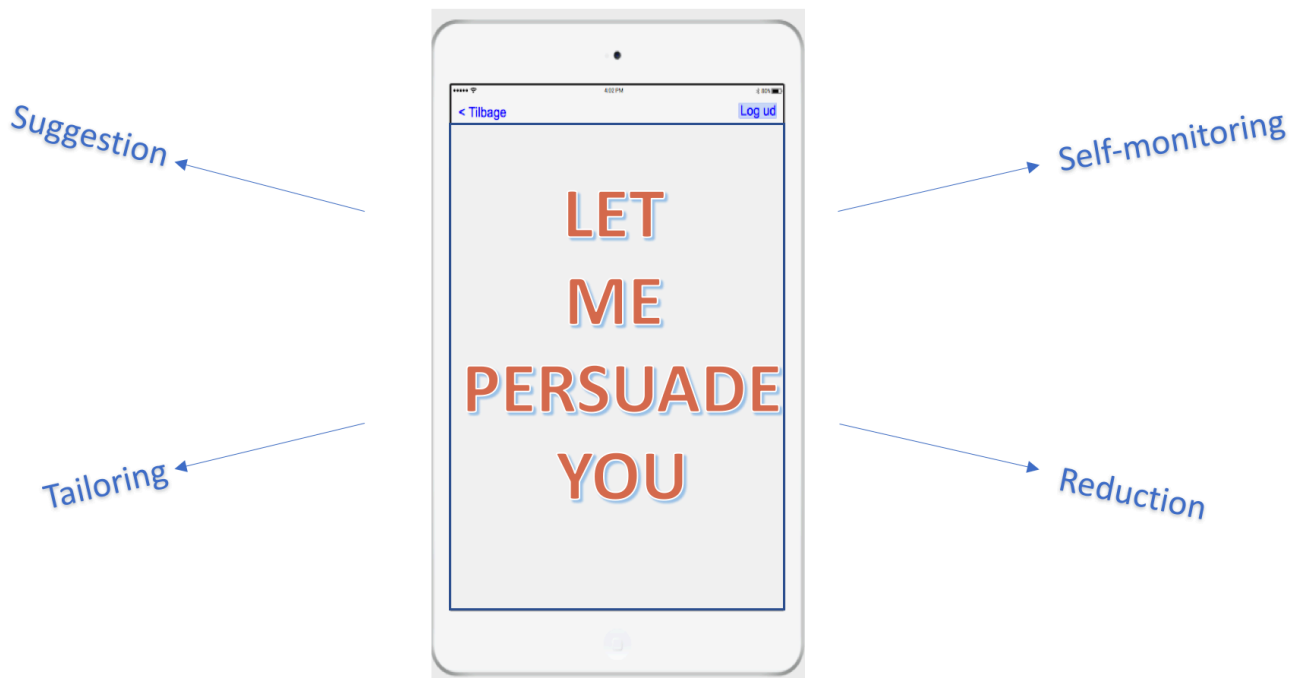


Vigtige faktorer i designudviklingen af en adfærdsændrende teknologi til personer med leddegigt



Klinisk Videnskab og Teknologi

Aalborg Universitet

Kandidatspeciale

Afleveringsdato 7. juni 2017



AALBORG UNIVERSITET
STUDENTERRAPPORT

Det Sundhedsvidenskabelige
Fakultet
Niels Jernes Vej 10

DK - 9220 Aalborg Øst

Tlf. 99 40 9940

Titel: Vigtige faktorer i designudviklingen af en adfærdsændrende teknologi til personer med leddegigt

Semester: 4. semester

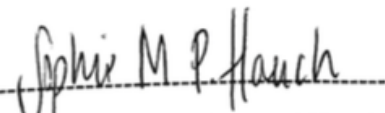
Semester tema: Kandidatspeciale

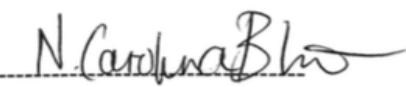
Projektperiode: Februar 2017 – Juni 2017

ECTS: 30 ECTS

Vejleder: Louise Bilenberg Pape-Haugaard, Kirstine Rosenbeck Gøeg

Projektgruppe: 17gr10504


Sophie Misser Pallesgaard Hauch


Narda Carolina Bryne Lura

Hovedrapport: 66 sider

Appendiks: 46 sider

Ved at underskrive dette dokument bekræfter hvert enkelt gruppemedlem, at alle har deltaget lige i projektarbejdet og at alle således hæfter kollektivt for rapportens indhold.

Synopsis

Baggrund: I det danske sundhedsvæsen er der stort fokus på at inddrage patienter i eget pleje- og behandlingsforløb og styrke empowerment. Dette er især relevant for kroniske sygdomsgrupper. Leddegigt er en kompleks, kronisk sygdom med mange manifestationer. Sygdommen og behandling heraf medfører øget risici for en række følgesygdomme og komplikationer. Forebyggelse af blandt andet hjerte-kar-sygdomme, nyrepåvirkning og overvægt er essentielt for personer med leddegigt. I litteraturen ses positiv effekt af adfærdsændrende teknologier i flere sundhedsmæssige kontekster, men sådanne teknologier eksisterer ikke til personer med leddegigt. Det er relevant med en adfærdsændrende teknologi, der kan støtte denne målgruppe og bidrage til at forebygge risici. Der findes ingen evidens for, hvilke faktorer der er afgørende i en sådan teknologi. Formålet i dette projekt er at identificere vigtige faktorer i designudviklingen af en adfærdsændrende teknologi målrettet personer med leddegigt.

Metode: I udarbejdelsen af projektet blev der fundet inspiration i A. Hevner's teori om Design Science Research. Projektgruppen har udviklet papirprototyper til en teknologi udformet som brugergrænseflader til en app, der har til hensigt at motivere til adfærdsændring i forhold til væskeindtag og kostindtag. Projektgruppen har i designet af brugergrænsefladerne fundet inspiration i B.J Fogg's otte procestrin samt teori om syv persuasive technology tools. I brugergrænsefladerne blev fire tools anvendt; *self-monitoring*, *tailoring*, *suggestion* og *reduction*. Brugergrænsefladerne blev udviklet ved brug af programmet *JustInMind* og herefter printet til brug i evalueringen, som foregik ved tre semistrukturerede interviews med fire informanter. Disse blev analyseret og sammenholdt med Fogg's teori.

