

Digital Mental Sundhed

Kortlægning og technology
roadmap for digitale
værktøjer til fremme af
mental sundhed og selvhjælp
ved psykisk sygdom



TEKNOLOGISK
INSTITUT

Titel: Digital mental sundhed - Kortlægning og technology roadmap for digitale værktøjer til fremme af mental sundhed og selvhjælp ved psykisk sygdom.

Udarbejdet af Teknologisk Institut for Psykiatrifonden.

Forfattere: Folker, M. P., Rasmussen, J., Pedersen, K. F., Brocks, N.B. og D'Auchamp, A., Teknologisk Institut.

Oktober 2014

Om Teknologisk Institut

Teknologisk Institut er en almennyttig og selvejende institution grundlagt i 1906 og godkendt af Uddannelses- og Forskningsministeriet som Godkendt Teknologisk Serviceinstitut (GTS). Vi arbejder for, at teknologiudvikling omsættes til værdi for samfund og erhvervsliv. Instituttet udvikler, anvender og formidler forsknings- og teknologibaseret viden til dansk erhvervsliv og deltager i samfundsnyttige udviklingsprojekter i et tæt samarbejde med førende forsknings- og uddannelsesinstitutioner i Danmark og i udlandet.

www.teknologisk.dk



**TEKNOLOGISK
INSTITUT**

Om Psykiatrifonden

Psykiatrifonden er en humanitær organisation, der har til formål at fremme befolkningens mentale sundhed. Vi arbejder for at forebygge udvikling af psykisk sygdom og at sikre god rehabilitering for mennesker med psykisk sygdom. Psykiatrifonden arbejder for at påvirke de centrale faktorer for mental sundhed via mestring og empowerment af den enkelte, opkvalificering af professionelle, samt fortaler- og politisk virksomhed.

www.psykiatrifonden.dk

**PSYKIATRI
FONDEN** ☺
ET GODT LIV
TIL FLERE

INDHOLDSFORTEGNELSE

<u>1</u>	<u>Introduktion og resultater</u>	<u>4</u>
1.1	Baggrund: digital mental sundhed	9
1.2	IT-anvendelse via mobile enheder	10
1.3	Politiske rammer for digital mental sundhed i Danmark og internationalt	11
1.4	Anvendte metoder i kortlægningen	12
<u>2</u>	<u>Digitale løsninger til mental sundhed og psykiatri</u>	<u>13</u>
2.1	Oversigt over teknologier til fremme af mental sundhed og psykiatri	14
2.2	Fordele og ulemper ved brug af digitale løsninger i psykiatrien	16
<u>3</u>	<u>Resultater fra kortlægning af danske initiativer og udviklingsmiljøer</u>	<u>19</u>
<u>4</u>	<u>Katalog over digitale løsninger til mental sundhed og psykiatri</u>	<u>21</u>
<u>5</u>	<u>Internationale aktører og udviklingsmiljøer</u>	<u>36</u>
5.1	England	36
5.2	Australien	39
5.3	5.3 USA	42
<u>6</u>	<u>Technology Roadmap for digital mental sundhed</u>	<u>43</u>
6.1	Introduktion: Technology Roadmapping Metode og procesdesign	43
6.2	Technology Roadmap for Digital Mental Sundhed	45
<u>7</u>	<u>Opsamling på resultater fra technology roadmap for digital mental sundhed</u>	<u>46</u>
7.1	Vision for digital mental sundhed i Danmark	46
7.2	Vejen til visionen – trædesten fra "as-is" til "to-be"	48
<u>8</u>	<u>Konklusion og fremtidig indsats på området</u>	<u>52</u>
<u>9</u>	<u>Litteratur</u>	<u>54</u>
<u>10</u>	<u>Bilag</u>	<u>60</u>
10.1	Bilag 1. Oversigt over danske teknologier	60
10.2	Bilag 2. Oversigt over baggrundsinterviews	62
10.3	Bilag 3. Deltagere på Technology Roadmap seminar d. 17. 6 2014	63

1 INTRODUKTION OG RESULTATER

Forekomsten af psykisk sygdom er stor. Populært sagt vil én ud af 4 i et givent år have psykisk sygdom tæt inde på livet, enten i form af selv at blive syg eller ved, at en nær relation oplever psykisk sygdom. Herhjemme anslår Statens Institut for Folkesundhed, at der blandt voksne danskere hvert år er omkring 20 %, som har psykiske symptomer svarende til kriterierne for en eller flere psykiske sygdomme. Desuden er der store grupper, der mistrives, uden at det kan karakteriseres som psykisk sygdom. Ifølge den seneste Nationale Sundhedsprofil angiver mere end hver 10. dansker, at de har dårlig mental sundhed (nedtrykthed, stress og søvnbesvær). Blandt større børn og unge er der omkring 20 %, der har alvorlige tegn på psykisk mistrivsel. Både psykisk sygdom og psykisk mistrivsel er forbundet med betydelig nedsat livskvalitet, øget forekomst af somatisk sygdom og negative økonomiske konsekvenser for den enkelte og samfundet i form af sygefravær, nedsat produktivitet og tab af arbejdsevne.

Der er brug for at sætte fokus på forebyggelse af psykisk mistrivsel og psykisk sygdom, og med stigende efterspørgsel på hjælp og færre ressourcer til at yde hjælpen er der brug for nye redskaber i de psykiatriske tilbud. Anvendelse af digitale teknologier på psykiatriområdet udgør et stort potentiale. Psykiatrifonden og Teknologisk Institut har med denne kortlægning ønsket at opbygge viden om muligheder og udfordringer ved teknologisk understøttelse af mental sundhed og psykiatri. Feltet er nyt og relativt ubeskrevet i en dansk sammenhæng, og begge parter ser behov for overblik over teknologiske løsninger, udviklingsmiljøer og erfaringer både i Danmark og internationalt.

Kortlægningen har til formål at skabe overblik over, hvilke teknologiske løsninger der

er i brug og under udvikling i Danmark. Kortlægningen har også til formål at bidrage til at samle aktører fra forskning, virksomheder og organisationer på området og skabe en fælles platform for videndeling og netværk på et område, som er under udvikling, og hvor internationale erfaringer tyder på, at der er et stort potentiale for forbedring af tilbud til mennesker med psykisk sygdom inden på livet.

Teknologiunderstøttelse af indsatser til fremme af mental sundhed og selvhjælp ved psykisk sygdom er i sin vorden i Danmark og er langt fra integreret i sundhedsvæsenets tilbud i kommuner og regioner. Kortlægningen sætter derfor også fokus på udviklingen uden for Danmarks grænser. Internationalt er man længere fremme end Danmark i udvikling og anvendelse af teknologier målrettet mental sundhed og psykiatri – især udviklingen af applikationer til mobil og tablet har taget fat. Hensigten med den internationale kortlægning er at tilføre ny viden til det danske arbejde med teknologi til fremme af mental sundhed og psykiatri.

HVAD ER DIGITAL MENTAL SUNDHED?

I kortlægningen anvender vi begrebet 'digital mental sundhed' som betegnelse for indsatsområdet med følgende definition:

Digital mental sundhed er brug af digitale teknologier til fremme af mental sundhed, forebyggelse af psykisk sygdom, tidlig intervention ved risiko for psykisk sygdom og selvhjælp ved psykisk sygdom og recovery.

Digitale teknologier omfatter applikationer til smartphones (apps), webprogrammer, SMS, sociale medier, online fora og lærings-spil. Begrebet dækker indsatser, der både har fokus på at fremme mental sundhed, f. eks styrke trivsel, mestringsevne og robust-

hed, og forebygge udvikling af psykisk sygdom og indsats, der er mere behandlings- og recoveryrettede. Anvendelsesområderne overlapper, idet interventioner rettet mod behandling også ofte har et forebyggende og recoveryorienteret indhold.

Det er vores bud på navn til et felt under opbygning. Der anvendes i en dansk sammenhæng flere andre betegnelser som f.eks. velfærdsteknologi, mobile sundhedsteknologier, sundhedsapps og personlige sundhedsteknologier. I valg af betegnelse har vi dels ønsket at markere et fagområde (teknologistøttede indsatser til sundhedsfremme, forebyggelse, behandling og recovery ved psykisk sygdom) og dels set på udviklingen internationalt. Her samles aktiviteter under begreber som *e-Mental health*¹, *mobile mental health*, *mental health technology*, *behavioral intervention technology*, *online mental health intervention*.

AFGRÆNSNING AF KORTLÆGNINGENS FOKUS

Kortlægningen fokuserer på brugerrettede teknologier til mennesker, der har psykiske problemer inde på livet, og mennesker der er i risiko for udvikling af psykisk sygdom. Sundhedsprofessionelle kan indgå som målgruppe i den teknologiske løsning, men det er den enkelte bruger der er i hovedfokus. Telepsykiatri (videokonference mellem behandlere og mellem behandlere og patienter) og it-understøttelse af sundhedsprofessionelles opgaveløsning (f. eks. it-dokumentation af arbejdsgange og tværsektorielt samarbejde) er

¹ e-Mental Health defineres i engelske og canadiske publikationer som brugen af informations- og kommunikationsteknologi (IKT) til støtte for og forbedring af mental sundhed og psykiatri (Cotton et al. 2013). På engelsk skelner man mellem mental health (både mental sundhed og psykiatriindsatser) og wellbeing (trivsel). En ofte citeret definition af e-Mental health er "mental health services and information delivered or enhanced through the Internet and related technologies" (Christensen et al. 2002).

ikke en del af denne kortlægnings undersøgelsesfelt.²

Kortlægningen omfatter ikke teknologier målrettet mennesker med udviklingsforstyrrelser som ADHD, autisme og aspergers syndrom. Der foregår en hastig teknologiudvikling målrettet mennesker med fysiske og/eller kognitive funktionsnedsættelser under begrebet Social it (visuelle strukturapps, planlægningsapps, kommunikationsapps og anden teknologisk støtte til personlig pleje og fysisk aktivitet (se f.eks. Digitaliseringsstyrelsens oversigt over danske og internationale apps målrettet mennesker med handicap, Digitaliseringsstyrelsen 2013 og Social Udviklingscenters kortlægninger 2013 og 2012)).

Kortlægningen berører heller ikke den hastige kommercielle udvikling inden for sundhedsapps målrettet den brede (forbruger) befolkning. Det drejer sig om fitnessapps, motionsapps, velvære apps (stress, mindfulness, mental træning, meditation, selvværd, personlig udvikling og præstationsapps (f.eks. eksamens- og præsentationsproblemer). Nærværende kortlægning har ikke haft fokus på dette felt, selvom mange sundhedsapps målrettet den brede befolkning vil kunne anvendes til støtte for mental sundhed og selvhjælp ved psykisk sygdom.

ANVENDTE METODER I KORTLÆGNINGEN

Kortlægningen af danske initiativer og internationale udviklingsmiljøer er gennemført i perioden februar til juni 2014. Kortlægningen har bestået af følgende aktiviteter:

- » Desk research og internetsøgning på fagmiljøer og indsatser i Danmark.

² MedCom udarbejder som led i udmøntning af Telemedicinsk Handlingsplan en kortlægning over telemedicinske løsninger i Danmark. Heri indgår også telepsykiatri, se <https://medcom.medware.dk/tm/kort> og DSIs oversigter over erfaringer med anvendelse af it-løsninger på psykiatriområdet (Jansbøl et al 2012 og Voss 2009).

- » Kontakt til netværkspersoner og internationale forsknings- og udviklingsmiljøer om erfaringer med udvikling, afprøvning og implementering af teknologi til målgruppen.
- » Afholdelse af udviklingsworkshop med medarbejdere i Psykiatrifonden til kvalificering af kortlægningens foreløbige resultater.
- » Afholdelse af technology roadmap seminar med relevante udviklingsmiljøer fra forskning, erhverv, NGO og offentlig institutioner i regioner og kommuner (metode og procesdesign for technology roadmap er beskrevet i kapitel 6).

På technology roadmap seminaret har ovennævnte udviklingsaktører i fællesskab identificeret drivkræfter, barrierer og centrale hensyn, som kendetegner området nu og på længere sigt.

RESULTATER

Det danske udviklingsfelt inden for digital mental sundhed er karakteriseret ved stor udviklingsintensitet og få modne løsninger i daglig drift. Teknologiudviklingen retter sig mod følgende 5 anvendelsesområder:

1. Psykoedukation og generel information om psykisk sygdom og mental sundhed.
2. Selvvurdering og screening.
3. Selvmonitorering og selvregulering.
4. Online support og støtte.
5. Online behandling i form af telepsykiatri eller internetbaseret kognitiv adfærdsterapi med og uden terapeutassistance.

Af kortlægningens i alt 40 identificerede digitale løsninger er langt hovedparten rettet mod mennesker med brug for behandling eller støtte til behandling (selvhjælp). Der er fundet 20 apps, 3 online behandlingspro-

grammer, 3 informationsportaler, 9 online communities og 2 videokonferenceløsninger. De få kommercielle produkter der er på markedet har svært ved at få integreret sine løsninger i det offentlige sundhedstilbud. Digitale løsninger er heller ikke en del af kommunernes sundhedsfremme- og forebyggelsestilbud eller de regionale informationscentre PsykInfos informationsvirksomhed. Når det gælder online rådgivning med telefonlinjer, e-mail og chatfora, er der landsdækkende tilbud.

Udviklingen er centreret om hospitals- og universitetsmiljøer i samarbejde med virksomheder. Der udgår forholdsvis få teknologier fra danske NGO'er modsat situationen i udlandet. Her er NGO'er dominerende for udviklingen og har haft stor succes med at involvere brugere i udviklingen af produkter (f.eks. Mental Health Foundation, ReachOut.com, Inspire og BeyondBlue).

Et andet karakteristisk træk ved feltet er, at mange af løsningerne er under udvikling og de teknologier, der er tilgængelige, er stadig i en fase, hvor de testes og videreudvikles. Der er en overvægt af mindre pilotafprøvninger, ikke-kontrollerede og ikke-randomiserede forsøg og afprøvninger uden langtids follow-up. Undersøgelser af omkostningseffektivitet (*cost-effectiveness og cost-utility*) ved anvendelse af online programmer til forebyggelse og behandling er generelt et underbelyst område, og der mangler undersøgelser af effekt af mobilbaserede interventioner på arbejdstilknytning og socialt velbefindende.

Kortlægningen viser også, at både offentlige midler og private fondsmidler for en stor dels vedkommende finansierer udviklingen af løsningerne.

HVAD SIGER EVIDENSEN?

Den danske evidensbase for digital mental sundhed er under tilblivelse, idet danske pilotafprøvninger og udviklingsinitiativer stadig er under evaluering, enkelte i rando-

miserede kontrollerede forsøg. Den begrænsede danske evidens understøttes af, at den internationale evidensbase for klinisk og patientrettet effekt og omkostningseffektivitet er voksende (Dalum & Arnfred 2013, Donker 2013, Proudfoot et al. 2013, Price et al. 2014, Lal & Adair 2014). Fra internationale studier har man ligeledes vist, at mennesker med psykisk sygdom er positive over for it i behandling, f. eks at bruge mobiltelefon til selvmonitorering, og at især unge foretrækker brug af internet frem for fysisk fremmøde hos lægen, når de har psykiske problemer (Kummervold et al. 2002, Sindal Nielsen 2014 Proudfoot et al. 2010). Samfundsøkonomisk er der også gevinst, når man via selvhjælp kan sætte ind tidligere og dermed undgå mere behandlingsintensive indsatser.

HVAD ER POTENTIALT?

Anvendelse af digitale teknologier der er målrettet den enkeltes brug for støtte og behandling, som er tilgængelig 24/7 og understøtter, at indsatser sættes tidligt ind, så forværring undgås, udgør et betydeligt potentiale i det psykiatriske sundhedsvæsen.

Digitale teknologier som applikationer til smartphones, online trænings- og behandlingsprogrammer, spil og internet communities giver adgang til viden og hjælp uafhængig af tid og sted. Online indsatser giver mulighed for anonymitet og privatliv, og de kan udgøre en omkostningseffektiv og tilgængelig måde at få hjælp på til mennesker, der bor langt fra tilbud i de større byer og for sårbare og udsatte grupper, der typisk ikke efterspørger hjælp.

I en global sammenhæng har anvendelsen af mobilapps til mental sundhed og psykiatrisk indsats ligeledes et stort potentiale, idet underbehandling til mennesker med psykisk sygdom i udviklingslande er et omfattende problem. Mens rige lande har én psykiater for hver 11.640 person, har de fattigste lande blot én psykiater per 2 millioner mennesker

(Farrington 2014). Dette forhold adresseres af Verdenssundhedsorganisationen WHO med Mental Health Global Action Programme (mhGAP) og internationale non-profit organisationer som Grand Challenges Canada med initiativerne Global Mental Health (hvor ét af de 6 fokusområder gælder mobil- og it-teknologi) og Mental Health Innovation Network, der opsamler og spreder erfaringer med anvendelse af IKT på psykiatriområdet i udviklingslande (Collins & Roels 2014).

NÆSTE SKRIDT

For at realisere potentialet er det afgørende, at der arbejdes med vedvarende innovation, evaluering og evolution på området, således at løsninger er effektive og modsvarer sociale, kulturelle og teknologiske ændringsprocesser. Kortlægning og technology roadmap for digital mental sundhed viser, at der er en række områder, der skal adresseres, hvis digitale værktøjer skal anvendes mere systematisk i forebyggelses- og behandlingsindsatser i Danmark:

Policy og forretning

Der er brug for klare politiske målsætninger for området med bindende mål og investering i forskning og udvikling i praksis. Gældende afregningssystemer modvirker øget brug af digitale værktøjer. Det er uklart, hvem der betaler for værktøjerne, og hvem der i givet fald får afregning for ydelsen – kommune, almen praksis, distriktspsykiatri og/eller region? For virksomhederne er forretningsmodellen uklar, og der er en følelse af, at der ikke er statslig villighed til at investere i udviklingen på feltet. Det offentlige har kortsigtede budgetter, og det er en barriere i udviklingsprojekter. For at opnå kontrakter med det offentlige, skal man have svar på tingene på forhånd. Det begrænser mulighederne for forskning og iterativ udvikling og afprøvning af effektiv teknologi. Teknologiernes lange levetid udgør et stort markedspotentiale, men holdningen til teknologi kan være en barriere

ift. forretningsmodellen. Forbrugerne er vant til, at apps og diverse muligheder på nye teknologiske platforme "plejer at være gratis" og at sundhedsydelse i øvrigt i Danmark er gratis, så hvordan skal forretningsmodellen skrues sammen, **så feltet bliver et gangbart marked?** Der er ligeledes behov for midler, der tager højde for, at drift er en vigtig del af projekter, så det er muligt at sikre videreudvikling af løsninger og god implementering i drift.

Ønskes:

- » Sundhedspolitisk investering og prioritering af opbygning af forsknings- og praksismiljøer med fokus på udvikling og anvendelse af teknologi på området.
- » Flere evidensbaserede løsninger, der virker og dokumentation af effekt (brugbarhed og omkostningseffektivitet).
- » Økonomisk rentabilitet og bæredygtighed i forretningsmodeller ved brug af digitale løsninger i psykiatrien.

Kvalitet, evaluering og forskning

Der mangler kvalitetsstandarder på området og værktøjer til at sikre kvalitetsindhold i løsninger. Mange løsninger er brugerdrevne og fungerer med et væsentligt indhold af peer-to-peer støtte. Det kan udfordre kvalitet af løsninger, da der kan være risiko for misinformation af brugere. Evaluering af løsningers effekt og sundhedssystemets fordring om evidensbaserede indsatser udgør for især virksomhederne en stor barriere. Randomiserede kontrollerede forsøg er den gyldne standard inden for sundhedsområdet, men flere af deltagerne i undersøgelsen peger på, at denne evalueringsform ikke er egnet til teknologiområder, hvor teknologiudviklingen går hurtigere end evnen til at opsætte og gennemføre evalueringen. Der er brug for udvikling af nye tilgange til evaluering, der mere agilt kan evaluere *outcomes* og *utility*

ved teknologier under udvikling. Der er også brug for ny viden om målgruppens præferencer i forhold til støtte og behandling, viden om interaktion mellem bruger, teknologi og netværk og udvikling af optimalt design af løsninger, der imødekommer målgruppens behov og understøtter adfærdsændringer og mental bedring. Denne viden er afgørende for at kunne designe effektive, holdbare løsninger, som brugere bliver ved med at benytte.

Ønskes:

- » Guidelines for kvalitetsvurdering og -sikring af mobile applikationer og webprogrammer målrettet mental sundhed og psykiatriområdet, herunder udvikling af evalueringsdesigns, der passer til teknologiudviklingens tempo og aftages kvalitetsstandarder.

Fra pilot til drift

Der er mange pilotprojekter og få løsninger i daglig drift. Der mangler viden og overblik over tilgængelige teknologiske løsninger, netværk og videndeling blandt aktører i forhold til igangværende udviklingsinitiativer og systematisk opsamling af erfaringer med indsatser. Flere af aktørerne på området deler opfattelsen af, at udviklingsmiljøerne arbejder spredt og ukoordineret, - 'hvert projekt sin ø'. Der er brug for bæredygtige implementeringsmodeller, som understøtter integration af teknologi i eksisterende services og i nyudvikling af tilbud til målgrupper (for en analyse af integration af teknologi i praksis på ungeområdet, se Montague et al. 2014). Der er stor uklarhed over, præcis hvor digitale teknologier kan passe ind. Hvem har ansvar for at informere om selvhjælpsprogrammer? Selvhjælpsværktøjer adresserer sundhedsfremme og forebyggelse i ydelsesformater, som på nuværende tidspunkt ikke findes i Danmark. Der er på nuværende tidspunkt ingen kobling mellem privatforbrugers køb af sundhedsapps og sundhedsprofessionelles opgaver i forhold til borgerens

selvgenererede data. Der mangler generelt brobygning mellem forbrugerteknologi og indsatser i det offentlige sundhedsvæsen (it-infrastruktur, arbejdsgange, kompetencer, kultur, privacy, datasikkerhed og håndtering af opbevaring, brug af og ejerskab til data). For brugerne er der et stort potentiale i digitale løsninger, som kan tilpasses, **så det har relevans for brugeren før, under og efter et sygdomsforløb**, men det kræver viden om, hvad der er til rådighed og en tæt integration i behandlingssystemet.

Ønskes:

- » Guidelines for design, udvikling og implementering af online interventioner i daglig drift i kommuner og regioner.

Ny kultur og praksis i psykiatrien

Brug af digitale værktøjer kan give fagpersoner større viden om deres patienters dagligdag, sygdomsudvikling og –håndtering. Det kan øge kvaliteten i deres indsats over for målgruppen. Digitale værktøjer kan også øge professionelles viden om psykisk sygdom og indsats og lette adgang til kompetenceudvikling og tværfaglig erfaringsudveksling. Der kræver nye arbejdsgange og nye kompetencer. Fagpersoner i dag er ikke klædt på i forhold til anvendelse af teknologi, både så de har kendskab til teknologierne, der er på feltet, men også i at kunne vejlede patienter i brugen heraf. Der er mangel på ressourcer til uddannelse, **så de opnår denne nye faglighed. Lige såvel som der er mangel på vejledning og anderkendelse af** fagpersoners nye funktion som 'patientuddanner', hvor det ligeledes er legitimt at bruge ressourcer. Der skal derfor sikres kvalificeret uddannelse af fagpersonale, så de kan navigere i feltet og hjælpe med rådgivning af patienter. Teknologi kan også være en løftestang for borgeres medbestemmelse og engagement i behandling (fælles beslutningstagning). Det kan ændre på forholdet mellem patient og behandler og fordrer udvikling af nye former

for støtte og intervention og nye roller for både professionel og borger.

