. PCL-5 score ved T1: 52,18 (2,90 SD), T2: 22,99 (3,34 SD), follow-up: 42,72 (4,20 SD).</p>	<p>Grahn (2017)</p> <p>Længden af interventionen korreler positivt med return to work, <math>p &lt; 0,05</math>.</p> <p>Ved T2 er 44% af deltagerne er i lønnet job og 68,4% er ansat eller i arbejdsrettede beskæftigelser.</p>
<p>Hyer (1996)</p> <p>Ingen signifikant behandlings eller gruppe-effekt fundet af Outward Bound forløb. I en af to settings rapporteres forværret symptom score post intervention i intervention og kontrolgruppe. I studiets anden setting forbedres deltageres symptomsvore non signifikant.</p>	<p>Páldóttir (2014)</p> <p>SCI-93; sig. difference, <math>p &lt; 0.0001</math>, Fra baseline til follow-up, symptom score drop fra 68.1 (SD 26.1) ved baseline til 53.6 (SD 29.6) ved follow-up. SCI-93 er inddelt i fem sværhedsgrader, defineret af cutoff, fordelingen af deltageres symptom niveau var: <i>Normal</i>: T1:0 T2: 5, <i>Øget</i>: T1: 6 T2: 7, <i>Moderat</i>: T1: 8 T2: 4, <i>Højt</i>: T1: 5 T2: 1, <i>Ekstremt øget</i>: T1: 2 T2: 4. Return to work scoreinger (N = 16 grundet drop-outs) ved T2 var 10 ud af 16 i arbejde og ikke længere sygemeldt.</p>
<p>Millet (2008)</p> <p>Signifikant sænkning i PSEL score fra T1 til T2 og fra T1 til follow-up. T1 gns. score 3,6 (0,82 SD), T2 gns. score 3,1 (0,97 SD), T3 gns. score 2,4 (1,1 SD), T4 gns. score 2,2 (0,85 SD). Fald i stress niveau findes fra T1-T2 signifikant, <math>p &lt; 0,05</math>. T1-T3 signifikant, <math>p &lt; 0,001</math>. T1-T4, <math>p &lt; 0,001</math>. T2-T3 signifikant, <math>p &lt; 0,001</math>. T2-T4, sig. <math>p &lt; 0,001</math>. T3-T4 non signifikant.</p>	<p>Willert (2014)</p> <p>Signifikant symptomfald i interventions og kontrolgruppe.</p> <p>Ved follow up (F1) er interventionsgruppens PSS score sænket 4.61 [2.71; 6.52] point (<math>p &lt; 0.01</math>), (Cohen's <math>d</math>) of <math>d = 0.64</math> [0.38; 0.91], sammenlignet med kontrolgruppens score score-sænkning på 4.16 [1.73; 6.59] point (<math>p &lt; 0.01</math>), <math>d = 0.56</math> [0.23; 0.88]. Begge grupper oplever signifikant symptomfald, og Between-group mean forskel er non signifikant (<math>p = 0.77</math>).</p>
<p>Sahlin (2014)</p> <p>Signifikant fald i SMBQ burn-out niveau from T1 – follow-up 1 og T1 – follow-up 2. T1- T2 non signifikant.</p> <p>Burn-Out: T1 gns. score 3.82 (1,03 SD), 45% af deltagerne har SMBQ score <math>&lt; 3,75</math> (<i>klinisk cutoff</i>). T2 gns. score 3,56 (1,06 SD) 48% af deltagerne har</p>	



<p>SMBQ score &lt;3,75 tilsvarende en non signifikant forbedring. F1 mean score 3,09 (1,21 SD) 73% SMBQ score&lt;3,75. F2 mean score 2,93 (1,10 SD) 69 % SMBQ score&lt;3,75.</p>	
<p>Sahlin (2015)</p> <p>Signifikant reduktion af SMBQ Burn-out score fra T1 – T2, T2 – follow-up 1 og Follow-up 1 – follow-up 2.</p> <p>Signifikant reuktion af SMBQ scores fra T1 to T2; 5.2 to 4.4, T2 – follow-up 1; significant fald fra 4.4 ttil 4.26 og follow-up 1 – follow-up 2signifikant sænket score fra 4.26 - 4.12. Gns. SMBQ score faldt til under klinisk cutoff (4.4).</p>	
<p>Vella (2013)</p> <p>Perceptual stress: Signifikant PSS-score reduktion T1 – follow-up 1, <math>p &lt; 0.001</math>.</p> <p>PTSD: Total PCL-M score reduceret signifikant T1-follow-up 1, <math>p &lt; 0.001</math>. Signifikant reduktions på tværs af alle sub-skalaer; <i>hyper-arousal</i>, <math>t(73) = 6.56</math>, sig. <math>p &lt; 0.001</math>; <i>avoidance</i>, <math>t(73) = 5.88</math>, sig. <math>p &lt; 0.001</math>; and <i>re-experiencing</i>, <math>t(73) = 5.28</math>, sig. <math>p &lt; 0.001</math>.</p>	