Resultater: Gennem datapræsentation opnår informanterne et indblik i egen tilstand og lærer noget om sig selv, hvilket motiverer til ændret adfærd i form af øget væskeindtag eller vægttab. Dette understøtter Fogg's teori om self-monitoring. Den skræddersyede information om risikofaktorerne ved forhøjet nyretal og højt BMI motiverer til adfærdsændring, hvilket støtter op om Fogg's tailoring tool. De specifikke handlingsforslag og -vejledninger med information om, hvordan væskeindtaget kan øges og vægttab kan opnås, motiverer til adfærdsændring. Dette fordi informationen er relevant og konkret, hvilket understøtter teorien om suggestion. Anvendelse af

reduction i form af et hyperlink til indhentning af specifik information såsom en måltidsplan, øger motivationen for adfærdsændring, fordi kompleksiteten simplificeres. Det gør det nemt for brugeren at finde inspiration til hvordan et vægttab kan opnås gennem kostomlægning. Det synes sværere at opnå vægttab sammenlignet med at øge sit væskeindtag. Derudover virker det tabubelagt og stigmatiserende at blive konfronteret med at være overvægtig, hvilket kan påvirke motivation for adfærdsændring. Indholdet i forhold til højt BMI skal fokusere på fordelene ved vægttab frem for konsekvenserne ved overvægt. Indholdet i brugergrænsefladerne kan fremstå uoverskueligt og uopnåeligt, såfremt det præsenteres i uhensigtsmæssig rækkefølge, hvilket er demotiverende. Motivationen for adfærdsændring er afhængig af hvorvidt brugeren kan identificere hvor langt der er til et opsat mål. Hvis der går for lang tid inden der kan ses et resultat af indsatsen på det enkelte parameter, kan det svække motivationen for adfærdsændring.

Konklusion: Der kan konkluderes følgende vigtige faktorer i designudviklingen af en adfærdsændrende teknologi målrettet personer med leddegigt:

- De persuasive technology tools *self-monitoring*, *tailoring*, *suggestion* og *reduction* bidrager til motivation for adfærdsændring.
- Der bør designes ud fra hvor tabubelagt og stigmatiserende det enkelte parameter er.
- Det er vigtigt, at information er opsat i en kronologi, så indholdet ikke kan misforstås.
- Det er vigtigt, at brugeren kan identificere hvor kort eller langt der er til målet.
- Der skal tages udgangspunkt i en adfærd, som brugeren kan se resultatet af inden for nær fremtid.

Abstract

Introduction

Today the Danish health service focuses on patient-empowerment and patient involvement to increase patient's self-efficacy and life quality. Patient-empowerment is especially relevant for chronically ill patients. Rheumatoid Arthritis(RA) is a complex, chronic disease with risks of sequelae and side effects from treatment such as cardiovascular disease, kidney disease and overweight. It is relevant to prevent these factors in this patient group.

Existing technologies for people with RA serve as a container for information to use at doctor's appointment later on. They do not focus on disease prevention through behavior change. The literature shows evidence of positive effect in using persuasive technologies to change behavior in several clinical contexts. A persuasive technology for people with RA does not exist today and neither is there evidence of how to design such a technology.

The aim of this study is to identify important factors when designing a persuasive technology for people with RA.

Method

Overall the process of this study took inspiration in A. Hevner's Design Science Research theory. The group has designed a prototype of a persuasive technology for people with RA, and the design process was inspired by B.J. Fogg's eight steps of designing persuasive technology. It was chosen to design the technology as user interfaces for a mobile app. The persuasive content of the technology was inspired by Fogg's definition of seven persuasive technology tools. The content was designed based on four tools; *self-monitoring*, *tailoring*, *suggestion* and *reduction*. The user interfaces were designed using the prototyping tool JustInMind, and the designs were printed on paper. To evaluate the designs the group performed three semi-structured interviews with four people with RA. During the interview the user interfaces were presented. The results of the evaluation were analyzed with Fogg's persuasive technology tools.

Results

Presentation of own data change attitude and behavior towards achieving the specific goal of drinking more water or lose weight. This supports Fogg's theory of self-monitoring. Information about risk factors relevant to the individual are specific and useful which motivate the informers to

achieve the goal of behavior change, supporting Fogg's theory of tailoring. The recommendations on how to increase the fluid intake or lose weight motivate the informers because they are relevant, specific and plain. This supports Fogg's theory of suggestion. Using hyperlink to simplify the task of getting the specific information – such as the meal plan – makes it easier for the informers to find inspiration on how to lose weight. This motivates to change behavior and supports Fogg's theory of reduction. It seems more difficult to lose weight than to increase fluid intake. Being confronted with overweight can be stigmatizing and the informers wish the content was more directed towards benefits of weight loss than consequences of overweight. This must be taking into account when designing the content of a persuasive technology. If the information is presented in the wrong chronology, the content can appear confusing and unachievable which is demotivating behavior change. It is important that the user can identify how far or close the goal is. The motivation for behavioral change will be greater if the goal seems achievable. It is demotivating if the time from starting an intervention to seeing the result is too long.

Conclusion

This study has identified following important factors when designing a persuasive technology for people with RA:

- The persuasive technology tools self-monitoring, tailoring, suggestion and reduction contribute to behavior change.
- The content must be designed based on how stigmatizing the parameter seems to be.
- The information must be presented in an order so the content cannot be misunderstood.
- The user must be able to identify how far or close his goal is.
- The design must take place in a behavior where the user can see a result of his effort within a reasonable period of time.

Forord

Denne rapport er udarbejdet af gruppe 17gr10504 i forbindelse med kandidatspeciale på uddannelsen Klinisk Videnskab og Teknologi på Aalborg Universitet. Projektgruppen består af to medlemmer.