Ønskes:

- » Netværk og videndeling blandt aktører der fokuserer på anvendelse og integration af digitale værktøjer i det eksisterende tilbud i kommuner og regioner.
- » Strategi for uddannelse og træning af fagprofessionelle i brug af digitale værktøjer, f. eks integration i curriculum på social- og sundhedsuddannelser, professionshøjskoler og universiteter.

Etik og regulering

Sikkerhedssystemer ift. nye teknologier og tilhørende værktøjer er stadig ikke fuldt udviklet. Der er uløste etiske, juridiske, sikkerheds- og privacyrelaterede hensyn forbundet med digital selvmonitorering og deling af data online. Der er også brug for etisk bevidsthed om, hvilke konsekvenser indførelse af digitale løsninger og teknologi har for kontakten mellem mennesker og for relationen mellem behandler og patient. Går den menneskelige relation i behandlingssammenhænge tabt? Åbner teknologi op for, at patienten er den, der i højere grad bestemmer betingelserne for kontakt?

Ønskes:

- » Guidelines for håndtering af privacy, sikkerhed og etik i online interaktioner.

1.1 BAGGRUND: DIGITAL MENTAL SUNDHED

Verdenssundhedsorganisationen WHO vurderer, at affektive lidelser som depression vil udgøre den største globale sygdomsbyrde i 2030 (Murray & Lopez 1996). Populært sagt vil én ud af 4 i et givent år have psykisk sygdom tæt inde på livet, enten i form af selv at blive syg eller ved, at en nær relation oplever

psykisk sygdom. Der er globalt set mangel på hjælp og viden om psykisk sygdom. Stigmatisering ved psykisk sygdom bliver ofte nævnt som hovedårsag til ikke at søge hjælp for f. eks depression og angst. Andre faktorer, der hindrer folk i at søge behandling, kan være vanskeligheder ved at identificere hjælpemuligheder, afstand til behandlingstilbud, ventelister, økonomi, manglende viden om muligheder og tid samt tabuisering af det at opleve en psykisk sygdom (Gulliver et al. 2010). Der er således et stort antal mennesker, der ikke modtager hjælp ved psykisk sygdom, og potentialet i at forebygge, at folk udvikler psykisk sygdom, antages at være stort.

Herhjemme anslår Statens Institut for Folkesundhed, at der blandt voksne danskere hvert år er omkring 20 %, som har psykiske symptomer svarende til kriterierne for en eller flere psykiske sygdomme (Kjøller et al. 2007). Desuden er der store grupper, der mistrives, uden at det kan karakteriseres som psykisk sygdom. Ifølge den seneste Nationale Sundhedsprofil (Sundhedsstyrelsen 2014) angiver mere end hver 10. dansker, at de har dårlig mental sundhed (søvnbesvær, stress og nedtrykthed). Både psykisk sygdom og psykisk mistrivsel er forbundet med en øget forekomst af somatiske sygdomme. Blandt større børn og unge er der omkring 20 %, der har alvorlige tegn på psykisk mistrivsel. Psykisk mistrivsel har alvorlige konsekvenser for læring og fremtidig helbredsudvikling.

Mistrivsel og psykisk sygdom er et stort problem for den enkelte, de pårørende og for samfundet. Der er brug for nye indsatser og redskaber, der reducerer risici for nedsat livskvalitet, symptomforværring og komorbiditet ved psykisk sygdom og begrænser negative økonomiske konsekvenser for den enkelte og samfundet i form af nedsat livskvalitet, sygefravær, førtidspension, tab af arbejdsevne og nedsat produktivitet som følge af psykiske vanskeligheder.

1.2 IT-ANVENDELSE VIA MOBILE ENHEDER

En væsentlig forudsætning for udbredelse af digitale værktøjer på området er interesse for it-teknologi og it-vanthed i befolkningen – både blandt mennesker med psykisk sygdom eller sårbarhed og blandt sundhedsprofessionelle. Ifølge tal fra Danmarks Statistik er andelen af danskere mellem 16 og 74 år, der bruger internettet hyppigt, steget fra 84 pct. i 2008 til 95 pct. i 2014 (Danmarks Statistik 2014 og Danmarks Statistik 2013). I de to yngste aldersgrupper, 16-19 år og 20-39 år, er internetbruget steget fra henholdsvis 98 og 96 pct. i 2008 til 100 pct. for begge aldersgrupper i 2014. De 40-59 årige anvender også internettet ofte, og anvendelse er fra 2008 til 2014 steget med fra 87 pct. til 97 pct.

Mobiltelefonen anvendes i stigende grad til at gå på internettet. Brug af mobiltelefon til internetadgang er mest udbredt hos unge. 7 ud af 10 af de 16-34 årige går på internettet med mobilen, mens det kun er hhv. 28 og 11 pct. af de 55-64 årige samt 65-74 årige (Danmarks Statistik 2014 s. 140). Befolkningens adgang til smartphones er ifølge Danmarks statistik steget fra 33 pct. i 2011 til 63 pct. i 2013 (Danmarks statistik 2013). Blandt de 18-49 årige har 9 ud af 10 en smartphone og for børn mellem 5 og 12 har 3 ud af 4 adgang til tablet (DR 2013). Antallet af smartphones blandt teenagere i alderen 15 til 19 år er steget fra 42 % i 2011 til 86 % i 2013. Denne udvikling gør sig også gældende for de ældre. Her har næsten halvdelen af de 60-70-årige i dag en smartphone sammenlignet med ¼ i 2012 (DR 2013).

I USA er tendensen, at flere bruger digitale medier via apps med mobil websøgning end desktop søgning på internettet (Perez 2014). Samme udvikling må forventes i Danmark.

Befolkningens positive holdning til brug af internettet til søgning på sundhedsspørgsmål og villighed til sundhedsbehandling og støtte, f. eks via velfærdsteknologi og telemedicin,

er ligeledes undersøgt i flere undersøgelser (se f. eks Digitaliseringsstyrelsen 2013). Der er således i Danmark gode forudsætninger for at øge anvendelsen af mobiltelefoner og online indsatser i psykiatriske tilbud i regioner og kommuner.

1.3 POLITISKE RAMMER FOR DIGITAL MENTAL SUNDHED I DANMARK OG INTERNATIONALT

Herhjemme lægger Regeringen, KL og Danske Regioners Strategi for Digital Velværd 2013-2020 op til øget brug af digitale værktøjer i forhold til understøttelse af patienters og borgeres muligheder for at tage vare på eget helbred. Digitale teknologier forventes at lette presset på ressourcer til behandling og drive en kulturforandring blandt sundhedsprofessionelle mod øget brugerinddragelse og perspektivskifte fra patient til bruger.

I Psykiatriudvalgets rapport peges der særskilt på potentialer i anvendelse af digitale løsninger på psykiatriområdet. Her hedder det, at "digitale løsninger [synes] lovende som et redskab til at bedre borgernes håndtering af egen sygdom, dvs. [...] patient-empowerment og recovery" (Psykiatriudvalget 2013)

Der peges på potentialer ved teknologi til:

- » Øget inklusion.
- » Udvikling og vedligeholdelse af sociale netværk og social deltagelse.
- » Selvstændigt liv og struktur på hverdagen.
- » Fleksibel behandling og støtte.

I Regeringens efterfølgende Psykiatrihandlingsplan Ligeværd – nyt fokus for indsatsen for mennesker med psykiske lidelser (2014) peges der primært på potentialerne ved øget tværsektoriel it-understøttelse af psykiatrien. Her beskrives de to nationale telepsykiatriprojekter (Telepsykiatri og Internetpsykiatri),

der er igangsat som led i den telemedicinske handlingsplan, mens digitale værktøjer målrettet den enkelte og anvendelse af teknologi til forebyggelse, selvhjælp og recovery ikke nævnes.

På den internationale scene har man i mange år investeret systematisk i opbygning af forsknings- og udviklingsmiljøer på området sideløbende med opbygning af politisk afstemte strategier og handleplaner for brug af teknologi på psykiatriområdet. I Australien – én af verdenslederne inden for 'e-mental health' har det australske sundhedsministerium udarbejdet *e-Mental Health Strategy for Australia* (2012) med 110 millioner dollars investering i området mellem 2012 og 2016. Der finansieres innovation i serviceudbud (udvikling af drift af mental sundhedsportal, virtuelle klinikker, online support services) og en omfattende forskningsindsats, især forankret i forsknings- og praksisplatformen Young and Well Cooperative Research Centre (se kapitel 5).

New Zealand har ligesom Australien en 10 års investeringsplan i udvikling af 'e-mental health services', og New Zealands sundhedsministerium er på vej med *Mental Health and Alcohol and Other Drugs e-therapy Framework*. I Storbritannien har man for nylig oprettet et antal nationale videncentre, heraf et med fokus på brug af digitale teknologier på psykiatriområdet: MindTech Healthcare Technology Co-operative, og NHS Confederation Mental Health Network kører en stakeholder konsultation med afsæt i deres debatoplæg *E-mental health, what's all the fuss about* (Cotton 2013, Cotton et al. 2014). Hensigten er at samle stakeholder input til et nationalt 'framework for e-mental health'.

I USA er der stigende fokus på *mental health IT* igangsat bl.a af Barack Obamas *National dialogue on mental health*, hvori der indgår en lang række digitale initiativer til forebyggelse, afstigmatisering og selvhjælp ved psykisk sygdom. I Canada arbejder Mental He-

alth Commission of Canada fokuseret med *e-Mental health* og står bag en lang række initiativer til støtte for teknologiudvikling og –anvendelse på psykiatriområdet (Mental Health Commission of Canada 2014).

1.4 ANVENDTE METODER I KORTLÆGNINGEN

DESK RESEARCH OG INTERNETSØGNING

Internetsøgning på teknologier er gennemført i perioden marts til juni 2014 ved brug af Google og Google Scholar. Der er ligeledes søgt efter apps på AppStore og Google Play. Der er søgt på danske fagmiljøer og indsatser målrettet teknologi inden for området mental sundhed og psykiatri. I perioden efter juni 2014 er søgningen løbende ajourført. Søgningerne er udført med søgeord, der kombinerer typer af teknologi (velfærdsteknologi, it, IKT, internet, app, webprogram, community, sociale medier, spilteknologi, serious games med søgeord, der kobler til feltet (mental sundhed, trivsel, psykiatri, psykisk, psykisk lidelse, psykisk sygdom, psykiatrisk behandling, depression, angst, schizofreni, bipolar lidelse).

Parallelt hermed er der foretaget en mindre systematisk litteratursøgning på både grå litteratur og forskningslitteratur baseret på bestemte søgeord på Google Scholar og forskningsdatabaser som PubMed, PsycInfo og EBSCO. Denne søgning indebar også søgning på referencer via andres referencer i relevante tidsskrifter, bøger og artikler. For at identificere relevant litteratur har vi både fokuseret på forsknings- og projektlitteratur samt conferenceabstracts og arbejdsrapporter inden for feltet. Gennemgang af denne litteratur har været med til at identificere danske projekter og produkter og afdække evidensgrundlaget.

INTERNATIONAL AFDÆKNING

I undersøgelsen af internationale indsatser og erfaringer med teknologistøtte på området har det ikke været tilstræbt at gennemføre en fuldstændig fintmasket kortlægning, idet aktiviteten på området er stor. Det er snarere tilstræbt at foretage en række nedslag og beskrive de mest toneangivende miljøer. Afdækningen af internationale aktører, fagmiljøer og indsatser er derfor også gennemført efter 'sneboldsmetoden', hvor man anvender kontakter og netværk induktivt til at udvide feltet nedefra, idet flere og flere aktører og miljøer er oprullet via indledende kontakter. Vi deltog f.eks i Himss' Global mHealth Summit i Washington i 2013, hvor 'mobile mental health' for første gang havde sit selvstændige konferencespør. Her fik vi relevante forskningskontakter, som siden er udbygget med andre relevante udenlandske universiteter og organisationer.

INTERVIEWS

Internetsøgning og desk research er suppleret af interviews med projektledere og udviklingsaktører fra de identificerede projekter og initiativer i Danmark. Ved interviews med aktører fra forskning, erhverv og NGO er der ligeledes spurgt ind til deres kendskab til andre initiativer på området (jf. sneboldsmetoden). Der er gennemført interviews med repræsentanter fra universiteter og udviklingsorganisationer, virksomheder, NGO'er og offentlige institutioner (for en oversigt over interviewpersoner, se bilag 2).

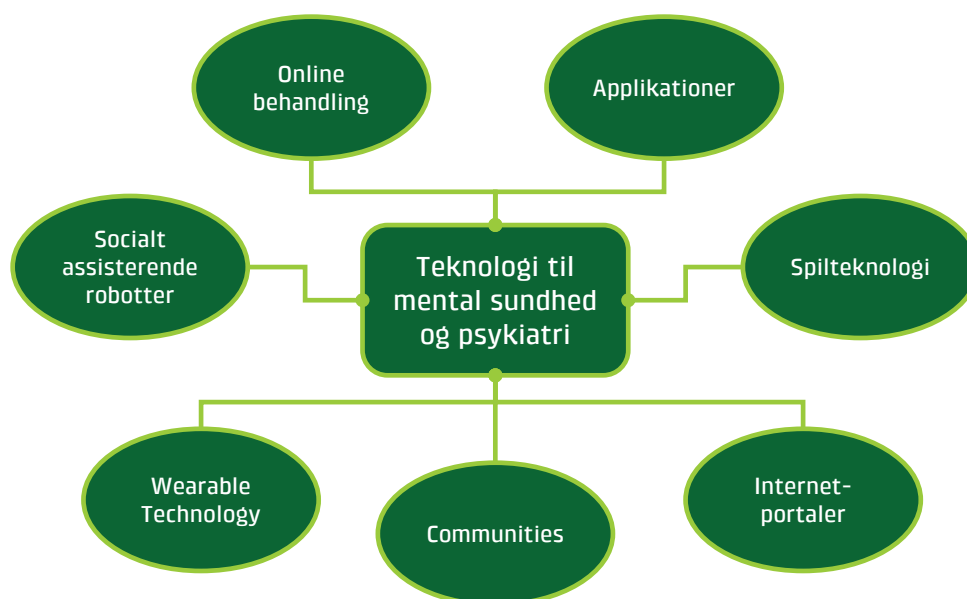
2 DIGITALE LØSNINGER TIL MENTAL SUNDHED OG PSYKIATRI

Det danske udviklingsfelt inden for digital mental sundhed er karakteriseret ved stor udviklingsintensitet og få modne løsninger i daglig drift. Generelt retter teknologiudviklingen sig mod følgende anvendelsesområder:

1. Psykoedukation og generel information om psykisk sygdom og mental sundhed (applikationer, webprogrammer, internetportaler, SMS, spil).
2. Selvvurdering og screening (applikationer, webprogrammer, integrerede systemer).
3. Selvmonitorering og selvregulering (applikationer, webprogrammer SMS, integrerede systemer).
4. Online support og støtte (online communities, blogs, chat, SMS, e-mail).
5. Online behandling i form af telepsykiatri (videokonference mellem patient og behandler, SMS, chat, e-mail) eller internetbaseret kognitiv adfærdsterapi med og uden terapeutassistance (applikationer, webprogrammer, spil).

Der er en glidende overgang mellem teknologiske løsninger målrettet forebyggelse, behandling og recovery. F.eks er selvmonitorering både forebyggelses- og behandlingsrettet. Indsatser, der har fokus på recovery, går på tværs af forebyggelse og behandling, idet målsætninger er at sikre tilbagevenden til dagligliv efter behandling og forebygge tilbagefald.

I det følgende afsnit gives et overblik over eksisterende og dominerende teknologifelter i Danmark og internationalt.



2.1 OVERSIGT OVER TEKNOLOGIER TIL FREMME AF MENTAL SUNDHED OG PSYKIATRI

ONLINE BEHANDLING

I Danmark er der flere initiativer, som retter sig mod telepsykiatri. Center for Telepsykiatri i Region Syddanmark er dansk spydspids på behandlingsinterventioner via IKT (internet, videokommunikation og appudvikling). Centret leder bl.a EU projektet MasterMind, der anvender computerbaseret kognitiv adfærdsterapi (CCBT) til behandling af depression. Online behandlingsprogrammer omfatter videokonference til kommunikation mellem behandler og patient og specialudviklede software programmer til monitorering af symptomer, behandling og psykoeducation. Det drejer sig f.eks om de britisk udviklede softwareprogrammer som Beating the Blues (depression og angst) og FearFighter (angst), baseret på computer eller internetbaseret kognitiv adfærdsterapi.

Flere metaanalyser og randomiserede kontroldata finder evidens for at internetba-

seret kognitiv adfærdsterapi har effekt på depression, angstlidelser, OCD, spiseforstyrrelser, stof- og alkoholmisbrug (Griffiths et al. 2010, Cuijpers et al. 2011, Spek et al. 2007, Hedman et al. 2012, Knowles et al. 2014). Internetbaseret kognitiv adfærdsterapi er generelt den bedst undersøgte teknologibaserede behandlingsform inden for psykiatriske tilbud. Her skelnes der mellem behandlerassisterede og selvadministrerede systemer, der oftest tilgås via desktop computer.

APPLIKATIONER

Mobiltelefoner har dog en lang række fordele sammenlignet med desktop anvendelse. På globalt plan er der 6 billioner mobiltelefonabonnementer, og i Danmark er mobilanvendelsen blandt EU's højeste (100 % i aldersgrupperne 16-54 år). Mobiltelefoner er tilgængelig hvor som helst og når som helst og er et socialt accepteret redskab, der ikke signalerer psykisk sygdom eller psykisk sårbarhed (Proudfoot 2013, Price et al. 2014). Mobiltelefonens øvrige funktioner (internet, GPS, accelerometer, kamera) understøtter

Faktaboks: Hvad er en app?

Mobilapplikationer – apps – er små softwareprogrammer, man kan downloade på en smartphone eller andet bærbart udstyr. Apps hentes typisk via markedspladser (f. eks App Store eller Google Play). Med en app kan man registrere søvnmønster, dagsrytme, humør, medicinindtag og –udtrapning, symptomer, fysisk aktivitet og få vist data over en periode. Man kan også logge triggers, coping strategier og mål for egen indsats. Apps kan sende pushbeskeder til brugeren (advarsler, gode råd og tips til at håndtere bestemte situationer). Der findes 3 forskellige typer apps: 1) Native apps er udviklet specifikt til at køre på en bestemt platform (iOS, Android eller Windows). En native app kræver ikke internetforbindelse og kan udnytte alle telefonens funktioner som f.eks gps, kamera og sensorer 2) web apps, der er 100% webbaseret og i princippet bare er en hjemmeside, som er optimeret til opløsningen på f.eks. en iPhone. Appen opdateres på en server, ligesom en hjemmeside, og opdateringer er derfor nemme at lave. Web apps distribueres ikke i App Store og kræver online forbindelse og 3) hybrid apps, der er en blanding af native apps og webapps. Hybride apps sikrer automatiske opdateringer og brugervenlige funktioner, men har ligesom web apps svært ved at køre datatunge programmer og avanceret grafik. Hybride apps hentes manuelt, men funktionerne afvikles over en browser eller en webservice.

selvmonitorering af symptomer og træning af mestringsstrategier, dels i form af selvrapportering og dels i form af automatisk dataopsamling via telefonens indbyggede funktioner. Følgelig er en meget stor del af den igangværende sundhedsteknologiske udvikling rettet mod mobile applikationer og anden bærbar software. Sundhedsinterventioner via mobiltelefoner kan let integreres i folks hverdagsliv og er en måde at nå befolkningsgrupper, der ellers ikke let tilgængelige for sundhedsinformation.

Studier af selvmonitorering via mobiltelefon og web har påvist effekt ved patienters evne til at registrere stemningsskift og se mønstre i humørændringer, f. eks sammenhæng mellem humør, social aktivitet og søvn (Reid et al. 2011, Kauer et al. 2012, Proudfoot et al. 2013, Jacoby et al. 2012).

I kortlægningen differentieres der mellem web- og mobilbaserede applikationer samt hybridapplikationer, der er udviklet, så de kan tilgås fra flere platforme (se faktaboksen 'Hvad er en app?').

SPILTEKNOLOGI

Internationalt er der stort fokus på anvendelsen af spil til sundhedsfremme og støtte ved psykisk sygdom (se f.eks Johnson et al. 2013, der referer til studier, som viser effekt ved brug af spilterapi til børn med dårlig trivsel). I Australien og New Zealand anvendes spillet SPARX³ til indsatser for teenagere med angst og let til moderat depression. SPARX har gennemgået randomiserede kontrollerede forsøg og anbefales som lige så effektiv behandling som ansigt-til-ansigt terapi (Merry et al. 2012). SPARX kombinerer elementer fra Second Life og 'virtual reality'. Sidstnævnte anvendes af det amerikanske militær til behandling af PTSD blandt veteraner. Anvendelse af spil på sundheds- eller undervisningsområdet kaldes også for serious games, der kan defineres som løsninger,

3 www.sparx.org.nz

som bruger spillemekanismer og spilteknologi til mere end underholdning. Området karakteriseres også med begrebet 'gamification', som ifølge direktør for Serious Games Interactive Simon Egenfeldt-Nielsen betegner det at integrere dynamikker fra f.eks computer-spil i et website, en service eller aktivitet for at motivere til en bestemt adfærd, holdning eller færdighed.

INTERNETPORTALER

Denne kategori indeholder de webbaserede tilbud, hvor brugeren ikke har mulighed for at komme med direkte inputs eller få svar på personlige spørgsmål. Siderne fungerer som en database, hvor information om sygdom og behandling ligger frit tilgængeligt. Siderne indeholder også råd og vejledning til videre kontakt med behandlingssystemet. I USA afprøver man nye veje på dette område. I Philadelphia er myndigheder og lokale NGO'er gået sammen om at opstille et antal mental sundhedskiosker i supermarkeder for at få flere til at opsøge behandling. Via kioskstationen kan man screene sig selv for psykisk mistroisvel, alkohol- og stofmisbrug og psykisk sygdom ('Get a check-up from the neck-up') og få tips og links til relevante steder at søge hjælp og støtte⁴.

COMMUNITIES

Online communities, sociale medier eller online fællesskaber er et fænomen, der har eksisteret siden internettets begyndelse og er et veletableret kommunikationsværktøj. Efterhånden er der kommet communities til, som er mere målrettet mental sundhed. I disse fællesskaber kan deltagerne hjælpe, støtte og svare hinanden på nogle af de spørgsmål, som måtte være relevante. Kortlægning viser, at der i Danmark er flere online fællesskaber, som henvender sig til børn og unge, så som Cyberhus, Headspace,

4 <http://mobihealthnews.com/35379/city-of-philadelphia-mental-health-orgs-to-pilot-screening-kiosks-in-grocery-store/>

Børnetelefonen, Ungdommens Røde Kors og Young Connect. Online rådgivning anvender typisk chatfora, diskussionsblogs, e-mail og telefonrådgivning.

WEARABLE TECHNOLOGY

Teknologiområdet beskriver gadgets, som kan bæres på kroppen i form af f.eks. armbånd, fingerringe, briller og ure, der måler og monitorerer parametre som fysisk aktivitet, søvn og hjerterytme. Wearable technology er såkaldt 'forbrugerteknologi' med kommercielle produkter som f.eks. FitBit Flex eller Phyode, som arbejder sammen med mobilapps og måler forskellige former for biodata. Området spås stort potentiale til diagnosticering og monitorering af kronisk sygdom (Duffey 2014), men på nuværende tidspunkt eksisterer der tilsyneladende ikke løsninger, der adresserer mental sundhed og psykiatri direkte. ORCAS Moodhacker app (en depressions tracker) har etableret dataintegration til Fitbit armbånd, og Apples Health App samler og viser også data fra alle former for wearables. Udviklingen går i retning af interoperabelt udstyr, hvor app og bærbart udstyr kan udveksle data. Et andet eksempel er Phyode's crowdfunding projekt W/Me. W/Me er en bluetooth baseret armbåndsbåret åndedrætscoach, der monitorerer kroppens autonome nervesystem og via mobilapp giver tips og tricks til vejrtrækning⁵.

SOCIALT ASSISTERENDE ROBOTTER

Socialt assisterende robotter som sælen PARO er i sær blevet anvendt inden for pleje af ældre med demens og andre kognitive funktionsnedsættelser. Forskningsundersøgelser viser, at socialt assisterende robotter kan reducere ensomhed og understøtte social interaktion blandt ældre. Robotter finder også andre anvendelser inden for plejeområdet, hvor de f.eks. kan minde patienter om at

⁵ <https://www.kickstarter.com/projects/723246920/finaly-a-wearable-device-that-can-improve-your-li>

tage medicin, huske aftaler og klare mindre praktiske opgaver i hjemmet. I et nyt amerikansk forskningsreview har forskere undersøgt anvendelsen af socialt assisterende robotter som intervention ved depression og angst (Rabbitt et al. 2014). Der peges på lovende potentiale, selvom teknologifeltet er i sin vorden på det psykiatriske område.

Affective computing er et beslægtet teknologiudviklingsfelt med relevans for psykiatriområdet. Her udvikler man systemer og udstyr, der kan identificere, analysere, stimulere og moderere følelser og sindstemninger hos mennesker. Det tværvideenskabelig felt kombinerer udvikling af kunstig intelligens-algoritmer med neurovidenskab og predictive behavioural analytics tilgange (se f.eks. Positive Computing Lab på University of Australia, www.positivecomputing.org/p/about.html).

2.2 FORDELE OG ULEMPE VED BRUG AF DIGITALE LØSNINGER I PSYKIATRIEN

Flere internationale reviews og metaanalyser peger på både fordele og ulemper ved online services i psykiatrien (Lal and Adair 2014, Barak and Grohol 2011, Christensen et al. 2011, Newman et al. 2011, Van 't Hof et al. 2009, Proudfoot et al. 2013, Mohr et al. 2013, Seko et al. 2014, Price et al. 2014, Clarke et al. 2014). I det følgende ridser vi disse fordele og udfordringer op med afsæt i kortlægningens litteratursøgning.

Fordele ved brug af digitale løsninger i psykiatrien

På tværs af forskningsstudier peges der typisk på følgende fordele ved brug af digitale teknologier i psykiatrien:

- » Forbedret patientrelateret og klinisk effekt. Flere metaanalyser og randomiserede kliniske forsøg med internetbaseret kognitiv adfærdsterapi inden for depression, angst, schizofreni og OCD

- påviser reduktion af sygdomssymptomer, forbedret livskvalitet, styrket arbejdstilknytning og psykosocial funktion, øget videnniveau om sygdom og behandling, øget tendens til at opsøge hjælp og fastholdelse af behandlingsintervention (Lenhard et al. 2014, Proudfoot et al. 2013, Donker et al. 2013, van Straten et al. 2008).
- » Omkostningseffektivitet og besparelspotentiale. Nye sundhedsøkonomiske analyser fra Holland og Sverige dokumenterer omkostningseffektivitet ved anvendelse af digitale løsninger til forebyggelse og behandling af depression og angst. I Holland har man f.eks. undersøgt om det kan betale sig at tilbyde online værktøjer til forebyggelse af depression, og her er konklusionen klar: Return on Investment (ROI) stiger fra € 1.45 til € 1.75 med anvendelse af digitale værktøjer som f.eks. internetbaseret kognitiv adfærdsterapi (Lokkerbol et al. 2014, Nordgren et al. 2014). Omkostningseffektivitet ved internetbaseret kognitiv adfærdsterapi er også påvist med over 50 % sandsynlighed for omkostningseffektivitet sammenlignet med ingen behandling eller konventionel kognitiv adfærdsterapi (Hedman 2012).
 - » Tilgængelighed og lettere adgang til hjælp og støtte. Mobilt udstyr er tilgængeligt, tændt og i lommen på de fleste danskere. Mobile applikationer kan derfor lette adgang til behandling og støtte og muliggøre intervention i stor skala (Whittaker et al. 2012). De har potentiale til at 'sænke tærsklen' for adgang til behandling (Clarke & Yarborough 2013). Mange søger ikke behandling pga. stigma ved psykisk sygdom og skepsis over for medicinsk behandling og mulige bivirkninger ved medicin. Her kan digitale teknologier også fungere som bro til konventionel behandling.
 - » De kan lette overgange mellem indlæggelse og ambulante behandling. F.eks. kan patienter udskrives med en applikation, der understøtter tilbagefald af depression og reducerer risiko for selvmord.
 - » Deling af patienters registrering af dagligdagsaktiviteter, humør og symptomoplevelse med behandlere understøtter deres kliniske billede af patienten og muliggør mere individualiseret støtte og behandling.
 - » Det kan øge compliance blandt patienter i psykiatrien. Relevant information om mentale sygdomme kan hjælpe patienter til at forstå deres sygdom, øge kendskab til behandlingsmuligheder og give patienter bedre grundlag for at træffe informerede valg om, hvilken behandling og støtte de foretrækker.
 - » Borgeren/patienten kan arbejde med applikationen/programmet i sit eget tempo og fra den lokalitet, der ønskes, uafhængigt af tid og sted (Christensen et al. 2011).
 - » Brugeren kan lukke ned for behandleren og selv kontrollere, hvornår og hvor længe en session foregår. Det kan foregå diskret og uden at tage for meget (arbejds)tid, og det kan lettere integreres i familie- og arbejdsliv (Christensen et al. 2011).
 - » De kan styrke relationen mellem klient og behandler – digitale mediers interaktivitet og deres status som personlig accessory understøtter patient engagement og en oplevelse af relevans og tilstedeværelse (Matthews et al. 2008)
 - » Der er accept fra patienter til at anvende digitale løsninger (Proudfoot et al. 2010)

- » Det kan nå andre befolkningsgrupper end sædvanlige indsatser, f.eks. socialt udsatte, sårbare børn og unge, lavtuddannede og marginaliserede befolkningsgrupper, unge mænd, etniske minoriteter (Stephens-Reicher et al. 2010, Gibbons et al. 2011).
- » Det kan understøtte en udvikling i sundhedsvæsenet, hvor der er fokus på forebyggelse og tidlig indsats ved risiko for psykisk sygdom eller tilbagefald (Clarke & Yarborough 2013). Digitale løsningers skalerbarhed gør dem egnede til folkesundhedsinterventioner målrettet brede befolkningsgrupper (Clarke et al. 2014).
- » De kan med fordel inkorporeres i en 'stepped care' tilgang fra mindst til mest intensive tilbud (Coyle & Doherty 2010).

Ulemper ved brug af digitale løsninger i psykiatrien

Nogle af de hyppigst nævnte udfordringer ved levering af digitale løsninger omfatter:

- » Ulig adgang til teknologier og digitale kløfter i befolkningen (Steyart & Gould 2009).
- » Teknologikompetencer hos social- og sundhedsfaglige medarbejdere (Reamer 2013, Matthews et al. 2008, Bradford et al. 2014).
- » Mangel på non-verbale og ikke-skriftlige cues i digital kontakt (Kimball & Kim 2013).
- » Bekymring for øget tidsforbrug på læsning af patienters selvrapporterede data (Seko et al. 2014). Vedvarende monitorering af patienter kan øge arbejdsbelastning og forårsage information overload og stress hos sundhedsprofessionelle.
- » Mangel på codes of conduct, professionelle retningslinjer, guidelines og

standarder for professioner, der er involveret i ydelsen af digitale løsninger.

- » Det kan øge efterspørgslen på behandling og støtte og derfor betyde meromkostninger i kommuner og regioner.
- » Manglende fælles standarder for digitale værktøjer på det kommercielle marked og guidelines for kvalitetskontrol af indhold og evidensbasering i forhold til gældende protokoller. Det kan kompromittere patientsikkerhed og derved hindre klinikers tiltro til kommercielle løsninger.
- » Privacy og brud på fortrolighed (Reamer 2013) ved tab eller misbrug af telefon og e-identitet.
- » Personfølsomme oplysninger og sikkerhed i systemer kan kompromitteres og øge risiko for negativ oplevelse af overvågning og kontrol.
- » Informeret samtykke, autentifikation af fagprofessionel og klient, juridiske implikationer (liability, ansvar og forsikring).
- » Manglende evne til at gennemføre daglige registreringer kan føles som et nederlag for patienten, og daglig monitorering kan minde én om sygdom og derved øge sygeliggørelse (Jacoby et al. 2012).
- » Udgifter til mobilt udstyr, problemer med manglende internetdækning og andre tekniske problemer (løsningers tekniske ustabilitet og systemnedbrud) kan vanskeliggøre brug (Whittaker et al. 2012).
- » Mangel på viden om, hvad der gør applikationer attraktive og konkurrencedygtige og derved understøtte engagement og vedvarende brug af applikationen – hvordan integreres applikationer i brugeres dagligliv – hvad

fastholder brug, og hvordan kan teknologierne tilpasse sig brugerens skiftende behov (Seko et al. 2014). Her peger Matthews et al. 2008 på betydningen af at involvere brugere i design og udvikling af applikationer og interventioner og at etablere vedvarende feedback loops mellem brugere, udviklere og implementeringsaktører.

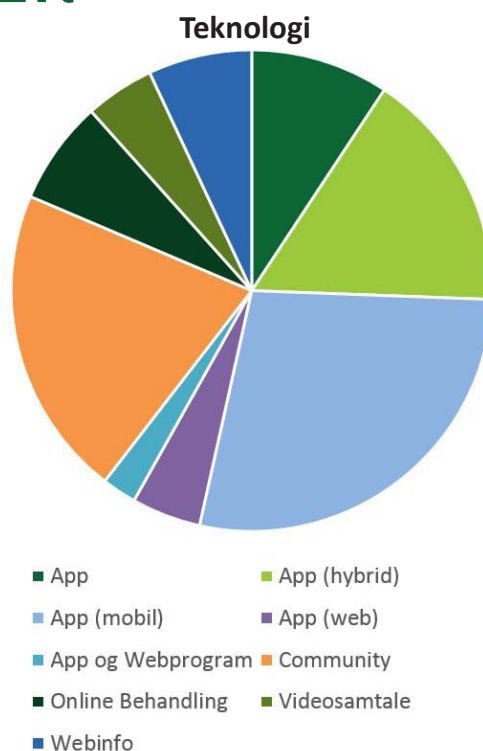
- » Ethiske betænkeligheder i forhold til den herskende 'selvmoniteringslogik'. Nogle patienter er ikke interesserede i at overtage ansvar for eget helbred,

og med de digitale selvmoniteringsløsninger flyttes ansvar fra behandler til patient og fra institution til hjemmet (Mort et al. 2007, Andreassen 2011). Det kan have negative konsekvenser for den enkelte i form af pres og følelse af ufrihed ved selvmonitorering (Lupton 2013). Endelig kan den individualiserede og skræddersyede tilgang i digitale teknologier individualisere psykiske problemer og tage fokus fra strukturelle determinanter for psykisk sygdom (Lupton 2012).

3 RESULTATER FRA KORTLÆGNING AF DANSKE INITIATIVER OG UDVIKLINGSMILJØER

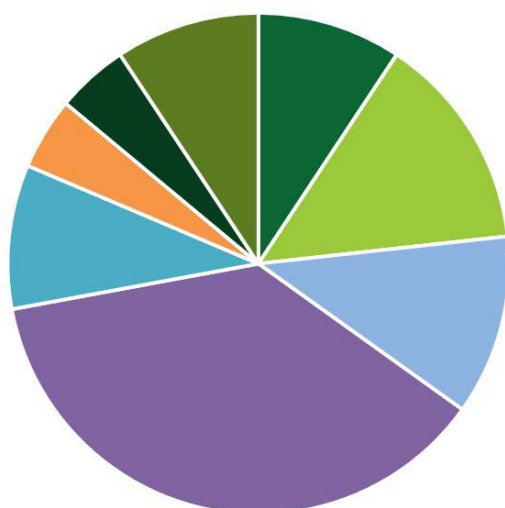
I dette afsnit beskriver vi resultater af kortlægningen af det danske udviklingsområde (se bilag 1). Kortlægningen har identificeret i alt 40 teknologier eller services, som falder inden for kortlægningens fokus, heraf er 23 apps identificeret, 3 online behandlingsprogrammer, 3 informationsportaler og 9 online communities (2 under kategorien 'Andet'). Der er ikke identificeret danske eksempler på wearable technology og spilteknologi målrettet området. Aarhus Universitet har med forskningsprogrammet Robusthed.dk udviklet app'en Tankespil, som indeholder et spilelement, men app'ens hovedfunktion er øvelser og tips til resilience og robusthed ved dårlig trivsel.

Alle teknologier er udviklet i Danmark. Over halvdelen af løsningerne er målrettet voksne. Ligeledes er halvdelen af løsningerne



ikke rettet mod en specifik diagnose. Af de løsninger, der er rettet mod en diagnose, drejer det sig især om depression, angst og skizofreni. Mange løsninger er målrettet kategorien 'kognitive vanskeligheder'.

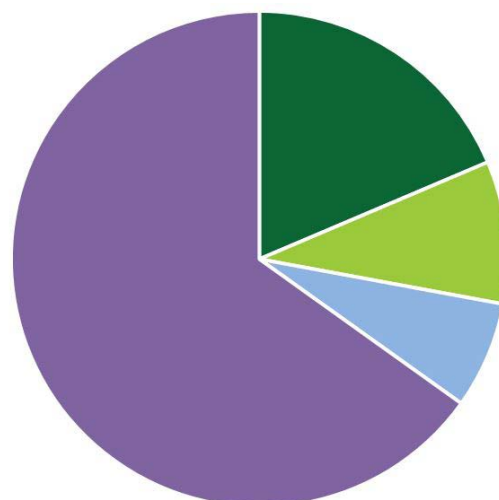
Diagnose



- Angst
- Depression
- Sårbar
- Skizofreni
- Kongitive vanskeligheder
- Ikke specificeret
- Trivsel
- Andet

Den langt overvejende del af løsningerne er rettet mod mennesker med brug for behandling eller støtte til behandling (selvhjælp). Der er meget få løsninger rettet mod fremme af mental sundhed og styrkelse af trivsel. Indsatser på dette område findes på det rent kommercielle og hovedsageligt internationale marked for livsstils- og trivselsapps - velvære-apps - et område som nærværende kortlægning ikke har medtaget af ressourcemæssige årsager.

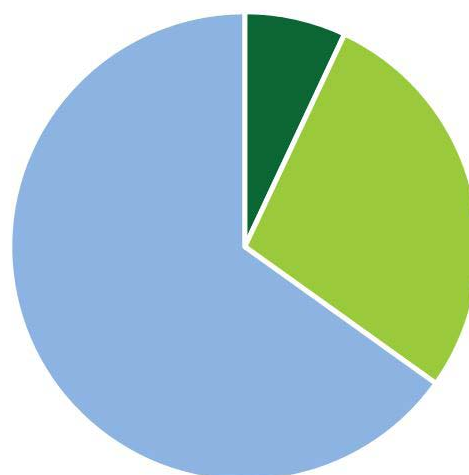
Værktøj



- Behandling
- Recovery
- Selvhjælp - Trivsel
- Selvhjælp

Et andet karakteristisk træk ved feltet er også, at mange af løsningerne er under udvikling og de teknologier, der er tilgængelige, er stadig i en fase, hvor de testes og videreudvikles. Kortlægningen viser da også, at både offentlige og private fondsmidler for en stor dels vedkommende finansierer udviklingen af løsningerne.

Status



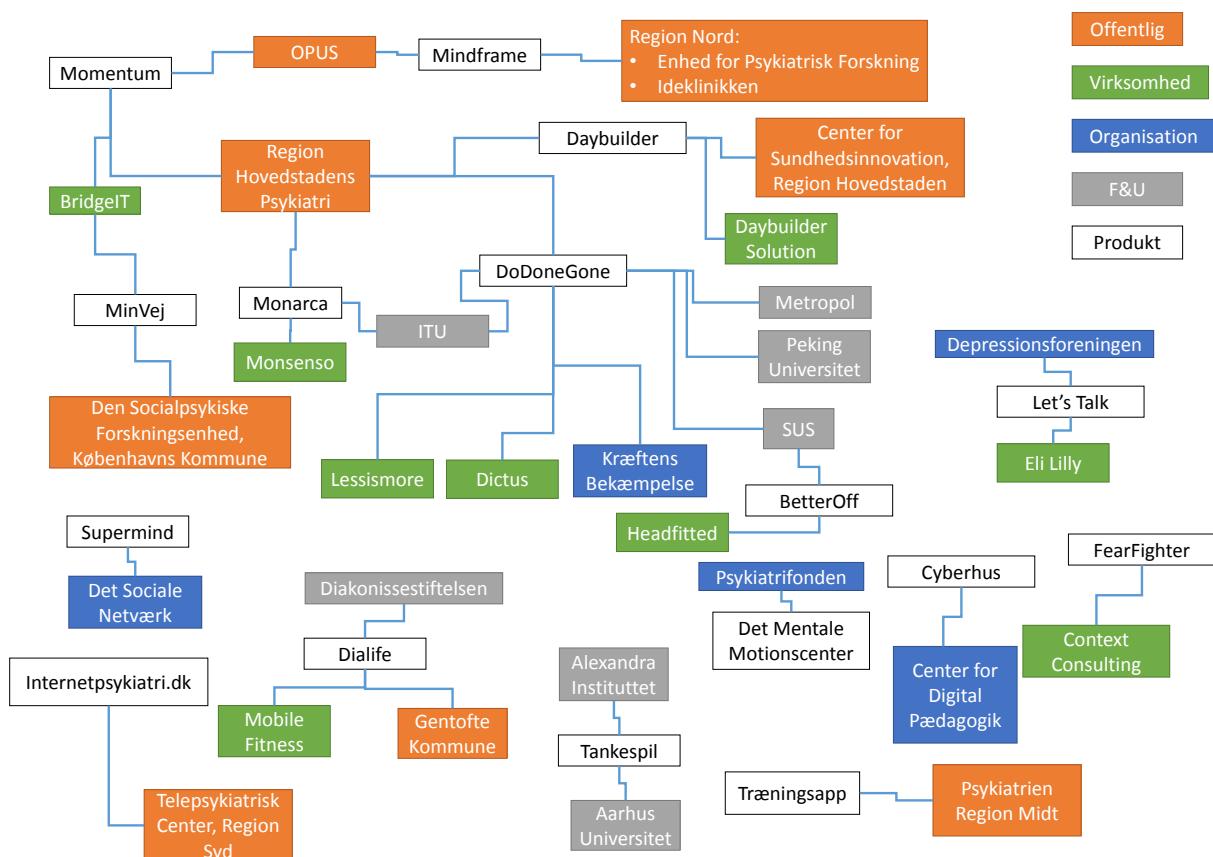
- Udvikles
- Testes
- Tilgængelig

4 KATALOG OVER DIGITALE LØS- NINGER TIL MENTAL SUNDHED OG PSYKIATRI

I dette kapitel præsenteres en række eksempler fra kortlægningen i et katalog over danske initiativer på området. De udvalgte digitale teknologiske løsninger er karakteristiske for området og alle målrettet mennesker med dårlig mental sundhed eller psykisk sygdom. Kataloget indeholder de bedst beskrevne produkter eller projekter på det danske marked eller på vej til markedet.

Nedenstående figur viser en samlet oversigt over aktører og produkter/projekter.

Aktørkortet viser samarbejdsrelationer mellem udviklingsmiljøer i forhold til produkt/projekter. Det fremgår her, at udviklingen er centreret om hospitals- og universitetsmiljøer i samarbejde med virksomheder. Der udgår forholdsvis få teknologier fra danske NGO'er modsat situationen i udlandet. Her er NGO dominerende for udviklingen og har haft stor succes med at involvere brugere i udviklingen af produkter (f.eks Mental Health Foundation, ReachOut.com, Inspire og BeyondBlue (se kapitel 5).



Figur1: Oversigt over aktører, produkter og relationer



BetterOff

Teknologi

- App

Målgruppe

- Voksne

Værktøj

- Recovery

Diagnose

- Depression
- Angst

Status

- Udvikles

Finansiering

- Fonde
- Ansøgning i gang

Mere viden

- betteroff.me

Beskrivelse:

Better-Off er en app, der guider og hjælper brugerne til en tryk nedtræpning af antidepressiv medicin. Den baserer sig på brugernes egne data gennem systematisk, digital logføring. Til app'en knyttes et online brugerforum og en vidensbase om emnet.

Mange brugere af antidepressiv medicin oplever nedtræpnings symptomer som angst, kvalme, følelsen af elektriske stød i hjernen, hovedpine og humørsvingninger i forbindelse med nedtræpning af medicinen. Disse nedtræpnings-symptomer minder om de symptomer, der var en del af depressionen eller angsten og mange forveksler derfor symptomerne med tilbagefald i sygdomsforløbet. Det anslås at ca. 60 % af dem, der ophører med antidepressiva oplever nedtræpnings symptomer.

Det er nødvendigt at tilrettelægge en langsom og mild nedtræpning, men mange patienter har svært ved at få viden om et hensigtsmæssigt udtræpningsforløb.

App'en kommer til at bestå af dels tracking af nedtræpnings symptomer og livsstilsfaktorer som motion, søvn og kost, dels tips til håndtering af nedtræpnings symptomer. Brugeren kan vise sine data til lægen eller psykiater som grundlag for informerede beslutninger om det videre forløb.

I brugerforummet kan man dele erfaringer, viden og bekymringer med andre brugere. Der tilknyttes professionelle til brugerforummet som moderatører og rådgivere.”

Teknologi

- Community

Målgruppe

- Børn

Diagnose

- Ikke specificeret

Værktøj

- Selvhjælp

Status

- Tilgængelig

Finansiering

- Offentlig
- Fonde

Mere viden

- cyberhus.dk

Beskrivelse:

Cyberhus er et online værested for børn og unge mellem 9 og 23 år. Brugerne har mulighed for at dele tanker med jævnaldrende og søge råd og støtte fra frivillige rådgivere. Alle rådgivere har en relevant faglig baggrund og har modtaget yderligere oplæring i online rådgivning.

Cyberhus er velbesøgt med omkring 1200 unikke besøgende hver dag. De besøgende kan stille spørgsmål til andre unge eller rådgiverne om de udfordringer, der er ved at være ung. Dette kan eksempelvis være: selvmordstanker, spiseforstyrrelse, cutting, seksuelt overgreb/incest, seksualitet, kærestesorg, trished og mobning.