Formålet med dette projekt er at identificere hvilke faktorer, der er vigtige i designudviklingen af en teknologi til personer med leddegigt med henblik på at ændre adfærd.

Projektet henvender sig til personer med leddegigt. Derudover kan projektet anvendes som inspirationskilde til udviklere, som påtænker at udvikle en adfærdsændrende teknologi.

Projektgruppen sender en varm tak til de respektive informanter for at have bidraget med nødvendige informationer i udarbejdelsen af projektet. Endvidere sendes en varm tak til Louise Bilenberg Pape-Haugaard og Kirstine Rosenbeck Gøeg for konstruktiv vejledning gennem projektperioden.

Læsevejledning

Rapporten er angivet med sidetal i indholdsfortegnelsen. Hvert afsnit er tildelt et tal og en titel og afsnittene er inddelt i hovedafsnit og underafsnit. Henvisninger til tabeller og billeder er markeret med nummerering under det givne afsnit med tilhørende tekst, således at tabellerne og billederne kan stå alene. Henvisninger til Appendiks er markeret med A med efterfølgende nummerering f.eks. A:2 betyder Appendiks 2.

Vi har forkortet hyppigt anvendte ord, men første gang et ord anvendes, skrives dette fuldt ud. F.eks. Methotrexat (MTX). Citater er markeret med citationstegn samt skrevet i kursiv.

Rapporten består af en række begreber som anvendes sidestillende. Det drejer sig om følgende:

- Persuasive technology, persuasive teknologi og adfærdsændrende teknologi
- Persuasive technology tool og adfærdsændrende element
- Tailoring og skræddersyning
- Suggestion og forslag

Citering fra interviewreferater:

- Citater er skrevet, så de fremstår i letlæseligt skriftsprog.
- Udtalelser, som ikke har vægtig betydning for meningen, er taget ud af citatet og markeret med (...)
- Tænkepauser er markeret med ...
- Lydord som "øh", "hmm" etc., som ikke har vægtig betydning for meningen, er ikke skrevet med i citatet.
- Citater i citaterne er markeret med citationstegn.
- Når informanten i et citat henviser til noget bestemt, men dette ikke siges højt, er afklaring tilføjet i parentes og er ikke skrevet i kursiv. Derudover er tilføjet "red." – f.eks. (app'en, red.) når der i citatet henvises til app'en, men denne ikke nævnes.

Referencesystem: Vancouver

Referenceprogram: Zotero

Indholdsfortegnelse

Indledning	3
Problemanalyse	3
Patient-empowerment og patientinddragelse	3
Fokus på den kroniske sygdom leddegigt	5
Eksisterende teknologier til personer med gigt	6
Persuasive teknologier	7
Problemafgrænsning og problemformulering	11
Metode	13
Metodisk vidensgrundlag	13
Litteratursøgning	14
Udarbejdelse af systembeskrivelse, kravspecifikation og designbeskrivelse	15
Designproces	16
Metode til evaluering af teknologien	17
Etiske overvejelser	18
Databearbejdning	19
Systembeskrivelse	20
Væskeindtag i forhold til forhøjet nyretal	20
Kostindtag i forhold til høj BMI	20
Kravspecifikation	21
Generelle krav til app'en	21
Generelle krav til væskeindtag i forhold til forhøjet nyretal:	21
Krav til indhold i brugergrænsefladerne i væskeindtag i forhold til forhøjet nyretal:	21
Krav til indhold i brugergrænsefladerne i kostindtag i forhold til højt BMI:	21
Designbeskrivelse	23
Systemoversigt	23
Generelle designovervejelser i forhold til brugervenlighed	25
Funktioner i brugergrænsefladerne	27
Præsentation af brugergrænsefladerne	36
Væskeindtag	37
BMI	44
Resultat af evaluering	49
1. Evaluering af at give feedback med brugerens egne data	49
2. Evaluering af at give feedback om risikofaktorer	50
3. Evaluering af at give feedback med handlingsforslag	53
4. Evaluering af at give feedback med handlingsvejledning	54
5. Informanternes interesse i at anvende app'en	57

Opsummering	58
Diskussion	59
Konklusion	62
Referenceliste	63

Indledning

Patienter i det danske sundhedsvæsen er i dag i trygge hænder – flere og flere sygdomme kan behandles og det med en større sikkerhed og effekt end tidligere. Det øgede antal af patienter og behandlinger betyder, at udgifterne i sundhedsvæsenet er i vækst. Set fra et samfundsøkonomisk synspunkt er det vigtigt at holde udgifterne så lave som muligt. Ifølge Danske Regioner er én af strategierne at blive bedre til at forebygge sygehusindlæggelser (1, s.4-5).

Det kræver en indsats, at forebygge sygdom og forværring heraf. Der er i sundhedsvæsenet i dag fokus på at kronikere skal blive bedre til selv at håndtere og leve med deres kroniske sygdom (1, s. 22). I Sverige er der set gode resultater af aktiv patientstøtte til KOL-patienter ved brug af opfølgende telefonkonsultationer med henblik på forebyggelse af forværring (1, s. 23), og i Danmark har det telemedicinske projekt TeleCare Nord vist positiv effekt på KOL-patienters sundhed og mestring af sygdom (2). Teknologiske muligheder med fokus på forebyggelse og sundhedsfremme synes således at have en plads i fremtidens sundhedsvæsen.

Problemanalyse

I følgende afsnit præsenteres problemstillingen, som leder frem til projektets problemformulering. Afsnittet er inddelt i *Patient-empowerment og patientinddragelse, Fokus på den kroniske sygdom leddegigt, Eksisterende teknologier til personer med gigt og Persuasive teknologier*. Afslutningsvis præsenteres *Problemafgrænsningen og problemformuleringen*.