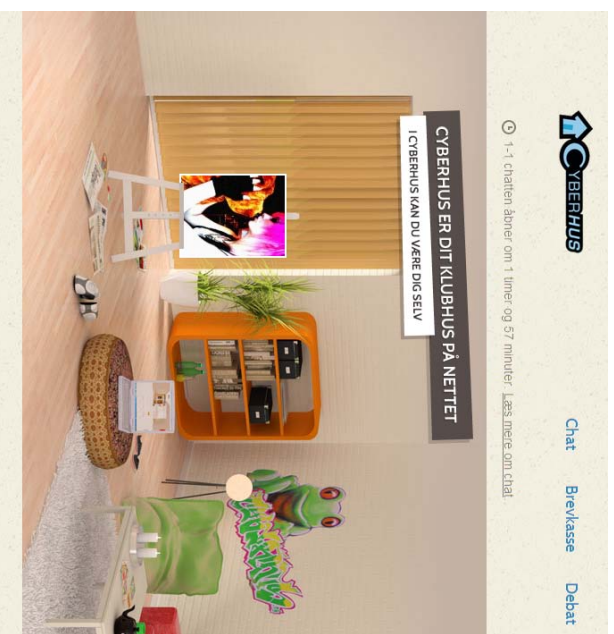
Det essentielle for dette community er, at brugerne har adgang til hjælp og støtte, når der er brug for den - 24/7. Dette gøres ved hjælp af forskellige værktøjer som forum, blog, brevkasse og 1-1 chat med rådgivere. Specielt debatforummet bruges i høj grad af de unge, som har mulighed for at dele tanker. Alle indlæg monitoreres af rådgivere, så de unge aldrig er alene og derved undgår eventuel cybermobning.

Cyberhus startede i 2004 og drives i dag af Center for Digital Pædagogik, der varetager opgaverne omkring rekruttering og oplæring af de over 70 frivillige rådgivere.

Cyberhus er en del af et større netværk med fokus på online rådgivning, der også inkluderer Børns Vilkår, Mødrehjælpen, TUBA, E-vejledningen og LMS.



Der arbejdes på en lukket del af Cyberhus. Projektet omkring det lukkede community hedder Young Connect og retter sig mod unge, der tidligere har været anbragt uden for hjemmet. Det har til formål at yde mentorstøtte og være et community for unge i overgangen til et selvstændigt voksen liv.



Daybuilder

Teknologi

- App (hybrid)

Målgruppe

- Voksne

Værktøj

- Behandling

Diagnose

- Depression

Status

- Tilgængelig
- Testes i randomiseret, kontrolleret forsøg

Finansiering

- Fonde
- Trykfonden

Mere viden

- daybuilder.dk

Beskrivelse:

Daybuilder er en løsning til mennesker i behandling for depression. Daybuilder støtter den psykiatriske behandling ved at give forbedret information om patientens tilstand. Systemet tilgås enten via webbrowser eller smartphone-applikationen. Daybuilder hjælper brugeren til at holde styr på dagen og tracke data som appetit, motion, medicinindtag, stress, humør og søvn. Det kan medvirke til at strukturere og overskueliggøre hverdagen for den enkelte bruger i en tid, hvor sygdomsmonitorering kan være svært.

Data trackes ved, at brugeren indtaster værdier under de forskellige parametre. Udover app'en er der etableret et SMS-system, hvor patienten modtager en SMS og skal svare på bl.a. søvn i antal timer eller humør på en skala fra 1-10. SMS-systemet er tænkt som et alternativ, så brugeren ikke er nødsaget til at åbne en computer, eller i de tilfælde hvor brugeren ikke er i besiddelse af en smartphone eller tablet.

Daybuilder sælges til kommuner og regioner, som står for inklusion af de relevante borgere. Det er også behandlernes opgave at vælge, hvilke parametre som er relevante og skal trackes for den enkelte bruger.

De trackede data benyttes af brugeren og behandleren til at monitorere og visualisere tilstand i grafiske fremstillinger. Graferne bruges under konsultationerne mellem bruger og behandler til at belyse fremgang og eventuelle udfordringer.



Daybuilder er udviklet i et samarbejde mellem Region Hovedstadens Psykiatri, Center for Sundhedsinnovation og to iværksættere med baggrund i datalogi. Det testes i øjeblikket på Psykiatrisk Center København i Region Hovedstaden.

Humør

09:00 15:00 21:00 +

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Ingen depression

Maksimal depression

Gem Gentil 17:24



Det Mentale Motionscenter

Teknologi

- Webinfo

Målgruppe

- Voksne

Diagnose

- Stress
- Angst
- Depression

Værktøj

- Selvhjælp

Status

- Tilgængelig

Finansiering

- Fonde
- Gennem Psykiatrfonden

Mere viden

- taenkdigstaerk.dk

Beskrivelse:

Det Mentale MotionsCenter er en del af Psykiatridispensens hjemmeside, hvor folk med angst eller problemer med at samle tankerne får tilbudt en række værktøjer til at få styr på hverdagen.

På sitet introduceres en række værktøjer. Værktøjerne inkluderer vejtrækningsøvelser, afledningsøvelser samt gode råd til søvn, livsstil og hvordan man kan få styr på sin hverdag.

Redskaberne er delt op i to kategorier: angst og kognitive vanskeligheder. Inden for hver kategori findes de specifikke værktøjer. Under angst findes den første øvelse: Træk vejret og pust angsten ud. Denne øvelse forklares i tekst og med en video, hvor en psykolog fortæller, hvordan øvelsen udføres.

Under de redskaber, som er tiltænkt dem med kognitive vanskeligheder, findes øvelsen: Skab struktur og rutiner i hverdag, hvor en psykolog fortæller om vigtigheden af faste rutiner og en struktureret hverdag for at skabe overskud til andre opgaver.

Det Mentale Motionscenter er tænkt som en introduktion til selvhjælp. Nogle brugere vil kunne nøjes med dette, mens andre vil have brug for professionel vurdering og behandling.



1. TRÆK VEJRET OG PUST ANGSTEN UD

Angst, Træk dig stærk, Mentalt motionscenter



4. SKAB STRUKTUR OG RUTINER I HVERDAGEN

Kognitive vanskeligheder

DiaLife

Teknologi

- App (mobil)

Målgruppe

- Voksne

Værktøj

- Recovery

Diagnose

- Skizofreni

Status

- Testes i pilottest

Finansiering

- Fonde
- Gennem Dia-koncessionsfelsen

Mere viden

- http://www.dia-koncessionsfelsen.dk/Files/Billeder/Konferencel13/Konferencel1_13.pdf

Beskrivelse:

Dialife er en app, der udvikles i regi af projektet Offentlige-Private Alliance (OPALL) i Region Hovedstaden. Udviklingspartnerne er firmaet MobileFitness A/S, Dia-koncessionsfelsen (Gentofte Kommune) og Væksthus Hovedstaden. App'en bygger på en eksisterende løsning fra firmaet med en antagelse om, at øget fokus på kost og motion kan forbedre brugerens sundhed og derved hjælpe dem gennem recoveryperioden.

De eksisterende løsninger fra Mobile Fitness A/S er blevet brugt i andre sundhedsmæssige sammenhænge som fx fokus på Arrivas medarbejdere, forskellige kommuners borgere samt pensionssektors kunder.

Med et overblik over andre sundhedsfaktorer gennem teknologiske løsninger, er det hensigten, at brugeren opnår en indsigt i sammenhængen mellem den fysiske og mentale sundhed. På længere sigt er der forhåbninger om, at den enkelte patient vil opleve færre indlæggelser, forbedring af den psykiske tilstand og hurtigere recovery.

Projektet har gennemført et testforløb med otte patienter fra det psykosociale dagtilbud Hvide & Gule Hus gennem en 5-ugers periode. Patienterne brugte app'en som hensigtet, mens der blev afholdt en række midtvejsamtaler.

Resultaterne fra testforløbet udmundede i en række kvantitative og kvalitative målinger, hvor der dog bør tages forbehold for den lille testgruppe og korte testperiode. På de kvantitative målinger oplevede man ikke en effekt på fysisk

aktivitet, vægt og BMI. Derimod var der kraftige indikationer af app'ens potentiale i forhold til de ønskede effekter på de kvalitative målinger. Blandt andet oplevede halvdelen en bedring i den psykiske tilstand og ingen en forværring. Samtidig gav app'en en øget formelse af ansvar og selvstændighed, samt motivation til forbedring af livsstil.

På nuværende tidspunkt arbejdes der på en business case og yderligere test med flere patienter, som vil forbedre indsigten i app'ens potentiale.



Teknologi

- App (web)

Målgruppe

- Ikke specificeret

Værktøj

- Behandling

Diagnose

- Angst
- Fobi

Status

- Testes i pilottest

Finansiering

- Universitets-projekt

Mere viden

- dodonegone.com

Beskrivelse:

DoDoneGone er en webaseret applikation, der kan tilgås både via computerens og mobiltelefonens webbrowser. Applikationen er et værktøj for både behandler og klient, hvor det er muligt at oprette opgaver og aktiviteter i form af et træningsprogram.

Træningsprogrammet består af enkeltstående trin som klienten kan udføre, da helhedsbillettet let kan blive uoverskueligt. Programmet er ligeledes progressivt, og den angstliddende kan bygge videre på opgaverne.

Et muligt program kan dreje sig om at handle ind, hvor den angstliddende i første omgang blot skal gå ned foran supermarkedet. Næste opgave består i at gå ned til supermarkedet og gå ind i vindfanget. Efterfølgende kan der bygges på, indtil den angstliddende kan gennemføre en hel indkøbstur.

Brugeren optjener stjerner efter fuldførte opgaver. Ved brug af mobiltelefonen trackes ruten, så behandleren kan se, hvordan patienten har klareret det. Det er også muligt at dele sine træningsprogrammer med andre brugere som kan få glæde af dem.

DoDoneGone skal ses som et værktøj til opgaveløsning i behandlingen.

App'en er udviklet i et samarbejde mellem:

- IT-Universitetet,
- Ergoterapeutuddannelsen, Metropol
- Psykoterapeutisk Center, Stolpegaard
- Peking Universitet

Kræftens bekæmpelse og Socialt Udviklingscenter bistår med brugerafprøvning. Virksomheden LessIsMore står for softwareudvikling og Dictus for tekst-til-tale funktionen



FearFighter

Teknologi

- Online behandling

Målgruppe

- Voksne

Værktøj

- Selvhjælp

Diagnose

- Angst

Status

- Tilgængelig
- Randomiseret, kontrolleret forsøg i Storbritannien

Finansiering

- Fonde
- Trygfonden
- Fonden for Vel-færdsteknologi

Mere viden

- fearfighter.dk

Beskrivelse:

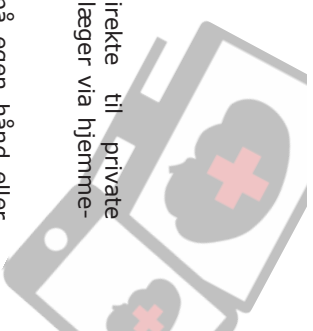
FearFighter er et internetbaseret selvhjælpsprogram for patienter med angst og fobi. Programmet benytter sig af computerbaseret kognitiv adfærdsterapi, hvor patienter lærer at forstå og udfordre uhensigtsmæssige tanker og handlinger, der medfører og fastholder angst.

Brugeren gennemgår 9 trin i et forløb med minimum en uge mellem hvert trin. De 9 trin præsenteres gennem en ca. 30 minutters video, hvor brugeren vil blive præsenteret for viden om lidelser og de forskellige værktøjer fra kognitiv adfærdsterapi. Brugeren får opgaver i forbindelse med hvert trin og skal benytte sig af værktøjerne i programmet til eksempelvis at notere et *angsthierarki*.

Sidst i forløbet vil brugeren blive forberedt på eksponering af de trigger, som fremprovokerer angsten. Gennem løbende kontakt med tilknyttet terapeut vil brugeren blive eksponeret for triggerne. Når målet med eksponering er opnået vil brugeren deltage i sidste trin, som indeholder afslutning og tilbagefaldsforebyggelse.

FearFighter er oprindeligt fra Storbritannien, hvor National Institute of Clinical Excellence (NICE) har godkendt programmet til behandling af panikangst og socialfobi. Der er gennemført adskillige kliniske, randomiseret undersøgelser af effekten ved FearFighter.

Den danske version af FearFighter er udviklet i et samarbejde mellem firmaet Context Consulting og Klinik for OCD og Angstlidelser ved Århus Universitetshospital.

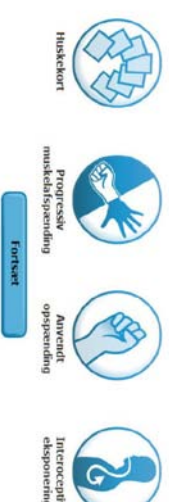


FearFighter distribueres direkte til private brugere og til praktiserende læger via hjemmesiden fearfighter.dk.

Programmet kan anvendes på egen hånd eller assisteret af terapeut.



Krop og sind teknikker
Se alle videoer igennem, før du fortsætter.



Internetpsykiatrien.dk

Teknologi

- Online behandling

Målgruppe

- Voksne

Værktøj

- Behandling

Diagnose

- Depression

Status

- Testes i randomiseret, kontrolleret forsøg

Finansiering

- Offentlig
- Region Syddanmark

Mere viden

- Internetpsykiatrien.dk

Beskrivelse:

Internetpsykiatrien.dk er et netbaseret behandlingstilbud målrettet borgere med depression. Behandlingen er velegnet for mange med let til moderat depression, da behandlingen ikke behøver at gå ud over ens arbejdsliv. Man kan følge behandlingen, når man har tid. Og man skal ikke være henvist fra sin læge.

Behandlingen er baseret på kognitiv adfærdsterapi - som ved traditionel ansigt-til-ansigt behandling. I behandlingen gennemgår brugeren et 10 ugers forløb gennem 6-8 trin i et computerprogram. Programmet indeholder information omkring depression og behandlingen. Ydermere er der interaktive øvelser, brugeren skal arbejde med hver dag. Disse øvelser giver brugeren:

- Kendskab til at arbejde med *daglige handlemønstre*
- Få teknikker til at arbejde med *tankemønstre*
- Lære, hvordan man *hindre fremtidige depressive episoder*

Borgere i Region Syd kan tilmelde sig programmet. Herefter vil brugeren gennemgå en videosamtale med en psykolog, hvor egnetheden vurderes. Brugeren vil ligeledes have kontakt til en psykolog gennem behandlingsforløbet, hvor der via programmet kan forklæres om situationen eller stilles spørgsmål til depressionen eller behandlingen.



I testfasen vil en række patienter afprøve programmet gratis for at kunne undersøge effekten af behandlingen. Testfasen er startet i midten af juni 2014, hvor programmet forventes færdigudviklet fra underleverandøren Context A/S.

Internetpsykiatrien.dk er et initiativ i regi af National Handlingsplan for Udbredelse af Telemedicine. Projektet er forankret i Telepsykiatrisk Center i Psykiatrien i Region Syddanmark

Let's Talk

Teknologi

- App (mobil)

Målgruppe

- Voksne

Værktøj

- Behandling

Diagnose

- Depression

Status

- Tilgængelig

Finansiering

- Kommerciel
- Eli Lilly

Mere viden

- kropogsjael.dk

Beskrivelse:

Let's Talk er en app, som er udviklet af medicinalfirmaet Eli Lilly i samarbejde med en privatpraktiserende psykiater og Depressionsforeningen.

App'en er udviklet til folk med depression. *Let's Talk* bruges til at registrere humøret for at give et bedre overblik over de humørsvingninger, der er forbundet med en depression. Der bliver lagt op til, at brugeren kan gøre brug af data under konsultation med behandleren. Data bliver på mobiltelefonen og beskyttes med en firecifret adgangskode.

Desuden giver app'en en række psykoedukative informationer om depression. Der bliver forklaret, hvordan depression påvirker, hvad årsagen er og hvordan antidepressiver påvirker hjernen. Ud over teksten findes der en kort animation om depression.

Formålet med app'en er, at brugeren selv tager del i at finde årsagen til depressionen og i at finde den rette behandling. I værktøjet *Spørgsmål* kan brugeren skrive spørgsmål ned, der opstår mellem konsultationer. Desuden kan brugeren oprette påmindelser om humørregistrering og medicinindtag.

Under punktet *Selvhjælp* får brugeren en række værktøjer, som kan styrke humøret under depressionen.

Eli Lilly er den finansielle styrke i projektet og har betalt firmaet WelovePeople for udvikling



af de visuelle elementer i applikationen. Der er ingen produktspecifikke henvisninger til Eli Lilly.

Der er ligeledes oprettet et website, der sætter fokus på de samme ting som app'en, men giver et mere dybdegående indblik i depression, behandling og selvhjælpsværktøjer: kropogsjael.dk

App'en har tidligere gået under navnet *Mit Humør*.



Min Vej

Teknologi

- App (mobil)

Målgruppe

- Voksne

Værktøj

- Recovery

Diagnose

- Ikke specificeret

Status

- Testes

Finansiering

- Offentlig
- Den Social-psykiske forskningsenhed

Mere viden

- min-vej.dk

Beskrivelse:

Min Vej understøtter borgere med sindslidelse i deres individuelle recovery proces.

Min Vej applikationen forebygger tilbagefald og skaber fokus på opbyggende aktiviteter i hverdagen ved at tilbyde en systematisk og funktional skabelon, hvor borgeren selv designer sit indhold, så det giver mening for netop hende eller ham.

Min Vej har følgende funktioner::

Min Plan består af fire punkter, der kan hjælpe brugeren med at holde styr på hverdagsprioriteter samt hjælpe i risikosituationer. Yderligere kan der indtastes en række tidlige advarselssteg og en plan for, hvad der skal ske i de enkelte situationer.

Mit Netværk giver brugeren mulighed for at indtaste en række netværk (venner, familie, væresteder, behandlere, etc.), der kan kontaktes hurtigt via forhåndsindtastede mails eller telefon gennem *Støtte Nu*.

Personlig Næring er en funktion, der kan gemme videoer, musik eller billeder, som gør brugeren godt. Gennem *Inspiration* er det muligt at se, hvilken næring andre brugere benytter sig af.

App'en indeholder yderligere en mulighed for at tracke humør og evaluering af hvordan hverdagen er blevet håndteret eller andre vigtige parametre som søvn, medicin eller fysisk aktivitet, samt en kort dagbogstekst.

Der arbejdes på nuværende tidspunkt med en test af app'en i brugskontekst sammen med borgere med sindslidelser.

Min Vej er udviklet i et samarbejde med Socialforvaltningen i Københavns Kommune, IT-virksomheden BridgeIT og en gruppe borgere med sindslidelser.



MindFrame



Teknologi

- App

Målgruppe

- Voksne

Værktøj

- Behandling

Diagnose

- Skizofreni

Status

- Testes

Finansiering

- Fonde
- Trygfonden

Mere viden

- mindframe-app.dk

Beskrivelse:

MindFrame er en applikation udviklet af og til unge voksne i alderen 18-34 år med ny-diagnosticeret skizofreni med afsæt i partipatorisk . App'en tager udgangspunkt i Monarca systemet, som også er beskrevet i denne kortlægnng.

MindFrame udvikles som led i et ph.d.-projekt på Aalborg Universitet. Formålet er at tilbyde en behandling, som appellerer til unges teknologifærdigheder frem for en mere traditionel behandling og som matcher de unges præferencer for støtte og samarbejde.

MindFrames vigtigste opgave er at understøtte de unge patienter i hjælp til selvhjælp gennem indsigt og kontrol i livet med skizofreni. Systemet hjælper således til at give indblik i sammenhænge mellem liv og diagnose for så at øge forståelsen for, hvordan man "finder vejen" til den anden side.

MindFrame systemet består af tre enheder:

1. App til patienten
2. Overbliksskærm til behandlere
3. Webportal til systemadministration

MindFrame-app'en har otte funktioner:

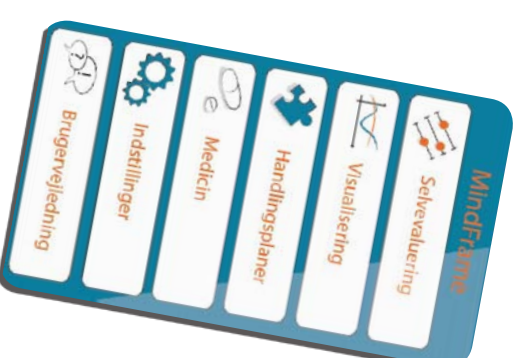
- **Selvevaluering** af hvordan det går
- **Reminder** om at lave evalueringen
- **Note** til kort uddybning af evalueringen
- **Alert** som sammenligner evaluering og de individuelt opsatte værdier
- **Visualisering** af data
- **Handlingsplaner**



- **Information** om medicin-(bi-)virkninger samt om, hvordan søvn, motion og stress kan have indvirkning på diagnosen
- **Overblik** over medicinpræparater og dosis

MindFrames overbliksskærm til behandleren er udviklet i HTML, som gør at der er nem adgang fra alle platforme. På nuværende tidspunkt er patient-delen udviklet til Android, men der arbejdes på en iOS version.

Udviklingen af MindFrame foregår i samarbejde med Aalborg Universitetshospitals Psykiatri og gennem føres i samarbejde med OPUS, Aalborg Universitet og Idéklinikken i Region Nordjylland. Eksternt har projektet samarbejdet med Trifork A/S, MONSENNO (ITU), Ineo Designlab og Process Ink.



Teknologi

- App (hybrid)

Målgruppe

- Voksne

Værktøj

- Recovery

Diagnose

- Ikke specificeret

Status

- Testes i pilottest

Finansiering

- Fonde
 - Trygfonden
 - Offentlig
 - Region H

Beskrivelse:

Momentum er en applikation til fælles beslutninger og recovery. Formålet med app'en er at bidrage til patientinddragelse og patientindflydelse i beslutningsprocesser vedrørende behandling og at understøtte individuelle recovery processer.

Der udvikles en app til både iPhone og Android-styresystemer samt en web-baseret applikation, hvor behandler kan se patientens registreringer.

App'en består af fire dele:

- **Samtaler:** Her kan brugeren forberede konsultation med behandler, fastlægge en dagsorden for samtalen og bedømme sig selv (humør og behandlingssituation). Oplysninger kan deles med behandler. Der er også mulighed for efterfølgende at evaluere sine samtaler med behandleren.
- **Personlige mestringsstrategier:** Oprettes af bruger med valgmuligheder, fx mindfulness, musik, være i naturen.
- **Videobaseret materiale om recovery** (mennesker med egne erfaringer af psykisk sygdom fortæller om deres recovery proces).
- **Faktuel information om strategier, medicin, fælles beslutningstagning, recovery og vendepunkter.**

Medarbejdere med brugerbaggrund støtter løbende brugere af app'en. Der peges på fælles beslutningstagning som et vigtigt værktøj i recovery perioden, men det er ofte svært grundet en kløft mellem patient og behandler, som er skabt af forskel i kultur og tradition. Ved



brug af teknologi kan Momentum være med til at skabe det redskab for den fælles beslutningstagning, der kan bidrage til patientens indflydelse på behandlingsforløbet.

Momentum skal nu pilottestes på 3 afdelinger i Region Hovedstaden. Momentum skal testes med:

- Indlagte patienter på Psykiatrisk Center Ballerup
- Ambulante patienter i OPUS, Psykiatrisk Center Ballerup
- Ambulante patienter i distriktpsychiatrien på Psykiatrisk Center Frederiksberg
- Samt personale, herunder læger

Tovholder på projektet er Region Hovedstadens Psykiatri, som har vision om en psykiatrisk behandling med patienten i centrum, og fokus på recovery, netværksinddragelse og rehabilitering. BridgetT udvikler app'en.



MONARCA

Teknologi

- App (hybrid)

Målgruppe

- Voksne

Værktøj

- Behandling

Diagnose

- Bipolar lidelse

Status

- Tilgængelig
- Testes i randomiseret, kontrolleret forsøg

Finansiering

- Fonde
- EU-projekt
- Kommerciel
- Mønsenso

Mere viden

- monarca.dk
- monarca-project.eu

Beskrivelse:

MONARCA er en system til monitorering, behandling og forudsigelse af maniske eller depressive episoder. Systemet består af tre enheder:

1. App til patienten
2. Overbliksskærm til behandlere
3. Webportal til systemadministration

Brugerne kan med applikationen tracke forskellige sygdomstriggere: humør, irritabilitet, søvn, alkoholindtag, medicinindtag. Applikationen tracker oplysninger om sociale aktiviteter via mobiltelefonen: varighed af opkald (både indgående og udgående) og antal SMS-beskeder. Yderligere er det muligt for brugeren at sætte et mål for fysisk aktivitet som applikationen kan holde brugeren op på.

De data, der trackes bliver præsenteret visuelt i grafer, således at brugeren altid kan se tilbage i tiden. De kan ligeledes benyttes af den psykiatriske behandler under konsultationer. Da det kan være svært for personer med bipolare lidelser at minde sig selv om at registrere data, minder app'en brugeren om det mindst én gang om dagen.

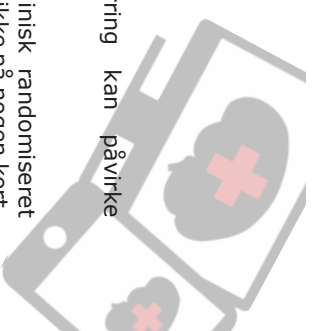
Udover patienten har behandleren - psykiater, læge eller sygeplejerske - online adgang til brugerens data via webportal. Dette gør, at der er mulighed for at gribe ind, hvis det viser sig nødvendigt. Og som en funktion i de nyeste versioner af app'en er det blevet muligt at forudse kommende ændringer i brugerens humør. Dette er dog forbeholdt den professionelle behandler,

da forudsigelse af forværring kan påvirke patienten negativt.

MONARCA er testet i en klinisk randomiseret undersøgelse. Testen pegede ikke på nogen kortsigtet virkning af teknologien, men det taler for en effekt, at både brugstrate og usability rating blev scoret højt.

MONARCA er udviklet på ITU og testet i samarbejde med Region Hovedstadens Center for Psykiatri.

MONARCA er videreført i virksomheden Mønsenso.



Teletræning til sindslidende

Teknologi

- App (mobil)

Målgruppe

- Unge

Værktøj

- Behandling

Diagnose

- Skizofreni

Status

- Testes i pilottest

Finansiering

- Offentlig
- Psykiatri og Social, Region Midtjylland

Beskrivelse:

Teletræning til sindslidende er et projekt, hvor der udvikles en trænings-app til fysisk aktivitet. Studier har tidligere indikeret, at fysisk aktivitet er meget lavt blandt sindslidende, hvilket kan lede til livsstilsrelaterede sygdomme.

Trænings-app'en indeholder dynamiske individuelt tilpassede træningsprogrammer i form af cykle-, løbe-, gangprogrammer eller hjemmeøvelser visualiseret via video og tekst. Appen indeholder desuden kropsterapeutiske øvelser for eksempel angstdæmpende teknikker, som kan være en forudsætning for, at patienten overhovedet kan være fysisk aktiv.

Herudover har app'en en chat og dagbogsfunktion, som giver patient og behandler mulighed for at følge med i det fysiske aktivitetsniveau og være i dialog om udviklingen, og behandleren kan motivere og give faglige råd. Endelig nummer appen selvhjælpsstrategier til at være fysisk aktiv.

Grundlaget for appen er en hjemmeside, hvor fysioterapeuten kan tilpasse indholdet af de forskellige muligheder til den enkelte patient.

App'en har gennemgået et klinisk pilotforløb med 23 patienter fra henholdsvis Fysioterapeutisk Ambulatorium og BUC-OPUS på Aarhus Universitetshospital. De deltagende patienter var unge mellem 15-35 år, der var diagnosticerede med skizofreni eller andre skizoaffektive lidelser. I testforløbet var det vigtigt, at en del af kontakten mellem patient og behandler blev

erstattet af app'ens funktioner. Yderligere deltog fire fysioterapeuter:

Konklusioner fra forsøget viste at:

- Næsten alle patienter fik øget motivation til at træne, samt reelt trænede mere
- Fysioterapeuten kan stille et behandlingstilbud til rådighed for flere patienter, som ikke tidligere har kunne blive inkluderet pga. geografi, patienternes ressource tilstand og begrænset sundhedsprofessionelt personale
- Trænings-app'en kan støtte og i visse tilfælde erstatte konventionel behandling, når formålet er at motivere til fysisk aktivitet.

Projektet er etableret som et samarbejdsprojekt mellem Afdeling M, Fysisk Ambulatorium og Børn og Unge, BUC-OPUS på Aarhus Universitetshospital, Risskov. Det er økonomisk forankret i Psykiatri og Social i Region Midtjylland.



5 INTERNATIONALE AKTØRER OG UDVIKLINGSMILJØER

For at perspektivere danske erfaringer og udviklingsinitiativer beskriver vi i dette kapitel en række internationale eksempler på anvendelse af teknologi til mental sundhed og psykiatri. Eksemplerne er nedslag i en igangværende udvikling og tænkt som inspiration for danske interessenter på området.

Markedet for engelsksprogede apps målrettet mental sundhed, trivsel og psykisk sygdom vokser kraftigt, og nationale sundhedsvæsener som det britiske, amerikanske og canadiske er langt fremme med at integrere apps til selvhjælp som en del af behandlingstilbuddet. NGO'er som Mental Health Foundation, Inspire og Beyond Blue gør internationalt også en stor indsats for at informere, kvalitetssikre, udbrede og integrere teknologistøtte til mennesker med brug for hjælp. Der er også internationalt en betydelig forskningsindsats på området. Særligt i Australien har man haft en mangeårig satsning på forskning i teknologianvendelse til støtte for mental sundhed blandt unge. Indsatser er koncentreret om det australske Young and Well Cooperative Research Centre. Her har man skabt et frugtbart partnerskab mellem forskning og praksis, som løbende udvikler og formidler viden om, hvordan teknologi kan bidrage til at styrke unges mentale sundhed og understøtte recovery. Young and Well har igangsat evidensbaserede undersøgelser inden for anvendelser af spil (serious gaming), sociale medier, samproduktion og risikohåndtering ved udvikling af digitale teknologier til målgruppen børn og unge. Forskningscentrets rapporter peger bl. a på:

- » En voksende evidensbase for digitale værktøjer som beskyttende faktor i fremme af mental sundhed og forebyggelse af psykisk sygdom.

- » Voksende risiko for potentielle risici ved anvendelse af nye teknologier, særligt når form og funktion ikke er grundigt undersøgt og afprøvet i skole- og hjemlig sammenhæng.
- » At samarbejdende, kreative og relationelle aspekter ved digital teknologi er vigtige for unges mentale sundhed, og at sårbare unge har meget at vinde ved brug af digitale teknologier.
- » At håndtering af risici og realisering af potentialer ved digitale teknologier bedst foregår, når unge og professionelle arbejder sammen om at producere evidens og løsninger.

I det følgende præsenteres en række udvalgte internationale forsknings- og udviklingsmiljøer, som er langt fremme i udvikling af digitale løsninger og videnproduktion på området.

5.1 ENGLAND

MINDTECH HEALTHCARE TECHNOLOGY CO-OPERATIVE

MindTech er et nyetableret britisk videncenter, som forsker i brug af digitale teknologier inden for mental sundhed og psykiatri (fokus på teknologier til demens, depression, Tourettes syndrom og ADHD). MindTech er finansieret af National Institute for Health Research.

MindTech ser det som hovedproblemet at få de udviklede teknologier implementeret i praksis. MindTechs forsknings samarbejder involverer forskere, sundhedsprofessionelle, industri og patienter.

På MindTechs hjemmeside opfordrer de til at patienter, klinikere, forskere og virksomheder kan tage kontakt, hvis de har ideer eller ønsker at deltage i udviklingen. Til klinikere omhandler det f.eks. forskning vedrørende depression, og hvordan det kan bliver diagnosticeret og monitoreret gennem automatiseret ansigts- og stemmeanalyse, samt hvordan terapi kan foregå via internet eller med avatars.

MindTech: <http://www.mindtech.org.uk/>

MENTAL HEALTH FOUNDATION

Mental Health Foundation er en britisk NGO, som arbejder for at hjælpe folk i alle aldre med at leve et mentalt sundere liv, bl.a. gennem forskning, udvikling af praktiske løsninger i forhold til bedre mental sundhed samt gennem kampagner for mindsugning af stigmatisering og diskrimination.

Mental Health Foundation indgår i en lang række samarbejdsprojekter på området.

HappyPlace

I samarbejde med Bristol Universitet har de udviklet den tilgængelige mobilapp *HappyPlace*. Appen er henvendt til brugere med depression. Gennem sessioner viser appen forskellige ansigter, som er triste, glade og tvetydige. Ved at opmuntre brugeren til at fortolke de tvetydige ansigtsudtryk som positive i stedet for negative, skal det hjælpe brugere med at ændre kognitive processer og samtidig lære dem egenkontrol over deres humør.

Innovation Labs – Better mental health for young people.

Mental Health Foundation har også indgået samarbejde med Paul Hamlyn Foundation, Comic Relief og Nominent Trust i samarbejdet om *Innovation Labs*. *Innovation Labs* er et initiativ, som arbejder på at udvikle teknologier til støtte for mental sundhed blandt unge. Inddragelse af de unge er en central del af teknologiudviklingen.

I februar 2012 udvalgte *Innovation Labs* følgende 7 projektideer, som realiseres i løbet af 2014:

- 1) *Doc Ready*: Appen forbereder unge på samtalen med deres læge. Appen hjælper den unge med at planlægge og huske, hvad der er vigtigt at fortælle lægen, bl.a. ved at lave en checkliste.
- 2) *Find Get Give*: Hjemmeside lanceret i marts 2014, som hjælper unge i alderen 16-25 med at lokalisere den hjælp, de har brug for, i det område de befinder sig i. På hjemmesiden kan de unge give feedback på den støtte og behandling de har fået, og dermed gøre det muligt for andre unge at vide, hvad de kan forvente, og på den måde træffe et valg på et bedre informeret grundlag.
- 3) *Madly in love*: Community, hvor unge kan dele, hvad de føler, om sex, kærlighed, mental sundhed og trivsel. Delingen foregår via film, billeder eller tekst på hjemmesiden. På hjemmesiden kan man ligeledes lave en Spotify playliste, som opsummerer, det man føler, men som er svært at sætte ord på. *Madly in love* er afprøvet på en frivillig gruppe unge fra Innovations Labs "Depression and Anxiety Warriors".
- 4) *Mood Bug*: App som er kommet på markedet i marts 2014. Appen er gratis og kan foreløbigt kun anvendes til iPhone. *Mood Bug* er et redskab, som skal gøre det nemmere for folk at dele deres humør og følelser med venner og fremmede. Ved brug af appen markerer man først det humør, man er i, for efterfølgende at tagge venner, så de kan se, hvordan man har det. Til sidst kan man få et overordnet billede af, hvilket humør ens venner er i, og få kendskab til hvad de foretager sig, for så at sende en gratis "E-gave". Appen er udviklet i et samarbejde mel-

lem unge mennesker, Innovaiton Labs og virksomheden Mindapples.

- 5) *Wellinformed*: Denne hjemmeside er lavet med henblik på hurtigt og pålideligt at kunne informere voksne, der ikke er sundhedsprofessionelle, bl.a. forældre, frivillige og sportstrænere, om unges mentale sundhed og trivsel. På hjemmesiden kan man finde svar på 5 essentielle spørgsmål vedrørende et aspekt af unges mentale helbred. Emnerne er valgt ud fra, hvad der hyppigst søges på.
- 6) *In Hand*: Denne app er designet af unge mennesker til unge mennesker og lanceret i maj 2014. Appen skal give de unge redskaber, råd og aktiviteter, når deres mentale helbred er ustabil.
- 7) *HeadMeads*: Community, som skal fungere som en pålidelig og ligefrem informations- og rådgivningsservice, i forhold til hvordan ordineret medicin kan have indflydelse på mental og fysisk helbred. Hjemmesiden er stadig under udvikling.

Mental Health Foundation: <http://www.mentalhealth.org.uk/>

Innovation Labs: <http://www.innovationlabs.org.uk>

TECHNOLOGY IN MENTAL HEALTH

Technology in Mental Health er et forskningsprogram på Trinity College i Dublin, der består af en gruppe forskere inden for mental sundhed og psykiatri og Human Computer Interaction. Afdelingen er, i samarbejde med irske psykiatriske tilbud, i gang med flere projekter, hvor formålet er at udvikle teknologier, som kan understøtte psykiatriindsatsen.

I forbindelse med afdelingens 3-årige projekt *Technology Enhanced Therapy* blev *SilverCloud Health* udviklet. *SilverCloud Health* er en evidensbaseret online terapeutisk plat-

form, som via kliniske programmer tilbyder hjælp til forbedring af mental sundhed. På hjemmesiden er 4 programmer tilgængelige, som har til formål at hjælpe enten i forhold til depression, angst, stress eller spiseforstyrrelser.

Et andet projekt er *PlayWrite*, som er udviklet af David Coyle. *PlayWrite* er et system, som sundhedsprofessionelle kan anvende, til at udvikle 3D computerspil til brug inden for interventioner i forhold til mental sundhed. Forskellige udviklede spil er under evaluering.

Technology in mental Health: <https://www.scss.tcd.ie/misc/TMH/>

SilverCloud Health: <http://www.silvercloud-health.com/index.php>

THE BIG WHITE WALL

BWW er et online tilbud til folk i alderen 16+ med mentale helbredsproblemer (depression, angst, stress, dårlig trivsel, trauma). BWW blev etableret i 2007 i samarbejde med Tavistock and Portman NHS Foundation Trust, som specialiserer sig inden for træning og klinisk service. På BWW's hjemmeside kan medlemmer finde støtte bruger-til-bruger (peer support network), tage kliniske tests, finde relevant viden og snakke online med klinikere i grupper eller enkelvis (Live Therapy). Medlemskab foregår gennem den lokale NHS eller gennem månedlig betaling.

På hjemmesiden kan medlemmer vælge den terapeut, der både planlægningsmæssigt og personlighedsmæssigt passer til deres behov. Før sessionen tager medlemmet en klinisk test for at identificere og kontrollere risiko. Efter sessionen kan medlemmet give en offentlig bedømmelse af sessionen, som skal hjælpe andre med at vælge terapeut.

<http://www.bigwhitewall.com>

5.2 AUSTRALIEN

BLACK DOG INSTITUTE

Den australske non-profit organisation Black Dog Institute forsker og behandler affektive sindslidelser, herunder depression og bipolar sygdom. Deres forskning strækker sig fra risikoidentifikationsstudier til udvikling af hjemmesider til at øge unges mentale modstandskraft. De anvender kliniske forsøg til udarbejdelse af nye behandlingsformer og foretager visualiseringsstudier af hjernen for at se, hvad der sker, når depression rammer. Instituttet har 3 forskellige klinikker, hhv. depressions-, bipolarsygdoms- og psykologisk klinik, som er tilgængelige for offentligheden.

Black Dog Institute har udviklet flere digitale teknologier og programmer, som er tilgængelige på deres hjemmeside, f.eks:

MyCompass: Et online redskab designet til mobil-, tablet- og computerbrug med det formål at assistere folk med at kontrollere stress, angst og depression. Selvhjælpsværktøjet muliggør selvmonitorering af humør, følelser og adfærd. Interaktive selvhjælpsmoduler giver brugeren viden om kontrol af humør og følelser.

BiteBack: En hjemmeside udviklet på baggrund af positiv psykologi, hvor unge i alderen 12-18 kan finde måder at forstærke de gode ting i deres liv. På hjemmesiden kan medlemmer blive opmærksom på deres egen mentale tilstand ved at deltage i quizzer. De kan dele egne livserfaringer med andre unge og læse om nyheder og større arrangementer for unge.

Black Dog Institute: <http://www.blackdoginstitute.org.au/>

MyCompass: <https://www.mycompass.org.au/>

BiteBack: <http://www.biteback.org.au/>

BEYONDBLUE

Beyondblue er en australsk non-profit organisation, som arbejder på at øge opmærksomheden og forståelsen af angst og depression i Australien samt reducere de associerede stigma ved psykisk sygdom. Beyondblue tilbyder og udvikler digitale mentale sundhedsprogrammer og services, bl.a. chat- og telefonrådgivning, online træning og uddannelsesprogrammer til sundhedsprofessionelle (e-learning), samt forskellige online fora for henholdsvis mænd, unge og gravide, hvor man kan dele erfaringer og oplevelser.

Beyondblue samarbejder med andre australske rådgivningstilbud og hjemmesider, bl.a. Black Dog Institute, Mindhealthconnect og MindSpot Clinic.

Mindhealthconnect er den australske statsmentale sundhedsplatform. Hjemmesiden tilbyder information om eksisterende mentale sundhedsressourcer fra førende sundhedsorganisationer i Australien. Hjemmesiden er tilgængelig for både offentligheden og sundhedsprofessionelle. På hjemmesiden kan psykologer og deres klienter få hjælp til at finde relevant information, værktøjer, behandlingsprogrammer, behandlingsservice og rådgivningslinjer vedr. mental sundhed.

MindSpot Clinic er en gratis service til voksne med stress, angst og depression. Hjemmesiden er udviklet i samarbejde med Macquarie University Centre for Emotional Health og tilbyder online behandlingskurser (e-learning) og telefonrådgivning.

Beyondblue er involveret i udviklingen af forskellige digitale værktøjer, bl.a. *The Checkin App*, som skal give unge færdigheder i at snakke med deres venner omkring mental sundhed. Appen hjælper med at vurdere, hvordan samtalen er gået, og hvordan den kan forbedres. Derudover er der link til professionel støtte og råd fra folk, som har været igennem det samme.

Derudover har Beyondblue bidraget til udviklingen af værktøjer, så som *MoodGym* og *e-Couch*.

MoodGym er et selvhjælpsprogram med det formål at tilbyde kognitiv adfærdsterapi til folk med depression.

e-Couch er ligeledes et selvhjælpsprogram, men dækker både depression, angst og sorg. Programmet er mindre struktureret og tilbyder viden vedr. følelsesmæssige problemer og øvelser til bedre selvforståelse og forståelse for andre.

MoodGym og *eCouch* er udviklet i samarbejde med *e-hub*, som er et initiativ fra *Australian National University (ANU) Centre for Mental Health Department*. *E-hub* udvikler og evaluerer hjemmesider, som tilbyder psykoedukation og psykologiske interventioner for almindelige mentale sundhedsproblemer. På *e-hub* kan man finde vejledning til forskellige selvhjælps-programmer. Udover at tilbyde vejledning til *e-couch* og *MoodGym* driver *e-hub* ligeledes hjemmesiden *Beacon*. *Beacon* er for både brugere og sundhedsprofessionelle og fungerer som informationsportal vedr. digital mental og somatisk helbred.

Beyondblue: <http://www.beyondblue.org.au/>

Mindhealthconnect: <http://www.mindhealthconnect.org.au/>

MindSpot Clinic: <http://www.mindspot.org.au/>

e-hub: <http://www.ehub.anu.edu.au/>

Beacon: <https://www.beacon.anu.edu.au/>

YOUNG & WELL COOPERATIVE RESEARCH CENTRE

Young and Well CRC er et australsk forskningscenter med det formål at udforske den rolle, teknologi har, for unge i alderen 12-25, og deres mentale helbred. Young and Well CRC er en paraplyorganisation for en lang række ungdomsorganisationer. Centeret for-

søger at forene unge med forskere, fagfolk og politiske beslutningstagere.

eTools for Wellbeing

Det 5 årige forskningsprojekt *eTools for Wellbeing*, der skal designe, udvikle og evaluere 6 digitale redskaber, er målrettet unges mentale sundhed. Målet med redskaberne er, at de skal bidrage til unges følelsesmæssige, sociale, psykologiske og fysiske velvære. I projektet deltager ReachOut.com gennem Inspire Foundation og Flinders Universitet.

De 6 redskaber vil være tilgængelige efter projektets afslutning på Young and Well CRC's online Wellbeing Centre sammen med andre redskaber, bl.a. apps til fremme af mental sundhed blandt unge.

Bridging the Digital Disconnect

Young and Well (CRC) leder og finansierer forskellige forskningsinitiativer. Bl.a. et 3 årigt forskningsprojekt med Professor Margaret Barry og Dr. Aleisha Clarke fra Health Promotion Research Centre ved the National University of Ireland Galway. Projektet hedder *Bridging the Digital Disconnect*, hvor det indtil oktober 2014 undersøges, hvordan teknologier bedst kan bruges til at forbedre mental sundhed hos unge. Målet er også at udvikle digitale træningsprogrammer for voksne og professionelle, inkl. forældre, lærere, sundhedsprofessionelle m.fl. I projektet involveres voksne og unge gennem kvalitative undersøgelser med fokusgruppeinterviews, dataindsamling og partcipatoriske designmetoder. I september 2013 blev en rapport om forældres behov i forhold til at have mentalt ustabile børn frigivet på ReachOut.com's internationale konference Technology for Well-Being.

I samarbejde med ReachOut.org holder Young and Well CRC online kurser (webinar) for sundhedsprofessionelle om udfordringer og forskelle ved at anvende digitale værktø-

tøjer til fremme af mental sundhed blandt unge.

Young and Well CRC har desuden adskillige rapporter og guides på området, f.eks:

Using technologies safely and effectively to promote young people's wellbeing: A Better practice Guide for Services (Campell et.al. 2013).

På baggrund af evidensbaserede undersøgelser giver denne rapport guidelines til, hvordan man kan anvende teknologier til at møde unges behov og forbedre deres mentale sundhed. Hvilke former for teknologier er tilgængelige på markedet? Hvilke appellerer til de unge? Og hvad kan vi lære fra nuværende praksis og eksisterende guidelines? Rapporten fremlægger på baggrund af tidligere erfaring, hvad man skal tage højde for, når man planlægger teknologibaserede interventioner, f.eks. i form af hjemmesider, facebook, twitter, apps og online video. I den sammenhæng gives der bl.a. udtryk for, hvordan konstruktionen af hjemmesider har en betydning i forhold til at få folk til at udforske hjemmesiden, for så efterfølgende at opsøge en form for interaktiv terapi. I rapporten kan man ligeledes læse om, hvad man skal tage højde for i forhold til online kommunikation, så som brug af e-mail, sms, chat og brugertil-bruger netværk. Ud fra hver teknologi og redskab er der fremført et case eksempel, f.eks. ved terapi gennem "virtual worlds", anvises det, hvordan brugen af Avatar kan hjælpe i træningen af sociale færdigheder og behandling af fobi.

I rapporten anbefales det, at unge deltager i design og evalueringen af teknologier (Participatory design). For mere udførelige guidelines i forhold til at involvere unge, har Young and Well CRC udarbejdet følgende rapport:

Participatory design of evidence-based online youth mental health promotion, prevention, early intervention and treatment (Hagen et.al. 2012).