Patient-empowerment og patientinddragelse

Fremtidens sundhedsvæsen stræber efter at gøre patienter til en ligeværdig samarbejdspartner i eget pleje- og behandlingsforløb (3, s. 205). Der findes flere argumenter for øget patientinddragelse, og et af de tungest vejende er, at velinformede patienter træffer anderledes valg end ikke velinformede patienter. Disse valg har som oftest en positiv indvirkning på blandt andet patientviden, det faglige resultat, patientsikkerhed og økonomi (4, s. 8). I en undersøgelse omhandlende patientinddragelse udført af Sundhedsstyrelsen(SST) fremkommer det, at også patienterne selv ønsker inddragelse og information om forløb, sygdom og behandling. Dette understøttes i flere internationale studier. Forskning viser, at patienter tilegner sig viden ved at søge sundhedsrelaterede oplysninger bl.a. via internettet (5, s. 75). I en dansk spørgeskemaundersøgelse fra 2007 blandt 90 leddegigtpatienter fremkommer det, at 60% søger viden på nettet. De søger bl.a. på emner om sygdommen, medicin, kost og smerter (6).

Region Hovedstaden har i deres innovationspolitik for 2020 opsat målet om, at patienter skal inddrages med innovative metoder og partnerskaber (7). Et sådant partnerskab kan forstås som en proces, hvor fokus bl.a. ligger på den enkeltes autonomi og frihed til at træffe valg og tage ansvar. Dette betegnes som empowerment (4, s.19). SST definerer empowerment som:

"Element i sundhedsfremme, der har til formål at bibringe patienter og andre borgere handleevne samt kontrol og ejerskab over beslutninger, der påvirker deres livsvilkår og sundhed." (8, s.24)

Empowerment handler om at øge patienters viden og færdigheder, så de kan tage vare på sig selv (4, s.19). I 2011 anførte Den Nationale Digitale Strategi for Sundhedsvæsenet, at velfærdsteknologier skal være med til at fremme patient-empowerment (3, s.205). Der findes i dag adskillige teknologier, som er udviklet med henblik på at støtte og inddrage patienter i beslutningsprocessen for eget behandlingsforløb. Disse betegnes beslutningsstøttende teknologier, og ifølge International Patient Decision Aid Standards (IPDAS) Collaboration defineres de som:

"tools designed to help people participate in decision making about health care options." (9)

Effekten heraf er undersøgt i et større Cochrane review fra 2014, hvori det konkluderes, at beslutningsstøttende teknologier øger patienters viden i forhold til valgmuligheder samt reducerer dilemmaer i beslutningstagningen. Ved at anvende beslutningsstøttende teknologier får patienten en aktiv rolle i beslutningsprocessen (10). Sådanne teknologier bidrager således til at styrke patient-empowerment. Personer med kronisk sygdom, som opnår empowerment, vil bedre kunne håndtere deres lidelse, modvirke sygdomsforværring samt fremme velbefindende og livskvalitet (4, s.19). Set i lyset af empowerment er det derfor relevant at fokusere på kronikergrupper. Et eksempel på en kronikergruppe kan være personer med gigtsygdom.

Fokus på den kroniske sygdom leddegigt

Gigt er den mest udbredte kroniske sygdom i Danmark og dækker over ca. 200 diagnoser. Heraf er leddegigt én af de mest udbredte (11). Leddegigt er en inflammatorisk, autoimmun sygdom, som angriber leddene, hvilket medfører en betændelsestilstand. De fleste er over 40 år på diagnosetidspunktet, og sygdommen rammer oftest kvinder (12). Symptomerne på leddegigt er bl.a. ledhævelse, smerter i leddene, stivhed i kroppen, nedsat bevægelighed og træthed (13). Forskning viser, at personer med leddegigt har dobbelt så høj risiko for udvikling af hjerte-kar-sygdomme, som personer uden leddegigt. Derfor er der i behandlingen rettet særlig opmærksomhed mod rygning, forhøjet blodtryk og overvægt (14). Sygdommen manifesterer sig på mange måder og har stor individuel variation. Sygdomsforløbet vil således være meget forskelligt fra person til person (15). Leddegigt er således en kompleks sygdom, som kræver en individuel, skræddersyet behandling, idet ikke alle responderer ens på den medicinske behandling (16).

Der findes flere forskellige lægemidler og regimer til behandling af leddegigt. Ofte anvendes langsomt og hurtigtvirkende antiinflammatoriske midler, som virker betændelsesdæmpende på leddene, mens smertestillende medicin er symptomlindrende. Ved manglende effekt af det langsomtvirkende betændelsesdæmpende lægemiddel, kan der i stedet behandles med et biologisk lægemiddel (17). Mange personer med leddegigt er i behandling med det hurtigtvirkende betændelsesdæmpende middel Prednisolon, som er et binyrebarkhormon, der anvendes til behandling af autoimmune sygdomme. Behandlingen med Prednisolon har hos de fleste en bivirkning i form af øget appetit, hvilket kan medføre vægtøgning (18), (19), (20). Overvægt øger risikoen for gener og følgesygdomme. Det er en byrde for de vægtbærende led, hvilket kan medføre øgede smerter. Derudover øger overvægt risikoen for at udvikle bl.a. slidgigt og urinsyregigt (21). Desuden har personer med leddegigt en forhøjet risiko for udvikling af diabetes(22, s. 3).

Et studie fra 2014 undersøgte hvorvidt overvægt på diagnosetidspunktet påvirker sygdomskontrol samt smerter hos personer med leddegigt. Det konkluderes, at personer, som på diagnosetidspunktet er overvægtige, har signifikant forringet chance for at opnå sygdomskontrol (23).

Med ovenstående taget i betragtning vil det være essentielt at rette fokus mod forebyggelse af overvægt hos personer med leddegigt.

Ifølge Dansk Reumatologisk Selskabs Kliniske Retningslinje for Diagnostik, Behandling og Monitorering af Reumatoid Artrit er det langsomtvirkende, antiinflammatoriske lægemiddel Methotrexat(MTX) førstevalg til behandling af leddegigt. Såfremt der ikke er kontraindikationer, bør

patienter med aktiv sygdom tilbydes behandling med dette præparat (24). MTX kan forårsage en række bivirkninger, hvorfor det er vigtigt, at patienten monitoreres i forhold til tolerans.