Denne guide er henvendt til folk, som; udvikler en intervention, udforsker bestemte problemstillinger og identificerer potentielle strategier, udvikler en kampagne, evaluerer en eksisterende intervention og søger forbedringer. Hensigten er at få en forståelse for den kontekst, hvori interventionen foregår, med det formål at gøre interventionen så relevant og meningsfuld for de unge som muligt. Rapporten introducerer principperne for partcipatorisk design og eksemplificerer gennem et casestudie fra ReachOut.com. Der præsenteres forskellige metoders fordele og ulemper, bl.a. metoderne Co-Design Workshops, Mobile Diaries og Crowdsourcing. Samtidig er der opsat et skema med kriterier, som læseren kan anvende til at evaluere og udvælge metoder, i forbindelse med planlægningen af Partcipatoriske Design undersøgelser.

Young and Well CRC: <http://www.youngandwellcrc.org.au>

REACHOUT.COM

ReachOut er en australsk online-service for unge og voksne under 25. Udover at fungere som nøddlinje har ReachOut også udviklet forskellige apps og værktøjer til unge med adfærdsvanskeligheder, stress og depression. Ekspert er inden for mental sundhed og unge er involveret i alle aspekter af organisationens foretagender.

ReachOut har bl.a. udviklet:

ReachOutCentral (ROC), som er et online spil designet til at hjælpe med at lære og forbedre sine evner i forhold til kommunikation, problemløsning og optimistisk tænkning. Spillet foregår online men er en form for smagsprøve på scenarier fra det virkelige liv. Formålet er, at brugeren skal prøve forskellige situationer, og derved blive bevidst om hvordan tanker, følelser, valg og handlinger kan have indflydelse på menneskelige relationer og godt befindende.

SMS Tips, som er et tilbud, hvor man skriver sig op til at modtage flere sms'er dagligt i 14 dage, omkring forskellige tips, f.eks. stress, problemløsning, forandring og accept.

Smiling Mind, som er en meditationsapp med øvelser, der skal mindske stress. Princippet for spillet er, at man skal opnå de 3 c'er; "Clarity, calmness and contentment". Ifølge ReachOuts hjemmeside er programmet baseret på teknikker, som er bevist at virke.

Hjemmesiden har oversigter over apps og online værktøjer til depression, angst, ADHD og trivsel. På hjemmesiden giver ReachOut gode råd om de enkelte værktøjer og videoreformidler app-anmeldelser fra brugere og sundhedsprofessionelle.

<http://reachout.com/>

5.3 5.3 USA

CENTER FOR BEHAVIORAL INTERVENTION TECHNOLOGIES (CBITS)

Centeret blev oprettet i 2011 på det amerikanske Northwestern University og ledes af Dr. David Mohr. Centerets fokus er på Behavioral Intervention Technologies (BITs), som er applikationer til brug på mobiltelefoner, computere og tablets til støtte for adfærd, som forbedrer helbredet, herunder mental helbred. I udviklingssamarbejdet indgår fagligheder inden for ingeniørvidenskab, computer videnskab, psykologi, medicin og sundhedstjenesteforskning.

Centerets mål er at forbedre forståelsen af BITs fra designproces til evaluering og fra implementering til formidling. De ønsker ikke kun at finde teknologiske løsninger til at forbedre den eksisterende evidensbaserede behandling, men også at udforske, hvorledes teknologisk udvikling kan være med til at ændre, den måde vi forstår og intervenserer i menneskeligt adfærd, for at forbedre sundheden.

Centeret har bl.a. udviklet:

Purple Robot, som er en open source applikation, der kan hjælpe forskere i udviklingen af BIT. Appen gør det muligt i forbindelse med bruger-orienteret apps at indsamle information om brugerens mobile forbrug, lokation, app-anvendelse, temperatur og mere. Derudover er der indbygget planlægningsværktøj, som gør det muligt for forskeren at planlægge undersøgelser og andre interaktioner med brugerne.

Continuous Evaluation of Evolving Behavioral Intervention Technologies (CEEBIT), som er en metode til at evaluere BITs.

<http://cbits.northwestern.edu>

6 TECHNOLOGY ROADMAP FOR DIGITAL MENTAL SUNDHED

6.1 INTRODUKTION: TECHNOLOGY ROADMAPPING METODE OG PROCESDESIGN

Som led i kortlægningen er der afholdt et technology roadmap seminar, hvor centrale aktører fra feltet (virksomheder, forskningsinstitutioner, offentlige og private organisationer) i fællesskab har identificeret drivkræfter, barrierer og centrale hensyn, som kendetegner området nu og på længere sigt. I dette kapitel introduceres technology roadmap som metode, og vi redegør for vores tilrettelæggelse af forløbet. Endelig beskriver vi resultater fra det afholdte technology roadmap seminar.

Technology roadmap har rødder i teknologiintensive virksomheder som Motorola, Philips og BP og anvendes i stigende grad inden for policy udvikling og på domæner, hvor både offentlige og private virksomheder har fælles interesser (Phaal et al., 2003, 2009a). Et technology roadmap besvarer fire grundlæggende spørgsmål til et felt under udvikling: Hvorfor – hvordan – hvornår – hvem. Det tegner et billede af, hvad den kendte situation er lige nu (as-is) og peger hen mod en fremtid, en vision eller et scenarie (to be), som man forsøger at udpege én eller flere mulige veje hen mod.

Technology roadmap gennemføres oftest workshopbaseret, hvor man i en række iterationer arbejder frem mod en køreplan for et fælles mål - i vores tilfælde for anvendelsen af digitale teknologier til fremme af mental sundhed og psykiatri. I design af vores roadmap forløb har vi været inspireret af *emergence roadmaping* (Phaal et al. 2012), som lægger særlig vægt på forudsætninger

for opbygning af marked, anvendelsesmuligheder og nye teknologiformer.

Roadmapping-forløbet etablerer et netværk af interessenter, som gennem dialog udforsker opfattelser af væsentlige dynamikker eller betydelige teknologier (Bilstrup 2012). Det grafiske roadmap er et konkret værktøj, hvormed det ikke er meningen, at man bliver i stand til at forudsige, hvad der præcis kommer til at ske inden for feltet i fremtiden, men netop skaber konsensus, overskuelighed og fremadrettet udsyn for en ønsket udvikling inden for det bestemte felt. Det fysiske roadmap og processen er lige essentielle (Phaal et al. 2009b).

Et technology roadmap er ikke et statisk produkt. Det er et øjebliksbillede, som reflekterer deltagernes perspektiver. Det er således et dynamisk beslutningsværktøj, som kan udgøre en ramme for koordination af aktiviteter – call-to-action - og etablering af netværk på et marked under opbygning.

Målet for technology roadmap for digital mental sundhed var følgende:

- » Fælles identifikation af mulige potentialer for feltet.
- » Overblik over drivkræfter og barrierer og identifikation af mulige veje at gå for at skabe fremdrift på feltet.
- » Udsyn, videndeling og afsæt for samarbejder om nye initiativer.

Vi strukturerede technology roadmap processen om 3 spørgsmål og udarbejdede én planche til hvert trin i forløbet:

Trin 1: **Målet?** Hvor skal vi hen med digital mental sundhed i Danmark på kort og på lang sigt?

Trin 2: Hvor er vi **Nu?** Hvilke barrierer og drivkræfter er pt. de vigtigste?

Trin 3: **Vejen?** Hvilke strategiske muligheder og veje til målet er der? Hvordan navigerer vi os frem mod målet og bruger barrierer og drivkræfter konstruktivt?

Med inspiration fra emergence roadmapping (Phaal et al., 2012) og målrettet nye teknologidomæner er hver planche lagdelt horisontalt med felterne: teknologi, anvendelse og marked. Hvor markedstemaet vedrører hvilket behov, efterspørgsel og regulering, der trækker inden for feltet, så vedrører teknologitemaet hvilket design, innovation og udvikling, der skubber inden for feltet.

I et klassisk technology roadmap forløb afholder man en selvstændig workshop for hvert spørgsmål og en workshop for produktion af det fælles technology roadmap. I vores technology roadmap forløb har vi kondenseret processen og ved én workshop gennemgået de tre trin. Selve produktionen af det samlede roadmap er foregået efter afholdelse af workshoppen.

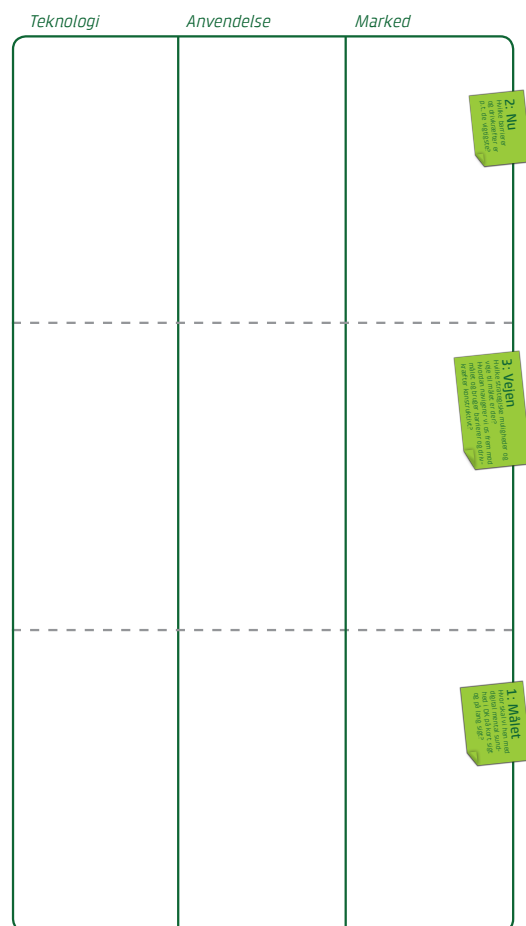
Deltagerne blev under workshoppen delt i tre forskellige grupper med 6 personer i hver. Alle interessentgrupper var repræsenteret i hver gruppe. Grupperne arbejdede i 3 sessioner (20-45 min. per session), hvor hver session var målrettet et af de tre trin.

Grupperne arbejdede med post-its, hvor hver interessentgruppe havde sin farve. I den efterfølgende bearbejdning af workshoppen muliggjorde farveopdelingen, at de forskellige perspektiver, på hhv. forskning, virksomhed, offentlig institution og NGO, lettere kunne identificeres.

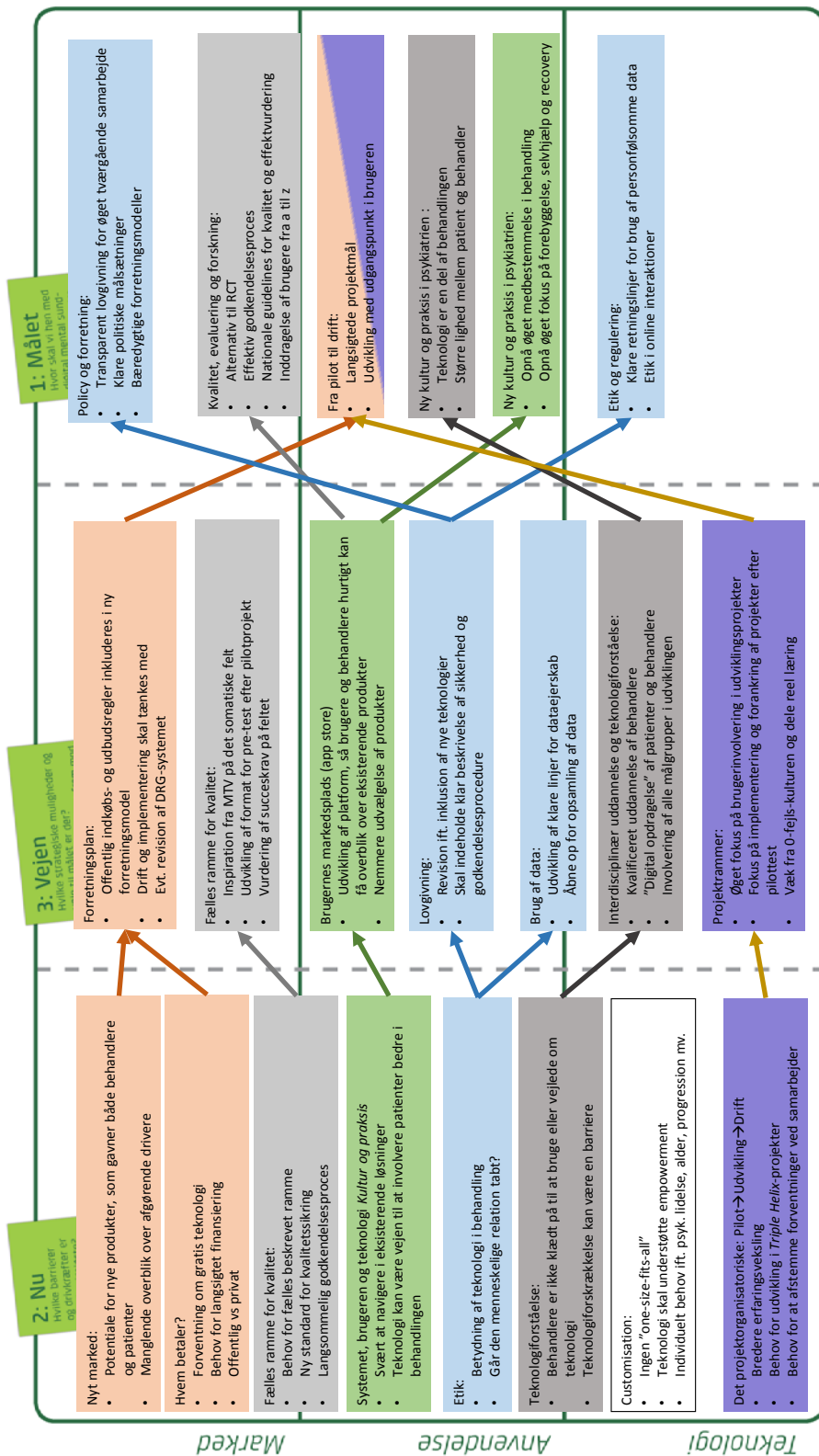
I faciliteringen af roadmappet har vi ikke insisteret på konsensus blandt deltagerne. Deltagernes indlæg er blevet diskuteret i grupper og derved 'trykprøvet' på tværs af forskning, virksomhed, offentlig institution og organisation.

Efter afholdelsen af technology roadmap seminaret samlede vi input fra gruppernes plancher på tværs af de tre grupper for at se overlap og supplerende kommentarer og ideer. Efterfølgende har vi systematiseret og kategoriseret alle bidrag, så relaterede emner er samlet i temaer, som danner strukturen for det resulterende fælles roadmap.

Det foreløbige roadmap blev udsendt til deltagerne for kommentarer og ændringer. Input er indarbejdet i det færdige roadmap.



6.2 TECHNOLOGY ROADMAP FOR DIGITAL MENTAL SUNDHED



7 OPSAMLING PÅ RESULTATER FRA TECHNOLOGY ROADMAP FOR DIGITAL MENTAL SUNDHED

1. Januar 2017



Digital Mental Sundhed

Danmark førende globalt på Digital Mental Sundhed

Vi viser vejen frem og gør op med modstanden



“Jeg bestemmer selv! Endelig får vi RIGTIG empowerment”, siger formanden for patienternes organisation

Færre gen-indlæggelser

Teknologibaserede indsatser der støtter op om recovery er en stor succes for den enkelte

De nye nationale guidelines for kvalitetssikring er en succes

Stor træfsikkerhed i anvendte løsninger, igangsatte udviklingsprojekter og implementering

Teknologi på recept!

Psykirifeltet viser vejen



På tværs af resultaterne fra technology roadmap seminaret, den indledende desk research og interviews er følgende 5 temaer identificeret, inden for hvilke der peges på muligheder og barrierer, behov for ny viden og nye indsatser.

- » *Policy og forretning*
- » *Kvalitet, evaluering og forskning*
- » *Fra pilot til drift*
- » *Ny kultur og praksis i psykiatrien*
- » *Etik og regulering*

Temaerne udgør: strukturen for fremstilling af visionen for feltet (afsnit 7.1), formuleret af deltagerne under trin 1, og vejen til visionen (afsnit 7.2), formuleret under trin 2 og 3 på **technology roadmap seminaret**.

7.1 VISION FOR DIGITAL MENTAL SUNDHED I DANMARK

Digitale teknologier til mental sundhed og psykiatri er tilgængelige for alle de borgere, der har behov for det. Evidensbaserede digitale løsninger, der er skræddersyet til den enkeltes behov, vaner og færdigheder udgør

en væsentlig del af tilbuddet på psykiatriområdet. På nogle områder udgør digitale værktøjer et supplement til eksisterende tilbud. På andre områder indgår digitale løsninger i helt nye tilbud og interventioner, der ikke i dag er tilgængelige. Anvendelse af digitale værktøjer sparer ressourcer i det psykiatriske behandlingssystem og frigiver tid til ansigt-til-ansigt behandling, hvor der er brug for det og til forskning i bedre behandlingsformer og interventioner.

Den overordnede vision har følgende delelementer:

Policy og forretning

Lovgivningen på feltet er mere transparent og understøtter i højere grad en projektkultur, hvor offentlige-private partnerskaber er realistiske og rentable at gennemføre for alle parter. Der er klare politiske målsætninger for området med bindende mål og investering i forskning og udvikling i praksis. Feltet er ikke præget af planøkonomi og kassetænkning, da DRG systemet er afskaffet. I stedet er der udviklet fleksible afregningssystemer, hvor midler følger brugeren på tværs af primær- og sekundær sektor. Dokumentation for Return on Investment (ROI) ved anvendelse af digitale løsninger understøtter udbud og efterspørgsel og sikrer dermed optimale markedsbetingelser.

Kvalitet, evaluering og forskning

Der er etableret nye nationale guidelines for kvalitet og effekt af digitale løsninger i psykiatrien, og der er fastlagt effektive og transparente processer for godkendelse af digitalt udstyr i psykiatrien. Der er fastlagt en ramme for kvalitetssikring, som revideres løbende af et fagpanel bestående af både klinikere, brugere (patienter) såvel som forskere. Der er udviklet agile og nytænkende evalueringsmodeller, som supplerer det klinisk randomiserede forsøg, der kommer til kort over for den hurtige udvikling af teknologi. Nye kvalitetsstandarder og godkendelsesprocedurer

gør det lettere at gennemskue, præcis hvilke krav der skal opfyldes for alle udviklere af nye løsninger. Forskning og teknologiudvikling adresserer løsningers brugervenlighed, customization (tilpasning af løsninger til den enkeltes behov i et livscyklusperspektiv) samt inddragelse af brugere i hele produktudviklingsprocessen – fra idé til design, udvikling og implementering af løsninger.

Fra pilot til drift

Erfaring fra hidtidige projekter har vist vejen fra pilot til drift. Interventioner tænkes langsigtet fra start, og der er en projektkultur der sikrer, at fejlslagne aktiviteter hurtigt lukkes ned. Der tages højde for at de investeringer i tid og ressourcer, som alle partner bidrager med, ikke er spildte. Al udvikling sker med udgangspunkt i brugeren, fra den tidlige idéfase gennem hele processen. Når projekter afrundes, er der en plan for den videre drift, så brugeren sikres kontinuitet og ikke frarøves, hvad projektet har givet dem.

Digitale teknologier er fuldt integreret i et psykiatrisk behandlingstilbud, hvor borgere har kontrol med og fuld adgang til egne sundhedsoplysninger, adgang til evidensbaseret information om deres sygdom og til selvhjælpsværktøjer, der gør den enkelte borger og dennes pårørende i stand til at træffe beslutninger om eget forløb i dialog med sundhedsprofessionelle.

Ny kultur og praksis i psykiatrien

Teknologien er en integreret del af forebyggelse, behandling og recovery. Der er rykket på organisationsformerne, behandlere udskriver mobilapplikationer (og andre digitale løsninger) på lige fod med medicin. Der er sket et kulturskifte, hvor psykiatriske enheder i kommuner og regioner samarbejder på tværs. Teknologien har gjort, at patienten har større medbestemmelse, og der er opnået større ligeværd patient og behandler i mellem. For patienten er de digitale løsninger ikke længere kun aktuelle i en sygdoms-

periode. Teknologiuudviklingen er der, hvor nye produkter er en del af hverdagen. Løsningerne følger livshjulet og understøtter det hele liv, så brugeren er herre i egen behandling, tilstand og situation.

Etik og regulering

Der er skabt retningslinjer for anvendelse af brugergenererede data i sundhedsvæsenet, og big data analytics er en integreret del af den måde, indsatser planlægges og leveres på. Der er skabt større og mere nuanceret viden om livet med psykiatriske lidelser, med henblik på at kunne designe mobile løsninger der matcher patienter, behandlere og pårørendes behov på vejen mod at understøtte processen med at komme sig og komme videre i livet. Bedre brug af brugerdata har skabt grundlag for forståelse for, hvordan selvmonitoreringsløsninger kan være understøttende i livet med psykisk sygdom. Man er blevet klogere på, hvordan data skal fremstilles grafisk, så de bidrager psykoedukativt, hvordan patienter, behandlere og pårørende læser de data, der fremstilles, og hvilken betydning disse løsninger således har for at kunne hjælpe sig selv.

7.2 VEJEN TIL VISIONEN – TRÆDESTEN FRA "AS-IS" TIL "TO-BE"

POLICY OG FORRETNING

Det psykiatriske felt er i underskud af teknologiske løsninger, da det er et forholdsvis nyt felt på dansk grund. Der er forskellige drivere, der understøtter potentialet af dette marked, dog kan der mangle overblik over, hvad der bliver den afgørende driver for dette marked, de behov der er, eller hvad teknologien kan inden for dette felt. For samfundet kan brug af teknologi være en samfundsøkonomisk gevinst. Selvom start-omkostninger til udvikling af teknologi og serviceudvikling er høj, kan anvendelsen af teknologi på lang sigt være omkostningseffektivt. Der er dog stor mangel på undersøgelser af om-

kostningseffektivitet i online interventioner på sundhedsområdet – ikke mindst på psykiatriområdet. Der peges også på, at brug af digitale værktøjer kan reducere ulighed i sundhed ved at nå målgrupper, som typisk ikke søger behandling, f.eks. unge uden for uddannelse og arbejdsmarkedet, marginaliserede og socialt dårligt stillede samt enlige ældre mænd. Digitale værktøjer kan således udgøre et nyt værktøj i folkesundhedsarbejdet, da man med enkle teknologier, f.eks. sms, kan tilrette stor skala interventioner i forhold til bestemte befolkningsgrupper.

Gældende afregningssystemer og –former modvirker øget brug af digitale værktøjer. Det er uklart, hvem der betaler for værktøjerne, og hvem der i givet fald får afregning for ydelsen – kommune, almen praksis, distriktpsykiatri og/eller region? For virksomhederne er forretningsmodellen uklar, og der er en følelse af, at der ikke er statslig villighed til at investere i udviklingen på feltet. Det offentlige har kortsigtede budgetter, hvilket er en barriere i udviklingsprojekter. For at opnå kontrakter med det offentlige, skal man have svar på tingene up front, hvilket begrænser mulighederne for forskning og iterativ udvikling og afprøvning.

Der skal derfor udvikles en forretningsmodel, der tager højde for udfordringerne i eksisterende indkøbs- og udbudsregler. På denne måde vil det offentlige marked blive mere attraktivt at arbejde med og nemmere at navigere i. Et forslag på workshoppen var at revidere DRG systemet. På nuværende tidspunkt følger pengene diagnosen, og det kunne være ønskeligt at ændre modellen, **så pengene følger brugeren, eller at patienten** havde eget budget til indkøb af ydelser.

Der er ligeledes udtrykt et behov for midler, der tager højde for at drift er en vigtig del af projekter, så det er muligt at sikre god implementering og ikke kun forskning og udvikling i pilotfaser. Behovet for midler knyttet sig også til videreudvikling af løsninger, så de er

klar til drift. En strategi for at videreføre og implementere på regionalt niveau blev foreslået, nemlig Software as a Service, hvor det er SMV'er, der hoster løsningerne, frem for IT-afdelingerne i regionerne.

Der mangler integration af apps og selvhjælpsprogrammer i basistilbuddet i almen praksis, PPR regi, kommunernes forebyggelsestilbud og socialpsykiatri samt i behandlingspsykiatrien. Her er der brug for bæredygtige implementeringsmodeller, som understøtter integration af teknologi i eksisterende services og i nyudvikling af tilbud til målgrupper. Der er stor uklarhed over, præcis hvor digitale teknologier kan passe ind. Hvem har ansvar for at informere om selvhjælpsprogrammer? Selvhjælpsværktøjer adresserer sundhedsfremme og forebyggelse i ydelsesformater, som på nuværende tidspunkt ikke findes i Danmark. I England og USA diskuterer man 'stepped care' modeller, hvor patienter modtager mindst intensive behandling med størst sandsynlighed for forbedring. Patienter monitoreres kontinuerligt og 'flyttes op ad trappen', hvis helbred ikke forbedres. Digitale værktøjer indgår på laveste trin, og ansatte, på hvad der svarer til kommunale sundhedscentre, har ansvar for, at patienter tilgår løsninger.

For brugerne er der et stort potentiale i digitale løsninger, som kan tilpasses, **så det har relevans for brugeren før, under og efter et sygdomsforløb**. Dette kræver dog viden om, hvad der er til rådighed, og en integration i behandlingssystemet.

Teknologiernes lange levetid giver et stort markedspotentiale, men holdning til teknologi kan være en barriere ift. forretningsmodellen. Forbruger er vant til, at apps og diverse muligheder på nye teknologiske platforme "plejer at være gratis", så hvordan skal forretningsmodellen skrues sammen, **så feltet bliver et gangbart marked?**

Der er ligeledes behov for en større gennemsigtighed i systemet med anvendelse af **åbne**

standarder. Lovgivningen på feltet skal revideres. Dette skal understøtte tydelige arbejds gange for udviklere i henhold til sikkerhed og godkendelse.

KVALITET, EVALUERING OG FORSKNING

Der mangler kvalitetsstandarder på området og værktøjer til at sikre kvalitetsindhold i løsninger. Mange løsninger er bruger-drevne og fungerer med et væsentligt indhold af peer-to-peer støtte. Det kan udfordre kvalitet af løsninger, da der kan være risiko for misinformation af brugere. Ringe kvalitet, brugervenlighed og intuitivt design kan være en faktor i problemet med 'attrition', det forhold at brugere holder op med at bruge værktøjer efter kort tid. Attrition diskuteres især i forbindelse med randomiserede kontrollerede forsøg (RCT) i form af frafald undervejs i evalueringen og frafald under follow-up perioden. Høje attrition procenter kompromiterer RCT'ens udsagnskraft.

Netop evaluering af løsningers effekt og sundhedssystemets fordring om evidens-baserede indsatser udgør for især virksomhederne en stor barriere. Randomiserede kontrollerede forsøg er den gyldne standard inden for sundhedsområdet, men flere af deltagerne i undersøgelsen peger på, at denne evalueringsform ikke er egnet til teknologidomæner, hvor teknologiudviklingen går hurtigere end evnen til at opsætte og gennemføre evalueringen. RCT'er tager lang tid at gennemføre, og den teknologiske udvikling kan derfor hale inden om den undersøgte effekt. Som forløbet er nu, skal man fremvise evidens for nye tiltag, inden de kan sættes i gang, hvilket er en tung opgave at løfte for i sær mindre virksomheder. Det skaber træghed og det er et af elementerne, der er årsag til, at løsninger er udaterede, **så snart de er udviklet. For fysiske produkter er det specielt ved eksport, at godkendelser tager for lang tid.** På det somatiske felt opererer man med MTV inspirerede evalueringsmodeller (f. eks MAST – Model for

Assessment of Telemedicine), og der kunne med fordel udvikles en lignende vurderings-tilgang inden for psykiatrien for at sikre en fælles ramme for kvalitet.⁶

Der ligger i feltet et behov for en fælles ramme, som bygger på hidtidige erfaringer. Lige så vel som der er et behov for værktøjer til at navigere i, hvordan vi måler effekt, eller snarere vurderer om et tiltag er en succes eller ej. **På nuværende tidspunkt findes der ikke en kvalitetssikring af teknologi, og der er behov for en afklaring af, hvem der skal/kan sætte standarden og varetage opgaven.**

For at kunne opstille rammer for kvalitetssikring skal der ske videndeling på området. Dette mangler på nuværende tidspunkt, hvilket medfører, at der ikke bygges oven på eksisterende viden for at løfte det samlede vidensniveau. Ved at samle op på erfaringer fra eksisterende løsninger og pilotprojekter kan der skabes overblik over, hvad der virker, og denne viden kan bruges til fremtidige kvalitetssikringsmodeller. På samme måde er der et behov for at vide, hvor man skal gå hen for at afhjælpe *manglende viden*. Et forslag til hvordan viden kunne samles er via en national portal, hvor der kunne være mulighed for at få overblik og indblik i, hvad der eksisterer af løsninger og projekter, og på hvilket niveau disse er, f.eks. pilot eller i drift.

Der kunne endvidere være mulighed for at:

- » Søge tværfaglig sparring.
- » Tværfagligt samarbejde.
- » Mulighed for rådgivning.
- » Og være et sted at gå hen med sine idé.

Hvis denne type portal skal kunne fungere, skal der tages aktivt stilling til, hos hvem ansvaret for videndeling og -opsamling ligger.

⁶ I litteraturen peges der også på behovet for nye tilgange til evaluering (Baker et al. 2014, Doherty et al. 2010, Smit & Riper 2010, Stoltz et al. 2009). (Mohr et al 2013) fremlægger med deres referenceramme CEEBIT - Continuous Evaluation of Evolving Behavioral Intervention Technologies en lovende tilgang til evaluering af teknologier under udvikling.

Der er samtidig et ønske om, at denne viden ikke kun skal ske på nationalt plan, men også internationalt, især i lande, hvis system ligner vores, da dette understøtter overførbare og eksport.

FRA PILOT TIL DRIFT

Som nævnt i forgående afsnit er der mange aktiviteter og projekter internationalt såvel som nationalt, mens der er mindre kendskab til erfaringer på tværs.

Der peges på flere årsager til de mange projekter:

- » Der gives helst penge til noget nyt, den manglende kendskab til eksisterende projekter forårsager gengangere.
- » Man vil helst gøre sig sine egne erfaringer, da overførbare ikke er gennemskuelig.
- » Man vil gerne have eget fyrtårn.

I forhold til organisering af projekter ses triple Helix som en styrke. Inddragelse af både fagpersonale såvel som slutbrugere i hele processen anses også som en nødvendig faktor til at sikre succes i drift.

Der opleves en manglende forventningsafstemning omkring, hvad målene er efter endt projekt i nuværende projekter. Det er et problem, at for mange projekter ikke fortsætter i en driftfase, da de ikke indeholder en plan for implementering eller opfølgning på effekter.

NY KULTUR OG PRAKSIS I PSYKIATRIEN

For sundhedsprofessionelle kan teknologi-støttede indsatser være en komponent i behandlingstilbuddet, der sætter ind i tide, så akutbehandling i nogle tilfælde kan undgås. Brug af digitale værktøjer kan give fagpersoner større viden om deres patienters dagligdag, sygdomsudvikling og -håndtering. Det kan øge kvaliteten i deres indsats over for målgruppen. Digitale værktøjer i form af e-læring kan også øge sundhedsprofessio-

nelles viden om psykisk sygdom og indsats og lette adgang til kompetenceudvikling og tværfaglig erfaringsudveksling.

Der er på nuværende tidspunkt ingen kobling mellem privatforbrugeres køb af sundheds-apps og sundhedsprofessionelles opgaver i forhold til apps (anvendelse af patientrapporterede data, rådgivning på baggrund af brugerens egne data). Der mangler generelt brobygning mellem forbrugerteknologi og indsatser i det offentlige sundhedsvæsen.

Der er i befolkningen store forskelle på teknologikompetencer og adgang til teknologi. Der kan således være målgrupper, der ikke har råd til smartphones og mangler kompetencer i forhold til at tilgå information online og kunne vurdere, hvilke programmer der bedst passer til deres behov⁷. Mennesker med svær psykisk sygdom kan også have særlige udfordringer i forhold til brug af mobil og webprogrammer.

Det er svært for patienter at navigere i et felt, hvor der er så mange løsninger til rådighed, hvilket betyder, at der er behov for støtte til patienterne. Dog er det et opmærksomhedspunkt, at patienten ikke undervurderes af behandler og systemet ift. deres kapaciteter. Teknologi ses som et redskab, der kan give brugeren en bedre forståelse af sig selv og sin sygdom. De er villige til at involvere sig i projekter, og de er motiveret af deres ønske "jeg vil gerne være rask".

Der mangler dog viden om målgruppens præferencer i forhold til støtte og behandling, viden om interaktion mellem bruger, teknologi og netværk og udvikling af optimalt design af løsninger, der imødekommer målgruppens behov og understøtter adfærdsændringer og mental bedring. Denne viden er også afgørende for at kunne designe effektive, hold-

bare løsninger som brugere bliver ved med at benytte. Ved **øget brugerinvolvering hele vejen i gennem udviklingsprocessen** ville udfordringen omkring manglende viden om målgruppen blive imødekommet.

Den bedste effekt og den tilgang, der skaber fleste muligheder, er når brugerne er med hele vejen. Deres inddragelse giver indsigt i, hvordan teknologi påvirker brugeren, og hvilke effekter teknologien har, f.eks. om et tiltag, der var tænkt som en hjælp, får en afledt negativ effekt. Der er behov for brobyggere mellem bruger (her patienten), fagpersoner (her inden for psykiatrien) og "teknologister".

Behandlerne i dag er ikke klædt på i forhold til anvendelse af teknologi, både så de har kendskab til teknologierne, der er på feltet, men også i at kunne vejlede patienter i brugen heraf. Der er mangel på ressourcer til uddannelse af behandlerne, **så de opnår denne nye faglighed, såvel som der er mangel på vejledning og anderkendelse af behandlernes ny funktion som patient "uddanner", hvor det ligeledes er legitimt at bruge ressourcer.**

Derfor skal der sikres kvalificeret uddannelse af fagpersonale, så de kan navigere i feltet og hjælpe med rådgivning af patienter. Et forslag er at oprette et særligt fagfelt i universitetsmiljøet i it og psykiatri.

Teknologiforskrækkelse kan være en barriere, og det er derfor vigtigt, at der skabes tillid. Dette udspringer også af behovet for at bygge et system ift. datasikkerhed, hvor der fokuseres på digital opdragelse hos både patienter og behandlere for at opnå teknologimodtagelige målgrupper i fremtiden.

Der blev udtrykt et ønske om at udvikle en platform, en såkaldt "brugernes markedsplads", hvor brugeren vælger til og fra, hvad de vil købe, og uddannes i anvendelsen af løsningerne. Fokus vil således være på patienten, hvor der vil kunne skabes en

⁷ Internationalt bruger man begrebet 'eHealth literacy' som betegnelse for individers evne til at opsøge, modtage, bearbejde og forstå sundhedsoplysninger online, og at kunne træffe relevante beslutninger om eget helbred. eHealth literacy er forudsætning for den enkeltes mulighed for at praktisere egenomsorg og selvmonitorering via digitale værktøjer.

differentiering af de aktuelle værktøjer på platformen efter individuelle behov, hvor patienterne lærer at bruge de værktøjer, de finder brugbare, til at forstå og navigere i livet med deres lidelse.

ETIK OG REGULERING

Sikkerhedssystemer ift. nye teknologier og tilhørende værktøjer er stadig ikke fuldt udviklet. Der er uløste etiske, juridiske, sikkerheds- og privacyrelaterede hensyn forbundet med digital selvmonitorering og deling af data online.

Derfor skal vi være bevidste om, hvilke konsekvenser indføring af digitale løsninger og teknologi har for kontakten mellem mennesker. Hvad betydning har det i forhold til introduktionen af nye behandlingsmuligheder, og er der modstand mod teknologi på grund af etiske overvejelser? Går den menneskelige relation i behandlingssammenhænge tabt? Etik handler også om at være undersøgende på teknologiens eventuelle positive konsekvenser. Her kunne kontakten til behandleren forbedres, hvis denne foregår virtuel. Fra forskningen ved vi, at nogle

patienter godt kan lide den power, der ligger i at kunne 'slukke' eller 'lukke ned' for sin behandler. Etisk opstår muligheden for, at patienten er den, der i højere grad bestemmer betingelserne for kontakt.

Digitale løsninger giver rig mulighed for individuel tilpasning og personlige løsninger, hvor det ikke længere er standard at *"one size fits all"*. Bevægelsen omkring empowerment via teknologi kan i høj grad understøttes af feltet.

Der ligger en udfordring i brugergrupper med kontinuerlig og uforudsigelig kognitiv svækkelse. Det kan være svært at udvikle løsninger til en psykisk sygdom, som man ikke ved, hvordan udvikler sig. Her ligger et potentiale i det digitale og dets muligheder for individuel og kontinuerlig tilpasning på baggrund af de eksisterende dataopsamlingsmuligheder, men udnyttelsen kan kun ske, hvis der er klare linjer for dataejerskab, og hvad der ejes af hvem. Disse retningslinjer vil medføre en bedre håndtering af brugerdata og imødekomme etiske betænkeligheder.

8 KONKLUSION OG FREMTIDIG INDSATS PÅ OMRÅDET

Kortlægningen af feltet har vist, at digitale løsninger ikke er en del af det brede psykiatritilbud til befolkningen. Der er få teknologiske løsninger i drift, hvor de fleste er forankret i behandlingspsykiatrien og således ikke en del af de socialpsykiatriske tilbud i kommunerne. De få kommercielle produkter, der er på markedet, har svært ved at få integreret sine løsninger i det offentlige sundhedstilbud. Digitale løsninger er heller ikke en del af kommunernes sundhedsfremme- og forebyggelsestilbud. Når det gælder online rådgivning med telefonlinjer, e-mail og

chat fora, er der landsdækkende tilbud. Mobile applikationer og webprogrammer køres langt overvejende i pilotafprøvninger og feasibility-studier med lille antal brugere. Der mangler viden og overblik over tilgængelige teknologiske løsninger, netværk og videndeling blandt aktører i forhold til igangværende udviklingsinitiativer samt systematisk opsamling af erfaringer med indsatser. Flere af aktørerne på området deler opfattelsen af, at udviklingsmiljøerne arbejder spredt og ukoordineret, - 'hvert projekt sin ø'.

Der er grundlag for, at anvendelsen af teknologi til fremme af mental sundhed og selvhjælp ved psykisk sygdom bliver et prioriteret indsatsområde i det danske sundhedsvæsen. Internet og digitale medier vil spille en større og større rolle i fremtidens psykiatriindsats i forhold til forebyggelse, vurdering, diagnosticering, rådgivning og behandling. Der er stor udviklingsintensitet på området, både herhjemme og internationalt. Til trods for få eksempler på implementering af løsninger i drift er der basis for udvikling og implementering af digitale løsninger som supplement til de traditionelle tilbud om psykoedukation, støtte, rådgivning, behandling og rehabilitering efter endt sygdomsperiode.

Digitale løsninger har potentiale til at øge adgangen til viden, støtte og behandling og mindske belastninger ved f.eks. depression og angst for den enkelte, for familien og for samfundet i form af reducerede udgifter til sygedagpenge, pleje og behandling. Aktørerne på området påpeger, at der mangler sundhedspolitisk fokus og investering i psykiatriområdet. Det påpeges, at det er problematisk, at der i Danmark ikke arbejdes systematisk med opbygning af forsknings- og praksismiljøer på området.

For at realisere potentialet er det afgørende, at der arbejdes med vedvarende innovation, evaluering og evolution på området, således at løsninger er effektive og modsvarer sociale, kulturelle og teknologiske ændringsprocesser. Der er brug for finansiering og udviklingsplatforme, hvor borgere, sundhedsprofessionelle, forskere, virksomheder og regulatorer kan arbejde sammen om at udvikle innovative løsninger og nye rammer for feltet.

Fremadrettet succes kræver:

- » Sundhedspolitisk investering og prioritering af opbygning af forsknings- og praksismiljøer med fokus på udvikling og anvendelse af teknologi på området.

- » Udvikling af nye styringsprincipper i sundhedsvæsenet, der sikrer økonomisk rentabilitet og bæredygtig forretning for både offentlige og private parter.
- » Guidelines for kvalitetssikring og evaluering af digitale løsninger.
- » Integration af teknologi i det eksisterende tilbud og videndeling og erfaringsopsamling på igangværende indsatser.
- » Adgang og kompetencer til at bruge teknologi (for både borgere og fagprofessionelle).
- » **Håndtering af** privacy, sikkerhed og etik i online løsninger.

Hvis digitale selvhjælpsløsninger i højere grad integreres i sundhedsvæsenets tilbud og endda bliver den første kontakt med det psykiatriske servicetilbud, vil det betyde ændrede og nye roller og ansvar for sundhedsprofessionelle og borgere og udvikling af nye sundhedstilbud. F.eks.:

- » Mindsket fokus på almen praksis rolle som gatekeeper til sundhedsydelse.
- » Fremkomst af nye arbejdsfunktioner af nye roller for 'teknikere', der guider i brug af mobil og webprogrammer.
- » Styrkelse af kommunernes rolle i forhold til henvisning til digitale tilbud. Sundhedscentre og fremskudte teams kunne varetage denne rolle.
- » Udvikling af en henvisningsstruktur til digitale løsninger som standalone og som supplement til ansigt-til-ansigt behandling, herunder nye afregningsformer.
- » Forløbsprogrammer, der inkluderer digital selvhjælp.

9 LITTERATUR

ANDREASSEN, HK (2011). What does an e-mail address add? Doing health and technology at home. *Social Science & Medicine*; 72:521–528.

AUSTRALIAN GOVERNMENT DEPARTMENT OF HEALTH AND AGEING (2012). E-Mental Health Strategy for Australia, <http://www.health.gov.au/Internet/main/publishing.nsf/Content/mental-pubs-e-emstrat>.

BAKER, TB, Gustafson DH, Shah D (2014). How can research keep up with eHealth? Ten strategies for increasing the timeliness and usefulness of eHealth research, *J Med Internet Res*. 19; 16(2).

BARAK, A & Grohol, JM (2011). Current and future trends in internet-supported mental health interventions. *Journal of Technology in Human Services* 29:3, 155-196.

BILSTRUP, B (2012). *Technology Roadmapping, Design – metode – proces – produkt*, LakeSide.

BRADFORD, S, Rickwood, D, Boer, D. (2014). Health Professionals' Attitudes towards Electronic Psychosocial Assessments in Youth Mental Healthcare. *Health*, 2014, 6, 1822-1833.

BURNS, J., Ellis, L., Mackenzie, A., & Stephens-Reicher, J. (2009). Reach Out! Online Mental Health Promotion for Young People. *Counselling, Psychotherapy, and Health*, 5(1), The Use of Technology in Mental Health Special Issue, 171-186.

CAMPBELL, A, Robards, F (2013). *Using technologies safely and effectively to promote young people's wellbeing: A better practice guide for services*. Abbotsford, Victoria, Australia: Young and Well Cooperative Research Centre.

CHRISTENSEN H, Griffiths KM, Evans K (2002). e-Mental Health in Australia: Implications of the Internet and Related Technologies for Policy. ISC Discussion Paper No. 3. Canberra: Commonwealth Department of Health and Ageing.

CHRISTENSEN, H., & Griffiths, K. M. (2002). The prevention of depression using the Internet. *Medical Journal of Australia*, 177: 122-S125.

CHRISTENSEN, H, Reynolds, J & Griffiths, K.M (2011) The use of e-health applications for anxiety and depression in young people: challenges and solutions. *Early intervention in psychiatry*, 5 (Suppl. 1), 58 – 62.

CLARKE AM, Kuosmanen T, Barry MM. (2014). A Systematic Review of Online Youth Mental Health Promotion and Prevention Interventions. *J Youth Adolesc*.

CLARKE, G, Yarborough BH. (2013). Evaluating the promise of health IT to enhance/expand the reach of mental health services. *Gen Hosp Psychiatry Jul*; 35(4):339-344.

COLLINS, T & Roels, L (2014). Mobile Phones, Apps, Throw Lifeline to Shunned Sufferers of Brain and Mental Disorders in Remote World Corners, Grand Challenges Canada News Release January 10, 2014, tilgængelig på <http://www.grandchallenges.ca/wp-content/uploads/NewsRelease-GMH-2014Jan10-EN.pdf>

COTTON, R, Irwin, J, Wilkins, A, Young, C (2014). The future's digital. Mental Health and Technology. NHS Confederation. Mental Health Network

- COTTON, R, Hyatt, J, Patrick, M (2013). E-mental health: what's all the fuss about? Mental Health Network: NHS Confederation.
- CUJIPERS P, Donker T, Johansson R, Mohr DC, van Straten A, et al. (2011). Self-Guided Psychological Treatment for Depressive Symptoms: A Meta-Analysis. PLoS ONE 6(6): e21274.
- COYLE, D. and Doherty, G. (2010). Stepped care and mental health technologies. Workshop on Cognitive Engineering for Technology in Mental Health Care and Rehabilitation at ECCE 2010.
- DALUM, A. K. og Arnfred, S (2013). Smartphone-apps som nyt psykiatrisk behandlingstiltag. Ugeskrift for Læger, 12. august 2013.
- DANMARKS STATISTIK (2013). It-anvendelse i befolkningen. Danmarks Statistik.
- DANMARKS STATISTIK (2014). Statistisk Årbog 2014.
- DIGITALISERINGSSTYRELSEN (2013). Danskernes holdning til digital velfærd. Tilgængelig på http://www.digst.dk/~media/Files/Velf%C3%A6rdsteknologi/Rapporter%20og%20analyser/danskernes%20holdning%20til%20digital%20velf%C3%A6rd_rapport.pdf.
- DIGITALISERINGSSTYRELSEN (2013). Kompenserende apps til mennesker med handicap. En oversigt over apps med særligt anvendelsespotentiale for mennesker med handicap, tilgængelig på <http://www.digst.dk/~media/Files/M%C3%B8det%20med%20borgeren/Tilg%C3%A6ngelighed/apps%20til%20handicap%20digital%20version-final.pdf>.
- DOHERTY, G., Coyle, D., & Matthews, M. (2010). Design and evaluation guidelines for mental health technologies. *Interacting with Computers*. 22(4), pp243-252.
- DONKER, T, Katherine, P, Proudfoot, J, Clarke, J, Birch, MR and Christensen, H (2013). Smartphones for Smarter Delivery of Mental Health Programs: A Systematic Review, *J Med Internet Res*. Nov 2013: 15(11).
- DR (2013). Medieudviklingen 2013. DR Medieforsknings årlige rapport om udviklingen i danskeres brug af de elektroniske medier, tilgængelig på http://www.dr.dk/NR/rdonlyres/0C32E226-923E-409A-AE8D-D34595DD1C45/5731444/DR_Medieudvikling_2013.pdf
- DUFFEY, C (2014). Smartwatches will revolutionise treatment for chronic conditions. *The Guardian* July 25, 2015, tilgængelig på <http://www.theguardian.com/healthcare-network/2014/jul/25/smartwatches-revolutionise-treatment-chronic-conditions>
- EPLOV, LF, Lundsteen, M, Birket-Smith M (2009). Shared care for ikke-psykotiske sygdomme på baggrund af en systematisk litteraturundersøgelse. København: Danske Regioner.
- FARRINGTON, C, Aristidou, A, Ruggeri, K. (2014). mHealth and global mental health: still waiting for the mH2 wedding? *Global Health* 10: 17.
- GIBBONS, C, Fleisher, L, Slamon, R.E, Bass, S, Kandadai, V & Beck, R (2011) Exploring the potential of web 2.0 to address health disparities. *Journal of health communication: international perspectives*, 16 (suppl. 1), 77 – 89.
- GRIFFITHS, K, Farrer, L & Christensen, H (2010) The efficacy of internet interventions for depression and anxiety disorders: a review of randomised controlled trials. *Medical Journal of Australia*, 192 (11), S4 – S11.
- GULLIVER, A, Griffiths K, Christensen H (2010). Perceived barriers and facilitators to mental health help seeking in young people: a systematic Review. *PubMed. BMC Psychiatry* 2010, 10(1):113.