Monitoreringen vil være hyppig i starten og ved fravær af intolerans vil frekvensen falde. Dog skal der foretages klinisk kontrol minimum hver tredje måned (25, s. 4). Fordi MTX kan påvirke knoglemarvsfunktionen omfatter klinisk kontrol blandt andet overvågning af blodprocenten, blodpladetallet og leukocytallet. Derudover overvåges også leverfunktionen grundet risici for levertoksicitet (25, s. 5). MTX udskilles hovedsageligt via nyrerne, hvorfor det også er vigtigt at holde øje med nyrefunktionen. Hvis nyretallet kreatinin stiger, bør dosis reduceres, og i tilfælde af et kreatinin-niveau > 2 mg/dl (svarende til knap $180 \mu\text{mol/L}$ (26)) bør MTX seponeres jf.

Lægemiddelstyrelsens anbefalinger. Dette for at undgå at gøre skade på nyrerne. Dehydrering kan potentielt øge MTX's toksicitet og forhøje kreatinin-niveauet (25, s. 5-6). Det er derfor vigtigt, at være velhydreret under behandling med MTX, hvorfor det er relevant for personer med leddegigt at være opmærksomme på deres væskeindtag for at forebygge nyrepåvirkning.

Der findes i dag forskellige teknologier, som er udviklet til personer med gigtsygdom for at støtte dem i at monitorere og kontrollere deres sygdom, symptomer og bivirkninger. Det har til formål at hjælpe dem i det kroniske behandlingsforløb. De eksisterende teknologier vil blive præsenteret i næste afsnit.

Eksisterende teknologier til personer med gigtsygdom

I Sverige er der udviklet et internetbaseret system – kaldet Patientens Egen Registrering (PER) - til patienter med gigtsygdom. Systemet har til hensigt at give både patient og læge overblik over sygdomsudviklingen. Patienten skal i systemet registrere informationer om egen sundhedsstatus i forhold til gigtsygdommen inden konsultation hos lægen. Informationerne kan bl.a. tage udgangspunkt i ledsmerter, livskvalitet og dagligt funktionsniveau. Ved anvendelse af systemet bliver patienterne involveret i eget pleje- og behandlingsforløb. De lærer at følge og forstå deres sygdom, hvilket kan resultere i bedre og hurtigere behandlingseffekt samt bedre resultater af rehabilitering. PER er koblet direkte på Svensk Reumatologisk Kvalitetsregister. Alle informationer indtastet af både patienten og lægen vil blive samlet her, hvormed lægen blot behøver orientere sig ét sted for at få et samlet overblik over sygdomsudviklingen (27). PER fungerer på den måde som et selvrapporterings-, "feedforward"-system, der skal anvendes forud for selve lægekonsultationen.

I Danmark har Foreningen af Unge med Gigt i 2014 udviklet en app til styrkelse af "self-empowerment", hvilket betyder at den enkelte har mere kontrol over sin gigtsygdom. App'en - som kaldes Rheuma Buddy - har til formål at give brugeren et overblik over sammenhænge i

sygdomstilstanden på baggrund af egne inddaterede data. Data registreres som en "dagbogsfunktion", hvorved den enkelte kan følge udviklingen dag for dag. De samme indtastede informationer kan anvendes i konsultationen hos lægen. Hermed er der dokumentation for, hvordan den seneste periode har været, hvilket ellers kan være vanskeligt at huske. Patienten vil dermed være bedre forberedt forud for konsultationen. Udover funktionen med dataregistrering har app'en også en chat-funktion, hvor den enkelte kan kommunikere med andre brugere af Rheuma Buddy. På denne måde kan brugerne dele råd og udveksle erfaringer med andre unge med gigt (28).

Region Hovedstadens gigtafdelinger har i samarbejde med internationale specialister startet et EU-støttet projekt, som skal løbe i 2015-2018. Projektet har til formål at udvikle et onlineregistreringsmodul samt et blodanalyseapparat, som skal anvendes til hjemmemonitorering af patienter med leddegigt. Patienten skal blandt andet inddatere smertescore, infektionstal og levertal i onlinemodulet. Idéen er, at data sendes direkte til den behandlende læge, og at patienten får feedback efter behov. Herved skal patienten kun møde til konsultation, hvis det er nødvendigt og kan således spare tid hos lægen (29).

Fælles for de eksisterende teknologier i dag er, at de alle fungerer som containere for monitorering og selvrapportering. Patienterne skal inddatere oplysninger, som bliver gemt og først senere skal anvendes i lægekonsultationen. Der findes ingen teknologier til personer med leddegigt, som bidrager til at styrke empowerment ved at gøre bruger i stand til at handle her og nu på de allerede inddaterede monitoreringsparametre gennem direkte data-feedback i systemet. De eksisterende teknologier i dag kan således ikke bidrage til at opnå en bestemt adfærd i forebyggelsen af overvægt eller nyrepåvirkning. Teknologier der retter sig direkte mod holdnings- og adfærdssændring kaldes persuasive teknologier. Disse er udviklet og undersøgt i andre kliniske kontekster, som vil blive præsenteret i næste afsnit.

Persuasive teknologier

Flere internationale studier har undersøgt effekten af persuasive teknologier, som er målrettet adfærdssændring i helbredsmæssig kontekst. Persuasion har til formål at ændre holdning eller adfærd hos den enkelte på baggrund af frivillighed og defineres af B. J. Fogg som:

"an attempt to change attitudes or behaviors or both (without using coercion or deception)." (30, s.15)

Forskning inden for persuasive teknologier blev grundlagt på Stanford University tilbage i 1990'erne. Her demonstrerede Fogg, hvordan computerteknologier forventeligt kan skabe holdnings- eller adfærdsændring hos mennesker (31). Han har klarlagt, hvordan computerteknologi kan anvendes som persuasive technology tool, hvilket han definerer som:

"an interactive product designed to change attitudes or behaviors or both by making a desired outcome easier to achieve." (30, s.32).

Fogg har i sin forskning identificeret og defineret syv forskellige typer af persuasive technology tools; *reduction, tunneling, tailoring, suggestion, self-monitoring, surveillance* og *conditioning*. De er alle præsenteret og defineret i tabel 1.

Tool	Fogg's definition
<i>Reduction technology</i>	<p><i>"Reduction technologies make target behaviors easier by reducing a complex activity to a few simple steps (or ideally, to a single step)." (30, s. 33).</i></p> <p>Reduction har til formål at gøre en adfærd let at udføre ved at gøre komplekse opgaver simple. Dette kan få brugeren til at udføre den ønskede adfærd (30, s. 33).</p>
<i>Tunneling technology</i>	<p><i>"(...) leading users through a predetermined sequence of actions or events, step by step." (30, s. 34).</i></p> <p>Princippet i tunneling technology fungerer ligesom en rutsjebane i en forlystelsespark; når du har sat dig ombord, er du forpligtet til at fuldføre. Tunneling fokuserer på at gøre det nemt for brugeren at gennemgå en proces (30, s. 34-36).</p>
<i>Tailoring technology</i>	<p><i>"A tailoring technology is a computing product that provides information relevant to individuals to change their attitudes or behaviors or both." (30, s. 37).</i></p>

	<p>Ved brug af tailoring undgår brugeren at skulle gennemgå en masse generisk information, for derefter at skulle selekttere i hvad der er relevant. Forskning har vist, at skræddersyet information er mere effektiv i forhold til adfærdsændring frem for generel information. Skræddersyet information vil have større effekt, såfremt det tilpasses brugerens behov, interesser og personlighed (30, s. 37-38).</p>
<p><i>Suggestion technology</i></p>	<p><i>"(...) an interactive computing product that suggests a behavior at the most opportune moment."</i> (30, s. 41).</p> <p>Princippet handler om timing af forslaget til adfærdsændring - at det kommer rettidigt. Forslag kan både være af implicit og eksplicit karakter (30, s. 41-42).</p>
<p><i>Self-monitoring technology</i></p>	<p><i>"(...) allows people to monitor themselves to modify their attitudes or behaviors to achieve a predetermined goal or outcome."</i> (30, s. 44).</p> <p>Dette tool kan give brugeren indblik i egen fysiske tilstand, sin lokalisation eller sit fremskridt i forhold til noget bestemt. Ved brug af selvmonitorering kan den enkelte lære noget om sig selv. Dette bidrager til adfærdsændring samt at opnå et bestemt mål (30, s. 44-45).</p>
<p><i>Surveillance technology</i></p>	<p><i>"(...) allows one party to monitor the behavior of another to modify behavior in a specific way."</i> (30, s. 46).</p> <p>Princippet i surveillance technology bygger på, at brugeren får indsigt i og lærer om andre personer. Forskning slår fast, at overvågning har kraftig effekt på adfærden. Når folk ved de overvåges, opfører de sig anderledes. Surveillance technology kan således bruges med henblik på at opnå en ønsket adfærd (30, s. 46).</p>

<p><i>Conditioning technology</i></p>	<p>“A conditioning technology is a computerized system that uses principles of operant conditioning to change behaviors.” (30, s. 49).</p> <p>Princippet handler om at opnå en bestemt adfærd ved at have en positiv tilgang og anvende belønning (30, s. 49). På denne måde kan man omforme en ønsket adfærd til en vane(30, s. 53).</p>
---------------------------------------	---

Tabel 1: Præsentation og definition af Fogg's syv persuasive technology tools.

Persuasive teknologier bygger bl.a. på disse elementer, for at skabe motivation for at opnå en bestemt holdning eller adfærd hos brugeren. Effekten af persuasive teknologier er undersøgt i adskillige kontekster. I litteraturen synes der at være bred enighed om en positiv effekt i forhold til adfærdsændring ved anvendelse af teknologier, som er baseret på persuasion.

Et litteraturreview fra 2014 har undersøgt hvilke elementer, der fører til forbedret adherence i forhold til medicinindtag hos ældre. Adherencen blev signifikant forbedret, hvis interventionen var sammensluttet af skræddersyet information, tailoring. Endvidere viste også brugen af simulation – hvor konsekvenserne af ikke-adherence demonstreres – og rehearsal – efterligning af den ønskede adfærd – forbedret adherence i forhold til medicinindtaget (32).

Et feasibility studie fra Alabama US fra 2002 undersøgte effekten af et interaktivt, multimedia tiltag målrettet adfærdsændring i forhold til beskyttelse mod kønssygdomme. Via et auditivt computerprogram modtog brugerne undervisning i vigtigheden af blive undersøgt og behandlet for kønssygdomme. På baggrund af motivation for og parathed til adfærdsændring vurderet ud fra stage-of-change model, modtog brugeren skræddersyet information om brug af kondom. Ved kvalitativ og kvantitativ dataindsamling blev teknologien evalueret. I resultaterne fremkom positive reaktioner på programmet, og 92% ud af 41 deltagere angav, at programmet ville bidrage til at ændre deres fremtidige adfærd (33).

Yderligere konkluderes positiv effekt ved anvendelsen af en persuasive teknologi i et studie fra Østrig. Et personaliseret feedback-system til patienter med tidligere diagnosticeret akut myokardie infarkt blev udviklet og evalueret. I studiet var fokus på opnåelse af compliance rettet mod fysisk aktivitet, blodtryk og medicinindtag. Deltagerne i studiet blev udstyret med en NFC(near field communication)-mobiltelefon og tre teknologiske selv-monitorerings enheder, som de løbende skulle anvende; et blodtryksapparat, en skridttæller og et blodsukkerapparat (sidstnævnte til valgfri

anvendelse). Deltagerne skulle monitorere blodtryk, aktivitetsniveau samt medicinindtag (self-monitoring). Feedback blev personaliseret ved at anvende brugerens navn, og tilbagemeldingerne rettet mod handling var baseret på brugerens opsatte mål. Endvidere skulle lægen kunne sende individualiseret feedback i fritext (tailoring). Brugeren modtog push-meddelelser på NFC-telefonen, når der var ny feedback. 80% af informanterne fandt feedback-systemet nyttigt og positivt. Det præciseres at et kvalitativt studie bedre vil kunne identificere hvilke dele af feedbacken, der er nyttig for brugeren (34).