- HAGEN, P, Collin, P, Metcalf, A, Nicholas, M, Rahilly, K, & Swainston, N (2012). Participatory design of evidence-based online youth mental health promotion, intervention and treatment. Abbotsford, Vic.: Young and Well Cooperative Research Centre.
- HEDMAN, E, Ljótsson, B, Lindefors, N (2012). Cognitive behavior therapy via the Internet: a systematic review of applications, clinical efficacy and cost-effectiveness. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res.* Dec; 12(6):745-64.
- JACOBY, AS, Faurholt-Jepsen, M, Vinberg, M, Frost, M, Bardram, J, Kessing, V (2012). Elektrokronisk monitorering af patienter med bipolar affektiv sindslidelse. *Ugeskrift for Læger* 174/44.
- JANSBØL, K, Rahbæk, AE, Herbild, L. (2012). Erfaringer med anvendelsen af IT-løsninger i behandlingen af lettere angst og depression. København: Dansk Sundhedsinstitut.
- JOHNSON, D, Jones, C, Scholes, L, Carras, C (2013). *Videogames and Wellbeing: A comprehensive Review.* Australia: Young and Well Cooperative Research Centre.
- KAUER, SD, Reid SC, Crook AHD, et al. 2012. Self-monitoring using mobile phones in the early stages of adolescent depression: Randomised controlled trial. *Journal of Medical Internet Research.* 14: e67.
- KIMBALL, E. & Kim, J.R. (2013). Virtual Boundaries: Ethical Considerations for Use of Social Media in Social Work. *Social Work*, 58 (2), pp. 185-188.
- KJØLLER, M, Juel, K, Kamper-Jørgensen, F (2007). *Folkesundhedsrapporten Danmark 2007.* København, Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet.
- KNOWLES, SE, Toms G, Sanders C, Bee P, Lovell K, et al. (2014) Qualitative Meta-Synthesis of User Experience of Computerised Therapy for Depression and Anxiety. *PLoS ONE* 9(1).
- KUMMERVOLD PE, Gammon D, Bergvik S, Johnsen J-AK, Hasvold T, Rosenvinge JH (2002). Social support in a wired world: use of online mental health forums in Norway. *Nord J Psychiatry* 56:59–65.
- LAL, S, Adair CE (2014). E-mental health: a rapid review of the literature. *Psychiatr Serv.* 2014 Jan 1; 65(1):24-32.
- LENHARD F, Vigerland S, Andersson E, Rück C, Mataix-Cols D, et al. (2014) Internet-Delivered Cognitive Behavior Therapy for Adolescents with Obsessive-Compulsive Disorder: An Open Trial. *PLoS ONE* 9(6): e100773.
- LOKKERBOL, J, Adema, D, Cuijpers, P, Reynolds, CF, Schulz, R, Weehuizen, R, Smit, F (2014). Improving the Cost-Effectiveness of a Healthcare System for Depressive Disorders by Implementing Telemedicine: A Health Economic Modeling Study, *Am J Geriatr Psychiatry* 22:3.
- LUPTON, D (2012). M-health and health promotion: The digital cyborg and surveillance society. *Social Theory & Health*; 10:229–244.
- LUPTON, D (2013). Quantifying the body: monitoring and measuring health in the age of mHealth technologies. *Critical Public Health*; 1–11.
- MATTHEWS M, Doherty G, Coyle D, et al. (2008). Designing mobile applications to support mental health interventions. In Lumsden J, ed. *Handbook of research on user interface design and evaluation for mobile technology.* Vols 1 and 2. Hershey, PA: Information Science Reference/IGI Global, pp. 635–656.

MENTAL HEALTH COMMISSION OF CANADA (2014). E-Mental Health in Canada: Transforming the Mental Health System Using Technology. Ottawa, ON: Mental Health Commission of Canada. Tilgængelig på <http://mentalhealthcommission.ca>.

MERRY, SN, Stasiak, K, Shepherd, K, Frampton, C, Fleming, T, Lucassen, MFG (2012). The effectiveness of SPARX, a computerised self help intervention for adolescents seeking help for depression: randomised controlled non-inferiority trial, *BMJ* 2012;344:e2598.

MOHR, DC, Burns, MN, Schueller, SM, Clarke, G, Klinkman, M (2013). Behavioral Intervention Technologies: Evidence review and recommendations for future research in mental health. *General Hospital Psychiatry* 35 (4): 332-338.

MOHR, DC, Cheung, K, Schueller, SM, Brown, H, Duan, N (2013). Continuous evaluation of evolving behavioural intervention technologies. *American Journal of Preventative Medicine* 45 (4).

MONTAGUE, AE, Varcin, KJ & Parker, AG (2014). Putting Technology into Practice: Evidence and opinions on integrating technology with youth health services, Young and Well Cooperative Research Centre, Melbourne.

MORT M, Finch T, May C (2007). Making and unmaking telepatients: identity and governance in new health technologies. *Science, Technology & Human Values*; 34:9–33.

MURRAY CJL, Lopez AD (1996). The Global Burden of Disease: A Comprehensive Assessment of Mortality and Disability from Diseases, Injuries and Risk Factors in 1990 and Projected to 2020. Geneva, Schweiz; World Health Organization.

NEWMAN, MG, Szkodny LE, Llera SJ, Przeworski A. (2011). A review of technology-assisted self-help and minimal contact therapies for anxiety and depression: is human contact necessary for therapeutic efficacy? *Clin Psychol Rev* Feb;31(1):89-103.

NORDGREN BERGMAN, L, Hedman, E, Etienne, J, Bodin, J, Kadowaki, Å, Eriksson, S, Lindkvist, E, Andersson, G, Carlbring, P (2014). Effectiveness and cost-effectiveness of individually tailored Internet-delivered cognitive behavior therapy for anxiety disorders in a primary care population: A randomized controlled trial. *Behaviour Research and Therapy*, volume 59, 1–11.

PEREZ, S (2014). Majority Of Digital Media Consumption Now Takes Place In Mobile Apps, *TEchcrunch Blog Post* 21. August, tilgængelig på <http://techcrunch.com/2014/08/21/majority-of-digital-media-consumption-now-takes-place-in-mobile-apps/> (set d. 1. 9 2014).

PHAAL, R, Farrukh, Clare J. P., Probert, D (2003). Technology roadmapping – A planning framework for evolution and revolution, i *Technological Forecasting & Social Change* 71 (2004), s. 5-26.

PHAAL, R, Muller, G (2009a). An architectural framework for roadmapping: Towards visual strategy, i *Technological Forecasting & Social Change* 76 (2009), s. 39-49.

PHAAL, R, Probert, D (2009b). Technology roadmapping: facilitating collaborative research strategy, IfM, University of Cambridge.

PHAAL, R, Routley, M, Athanassopoulou, N, Probert, D (2012). Charting Exploitation Strategies for Emerging Technology, i *Research- Technology Management*, s. 34-42.

PRICE M, Yuen EK, Goetter EM, Herbert JD, Forman EM, Acierno R, Ruggiero KJ. (2014). mHealth: A Mechanism to Deliver More Accessible, More Effective Mental Health Care. *Clinical Psychology and Psychotherapy* 21(5):427-36.

- PROUDFOOT, J (2013). The future is in our hands: the role of mobile phones in the prevention and management of mental disorders. *Aust N Z J Psychiatry* 2013, 47, pp. 111-113.
- PROUDFOOT, J, Clarke, J, Birch, MR, Whitton, AE, Parker, G, Manicavasagar, V, Harrison, V, Christensen, H, Hadzi-Pavlovic, D. (2013). Impact of a mobile phone and web program on symptom and functional outcomes for people with mild-to-moderate depression, anxiety and stress: a randomised controlled trial. *BMC Psychiatry*. Nov 18; 13:312.
- PROUDFOOT, J, Parker, G, Hadzi Pavlovic D et al. (2010). Community attitudes the the appropriation of mobile phones for monitoring and managing depression, anxiety, and stress. *J Med Internet Res* 12: e64.
- PSYKIATRIUDVALGET (2013). En moderne, åben og inkluderende indsats for mennesker med psykiske lidelser. Rapport fra regeringens udvalg om psykiatri.
- RABBITT, S, Kazdin, AE, Scassellati, B (2014). Integrating Socially Assistive Robotics into Mental Healthcare Interventions: Applications and recommendations for Expanded Use Clinical Psychology Review, in press.
- REAMER, F. G. (2013). Social work in a digital age: ethical and risk management challenges. *Social Work*, 58 (2), pp. 163--172.
- REGERINGEN (2014). Ligeværd – nyt fokus for indsatsen for mennesker med psykiske lidelser. En langsigtet plan.
- REID SC, Kauer SD, Khor AS, et al. (2012). Using a mobile phone application in youth mental health. *Australian Family Physician*; 41:711–714.
- REID, SC, Kauer, SD, Hearps SJC, et al. (2011). A mobile phone application for the assessment and management of youth mental health problems in primary care: a randomised controlled trial. *BMC Family Practice* 12: 131.
- SEKO, Y, Sean, K, Wiljer, D, McKenzie, K (2014). Youth Mental Health Interventions via Mobile Phones: A Scoping Review. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*. September 2014, 17(9): 591-602.
- SINDAL NIELSEN, J, og Ravn, J. (2014). Unges rådsøgende internetadfærd omkring sundhed. Aarhus: Center for Digital Pædagogik.
- SMIT, F., & Riper, H. (2010). E-Mental Health: Presence and Future. Why do we need e-mental health – Factsheet. Utrecht, Netherlands: Innovation Centre of Mental Health and Technology.
- SOCIAL UDVIKLINGSCENTER SUS (2012). Afdækning af arbejdet med social IKT i Danmark. Afsluttende rapport.
- SOCIAL UDVIKLINGSCENTER SUS (2013). Guide: Social IT i kommunen. Til gavn for mennesker med funktionsnedsættelser. Social Udviklingscenter SUS
- SOCIALT UDVIKLINGSCENTER SUS (2013). Velfærdsteknologi På Socialområdet, tilgængelig på http://www.sus.dk/wp-content/uploads/velfaerdsteknologi-pa-socialområdet_sep2013.pdf
- SPEK, V, Cuijpers P, Nyklíček I, Riper H, Keyzer J, et al. (2007). Internet-based cognitive behavior therapy for mood and anxiety disorders: a meta-analysis. *Psychol Med* 37: 319–328.
- STEPHENS-REICHER, J, Metcalf, A, Blanchard, M, Mangan, C & Burns, J (2010). Reaching the Hard to Reach: How Information Communications Technology (ICT) can reach young people at greater

risk of mental health difficulties. Report for the Inspire Foundation and Orygen Youth Health Research Centre, University of Melbourne, Sydney.

STEYAERT, J. & Gould, N. (2009). Social work and the changing face of the digital divide. *British Journal Of Social Work*, 39 (4), pp. 740--753.

STOLTZ, P., Skarsater, & Willman, A. (2009). "Insufficient evidence of effectiveness" is not "Evidence of no effectiveness". Evaluating computer-based education for patients with severe mental illness. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*(4), 190-99.

STRAUSS, Anselm & Juliet Corbin (1990): *Basics of Qualitative Research: Grounded Theory Procedure and Techniques*, London, SAGE Publications.

VAN STRATEN A, Cuijpers P, Smits N (2008). Effectiveness of a Web-Based Self-Help Intervention for Symptoms of Depression, Anxiety, and Stress: Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res* 2008;10(1):e7.

VAN'T HOF E, Cuijpers P, Stein DJ. (2009). Self-help and Internet-guided interventions in depression and anxiety disorders: a systematic review of meta-analyses. *CNS Spectr* Feb;14(2 Suppl 3):34-40.

VOSS, H (2009). *Telepsykiatri i Danmark - hvad ved vi fra udlandet? Udenlandske erfaringer med anvendelse af videokonference i psykiatrien*. København: Dansk Sundhedsinstitut.

WEBB, M., Burns, J. & Collin, P. (2008). Providing Online Support for Young People with Mental Health Difficulties: Challenges & Opportunities Explored. *Early Intervention in Psychiatry*, 2, 108-113.

WHITTAKER R, Merry S, Stasiak K, et al. (2012). MEMO—a mobile phone depression prevention intervention for adolescents: development process and postprogram findings on acceptability from a randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*; 14:e13.

10 BILAG

10.1 BILAG 1. OVERSICHT OVER DANSKE TEKNOLOGIER

NAVN	Teknologi	Målgruppe	Diagnose	Værktøj
Bedrepsykiatri.dk	Community	Pårørende	Ikke specificeret	Selvhjælp
BetterOff	App	Voksne	Depression	Recovery
Børnetelefonen	Online behandling	Børn og Unge	Ikke specificeret	Selvhjælp
Copeit	App	Voksne	Angst	Selvhjælp
Cyberhus	Community	Børn og Unge	Ikke specificeret	Selvhjælp
Daybuilder	App (hybrid)	Voksne	Depression	Behandling
Det mentale motionscenter	Webinfo	Voksne	Stress, angst, depression	Selvhjælp
Dialife	App (mobil)	Voksne	Ikke specificeret	Selvhjælp
DoDoneGone	App (web)	Ikke specificeret	Angst, fobi	Selvhjælp
Fear Fighter	Online behandling	Voksne	Angst	Behandling
Followup.nu	Community	Voksne	Depression	Behandling
Headspace	Community	Børn og Unge	Psykisk sårbar	Selvhjælp
Howdy	App (mobil)	Voksne	Trivsel, stress	Selvhjælp
Internetpsykiatri	Online behandling	Voksne	Depression	Behandling
iPad til unge med skizofreni	App	Unge	Skizofreni	Behandling
Klassetrivsel.dk	App og webprogram	Børn og lærere	Trivsel, antimobning	Selvhjælp - trivsel
LAP	Community	Voksne	Ikke specificeret	Selvhjælp
Let's talk (Mit Humør)	App (mobil)	Voksne	Depression	Selvhjælp
LivsApp´tit	App (mobil)	Voksne	Selvmodstruede	Selvhjælp
Mindframe	App (mobil)	Børn og Unge, Voksne	Skizofreni	Behandling
MinVej	App (mobil)	Voksne	Ikke specificeret	Recovery
MOBI:DO	App (hybrid)	Voksne	Kognitive vanskeligheder	Selvhjælp
Mobilize Me	App (mobil)	Børn og Unge	Kognitive vanskeligheder	Selvhjælp
Mobilplan for alle	App (hybrid)	Voksne	Kognitive vanskeligheder	Selvhjælp
Momentum	App (hybrid)	Voksne	Ikke specificeret	Recovery
Monarca	App (hybrid)	Voksne	Bipolare lidelser	Behandling
Moodkick	App	Ikke specificeret	Psykisk sårbar	Selvhjælp
Omsorgstelefonen	Videosamtale	Voksne	Ikke specificeret	Behandling
Panic Relief app	App (mobil)	Voksne	Ikke specificeret, Panik	Selvhjælp
Projekt Remind	App (mobil)	Børn og Unge, Voksne	Kognitive vanskeligheder	Selvhjælp
Psykiatrifonden.dk	Webinfo	Børn og Unge, Voksne	Ikke specificeret	Selvhjælp
sind.dk	Community	Voksne	Ikke specificeret	Selvhjælp
slipangsten.dk - "Slip Angsten" Facebooksite	Community	Voksne	Angst	Selvhjælp
SuperMind	App (web)	Børn og Unge	Ikke specificeret	Selvhjælp - trivsel
Tabu.dk	Community	Børn og lærere	Ikke specificeret	Selvhjælp
Tankespil	App (mobil)	Børn og Unge	Sårbare børn og unge	Selvhjælp - trivsel
Træningsapp til sindslidende	App (mobil)	Børn og Unge, Voksne	Ikke specificeret	Recovery
Ungekompaset	Webinfo	Børn og Unge	Psykisk sårbar	Selvhjælp
Virtuel bostøtte	Videosamtale	Voksne	Ikke specificeret	Selvhjælp
Young Connect	Community	Børn og Unge	Ikke specificeret	Selvhjælp

Status	Evaluering	Finansiering	Institutioner
Tilgængelig		Offentlig, fonde	Bedre Psykiatri
Udvikles		Fonde	BetterOff
Tilgængelig		Offentlig	Børns vilkår
Tilgængelig		Kommerciel	Cope It
Tilgængelig		Offentlig, Fonde	Center for Digital Pædagogik
Testes	RCT	Fond	Daybuilder Solution, Region Hovedstadens Psykiatri, Center for Sundhedsinnovation
Tilgængelig		Fonde	Psykiatrifonden
Testes	Pilottest	Fonde	Gentofte Kommune, Diakonissestiftelsen
Testes	Pilottest	Universitetsprojekt	ITU, Metropol, Region H Psykiatri, Peking University, Kræftens Bekæmpelse, SUS, lessismore, Dictus
Tilgængelig	RCT	Kommerciel	Context Consulting
Tilgængelig		Privat	Followup.nu
Tilgængelig		Fonde	Det Sociale Netværk Psykisk Sårbar
Tilgængelig		Kommerciel	Worklife Barometer, Psykiatrifonden, Forskningsenheden på Psykiatrisk Center, Hillerød Hospital
Testes	RCT	Offentlig	Region Syddanmark
Testes		Offentlig	Region Midt
Tilgængelig		Kommerciel	Skolevisioner ApS
Tilgængelig		Forening	LAP
Tilgængelig		Kommerciel	Eli Lilly, Depressionsforeningen
Udvikles		Fond	Klinik for selvmordsforebyggelse, Aarhus Universitetshospital, Headfitted
Testes	Pilottest	Fond	Enhed for Psykiatrisk Forskning, Ideklinikken, OPUS
Testes	Pilottest	Offentlig	Københavns Kommune Den socialpsykiske forskningsenhed, BridgeIT
Tilgængelig		Kommerciel	Cugara
Tilgængelig		Kommerciel	Arosii, TouchLogic
Testes		Fond	Specielskolen for Voksne Vendsyssel, Hjørring Kommune, SIND Nordjylland, UV Data
Testes	Pilottest	Offentlig	Region H Psykiatri, OPUS, BridgeIT
Testes	RCT	Fond, Kommerciel	Monsenso, ITU, Region H Psykiatri
Udvikles		Privat	Moodkick
Tilgængelig		Offentlig, Kommerciel	Medisat, TREFOR
Tilgængelig		Privat, Kommerciel	kognitivterapi.dk
Tilgængelig		Offentlig	Skanderborg Kommune, TDC Erhverv, Metodecentret, Comai
Tilgængelig		Fond	Psykiatrifonden
Tilgængelig		Forening	Landsforeningen SIND
Tilgængelig		Privat	slipangsten.dk
Tilgængelig		Fond	Psykisk Sårbar
Tilgængelig		Fond	Psykiatrifonden
Tilgængelig	Pilottest	Fond	Alexandra Institutet, Robusthed.dk, Forskningsprogrammet for Mental Børnesundhed
Testes	Pilottest	Offentlig	OPUS/BUC, Aarhus Universitetshospital, Region Midtjylland
Tilgængelig		Offentlig	Videnscenter for Handicap og Socialpsykiatri, Det Sociale Netværk, Socialstyrelsen
Testes		Fond	Aarhus, Randers, Viborg, Herning og Favrskov kommuner
Tilgængelig		F&U	Aarhus, Kolding og Odense Kommuner, KFUM's Sociale Arbejde

10.2 BILAG 2. OVERSIGT OVER BAGGRUNDSINTERVIEWS

Følgende personer har bidraget med baggrundsinterviews til kortlægningen:

- » Bjarne Henriksen, Context A/S
- » Frank Allan Hansen, Alexandra Institutet
- » Jacob Eg Larsen, DTU
- » Jakob Bardram, IT Universitet
- » Jannie Friis Christensen, Headfitted
- » Johan Rasmussen, Telepsykiatrisk Center, Region Syd
- » Line Diemer Lyng Jørgensen, BetterOff
- » Lisa Korsbek, Competencecenter for Rehabilitering og Recovery, Region Hovedstadens Psykiatri
- » Mads Frost, ITU og Monsenso
- » Malene Terp, Enheden for psykiatrisk forskning, Aalborg Universitetshospital
- » Marianne de Lemos, Psykiatri og Social, Region Midtjylland
- » Marie Høgh Thøgersen, Socialpsykiatrisk Forskningsenhed, Københavns Kommune
- » Morten Fenger, Psykoterapeutisk Center Stolpegård, Region Hovedstadens Psykiatri
- » Pernille Byrial, Afsnit U - Børne- og Ungdomspsykiatrisk Regionscenter, Risskov
- » Philip Løventoft, Daybuilder Solutions
- » Poul Lundgaard Bak, Aarhus Universitet
- » Pia Bindsbøll, Det Sociale Netværk
- » Sisse Arnfred, Psykiatrisk Center Ballerup, Region Hovedstadens Psykiatri

10.3 BILAG 3. DELTAGERE PÅ TECHNOLOGY ROADMAP SEMINAR D. 17. 6 2014

- » Bettina Randahl Bigum, Kompetencecenter for Rehabilitering og Recovery, Region Hovedstadens Psykiatri
- » Dorthe Lysdal, Psykiatrifonden
- » Ellen Maria Grandt, ITU
- » Esben Sandvik Tønder, Kompetencecenter for Rehabilitering og Recovery, Region Hovedstadens Psykiatri
- » Freja Bange Nyboe, ITU
- » Jannie Friis Christensen, Headfitted
- » Johan Rasmussen, Telepsykiatrisk Center, Region Syd
- » John Paulin Hansen, ITU
- » Kennet Jeppesen, Datalogisk Institut, AAU
- » Lasse Benn Nørregaard, Daybuilder Solutions
- » Lisa Korsbek, Kompetencecenter for Rehabilitering og Recovery, Region Hovedstadens Psykiatri
- » Mads Frost, ITU og Monsenso
- » Malene Terp, Enheden for psykiatrisk forskning, Aalborg Universitetshospital
- » Marianne Skjold Larsen, Psykiatrifonden
- » Mikkel Thormod, Headfitted
- » Philip Løventoft, Daybuilder Solutions
- » Stephan Christiansen, Datalogisk Institut, AAU
- » Thit Aaris-Høeg, Psykiatrifonden
- » Ana Maria d'Auchamp, Teknologisk Institut
- » Nina Breer Brocks, Teknologisk Institut
- » Jon Alex Rasmussen, Teknologisk Institut
- » Kristine Falk Pedersen, Teknologisk Institut
- » Marie Paldam Folker, Teknologisk Institut