Et britisk studie fra 2014 undersøgte patienters oplevelse af at anvende en smartphone-app udviklet til at fremme fysisk aktivitet. App'en fungerede som skridttæller, og den var baseret på persuasion med anvendelse af fem persuasive technology tools. App'en var nem at anvende (reduction) og den formidlede direkte, individuel, skræddersyet information med oplysning om den enkelte brugers aktuelle skridtantal (tailoring). I det brugeren hele tiden kunne følge med i skridttællingen opfordrede app'en implicit til gang (suggestion), hvilket gjorde brugeren opmærksom på sine fremskridt (self-monitoring). Den forstærkende, belønnende effekt ved at se sine fremskridt fik brugeren til at stræbe efter sit mål om at nå et bestemt antal skridt (conditioning). Det konkluderes, at app'en skaber en proces med positiv forandring i forhold til at fremme brugerens fysiske aktivitetsniveau (35).

Som det fremgår af litteraturen kan teknologier baseret på persuasion påvirke patienters adfærd og handleevner, der har betydning for deres helbred og sundhed. Teknologierne bidrager således til at styrke empowerment. Et fællestræk ved de præsenterede teknologier er, at de alle er målrettet simple brugergrupper – primært med fokus på et enkelt parameter. Der er ikke udviklet adfærdsændrende teknologier til kroniske patientgrupper, hvor sygdoms- og behandlingsforløbene er meget individuelle og komplekse med forskellige manifestationer og mange parametre, som kan danne grundlag for en særlig ønsket adfærd.

Problemafgrænsning og problemformulering

Følgende vægtige pointer er identificeret i problemanalysen:

- Der er i det danske sundhedsvæsen stort fokus på samt en vision om at inddrage patienter i eget pleje- og behandlingsforløb og styrke empowerment. Dette er især relevant for kronikergrupper.
- Leddegigt er en kompleks, kronisk sygdom med mange manifestationer. Sygdommen og behandling heraf medfører øget risiko for en række følgesygdomme og

komplikationer, herunder bl.a. hjerte-kar-sygdom, nyrepåvirkning og overvægt.

Forebyggelse af disse faktorer er derfor essentielt.

- Eksisterende teknologier til personer med leddegigt retter ikke fokus mod at forsøge at ændre adfærd hos den enkelte eller støtte brugeren til umiddelbar handling i forhold til en aktuell problemstilling. De eksisterende teknologier i dag kan således ikke bidrage til opnåelse af en bestemt adfærd i forebyggelsen af nyrepåvirkning eller overvægt.
- Der er veldokumenteret positiv effekt af persuasive teknologier i forhold til adfærdsændring målrettet ikke-komplekse brugergrupper. Det er relevant med en teknologi, som kan støtte personer med leddegigt i hensigtsmæssig adfærd, så risici kan forebygges. Der findes ingen evidens for, hvilke faktorer der er afgørende i en sådan teknologi, hvilket fører frem til projektets problemformulering:

Hvilke faktorer er vigtige i designudviklingen af en adfærdsændrende teknologi til personer med leddegigt?

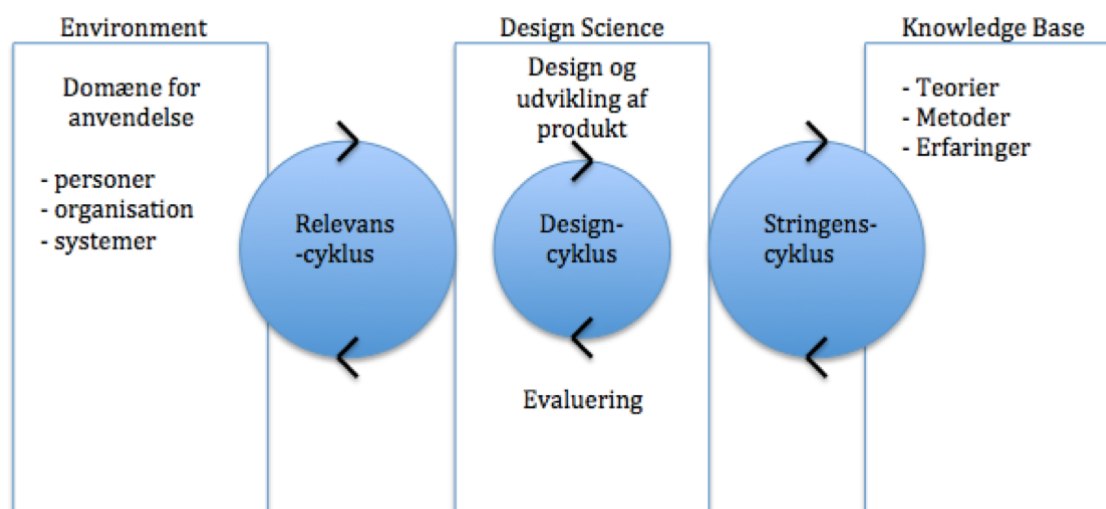
I besvarelsen af problemformuleringen afgrænses projektet til at fokusere på to adfærdsparametre; væskeindtag i forhold til forhøjede nyretal serum-kreatinin og kostindtag i forhold til højt Body Mass Index(BMI).

Metode

Som en forudsætning til besvarelse af problemformuleringen har projektgruppen udviklet en prototype til en teknologi, som har til hensigt at motivere til adfærdsændring. I dette afsnit præsenteres den metodiske tilgang i projektet. Afsnittet indeholder *Metodisk vidensgrundlag*, beskrivelse af *Litteratursøgning*, beskrivelse af *Udarbejdelse af systembeskrivelse, kravspecifikation og designbeskrivelse*, *Designprocessen* samt *Metode til evaluering af teknologien*. Endvidere beskrives *Etiske overvejelser* samt *Databearbejdning*.

Metodisk vidensgrundlag

I udarbejdelsen af projektet er der fundet inspiration i A. Hevner's teori om Design Science Research med udgangspunkt i arbejdsramme samt checkliste for processen (36, s. 20). Arbejdsrammen er præsenteret i figur 1, og checklisten findes i A:1.



Figur 1: Illustration af arbejdsramme med inspiration i Hevner.

Arbejdsrammen består af følgende tre elementer:

- Environment: miljøet eller det kliniske domæne hvori teknologien skal anvendes.
- Design science: udviklingen af produktet.
- Knowledge base: tilgængelig viden på området.

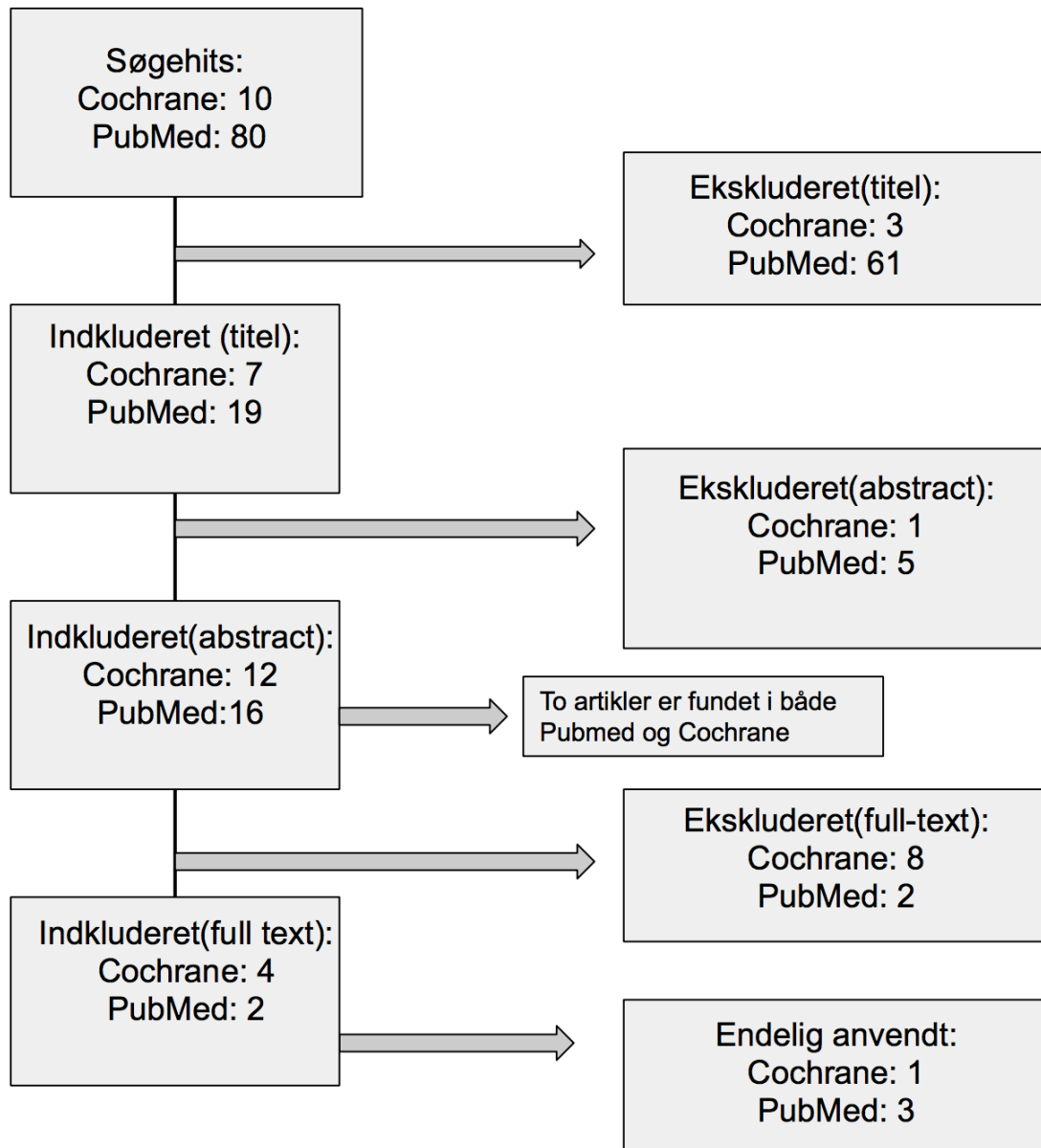
Mellem de tre elementer er tre cyklusser (36, s. 9-29), som gruppen har været igennem i projektudviklingen.

Litteratursøgning

Metoderne anvendt i projektet er fundet via litteratursøgning, primært i lærebøger omhandlende persuasive teknologier og teori om kvalitativt interview. Yderligere viden blev søgt i fagbøger, undervisningsmateriale og fritekstsøgninger på Google Scholar. For at sikre at der blev opnået specifik viden på feltet blev der endvidere foretaget systematiske søgninger i PubMed og Cochrane Library, som begge er sundhedsfaglige databaser. I de systematiske søgninger er det tilstræbt at anvende de samme søgeord. Søgeordene kan ses i A:2 og bloksøgningen kan ses i A:3. For at præcisere søgningen er der i begge databaser anvendt boolske operatører i form af AND, OR og NOT. Mellem beslægtede emner er der anvendt OR. Der er anvendt MeSH-termer, når det var muligt. Præcisering af søgningen er foregået ved at inkludere artikler i fuldtekst skrevet på dansk, norsk, svensk eller engelsk. De forskellige bloksøgninger er kombineret, og i udvælgelsen af artikler er der anvendt følgende metodiske rækkefølge:

1. Titel
2. Abstract
3. Fuldtekst

Artiklerne blev først udvalgt ud fra titel og herefter ud fra abstract. Artikelabstracts fundet i PubMed blev læst og udvalgt af den ene af projektgruppens medlemmer, og artikelabstracts fundet i Cochrane blev læst og udvalgt af det andet medlem. Artiklerne, der blev udvalgt til gennemgang i fuldtekst, blev fordelt mellem de to gruppemedlemmer. Der blev til disse artikler skrevet et resumé indeholdende studiets formål, metode og resultat. Resumeet indgik i diskussionen mellem projektgruppemedlemmerne, om hvilke der kunne være relevante at inddrage i projektet til belysning af problemfeltet. Der blev i alt anvendt fire artikler. Udvalgelsesprocessen er illustreret i flowchart i figur 2.



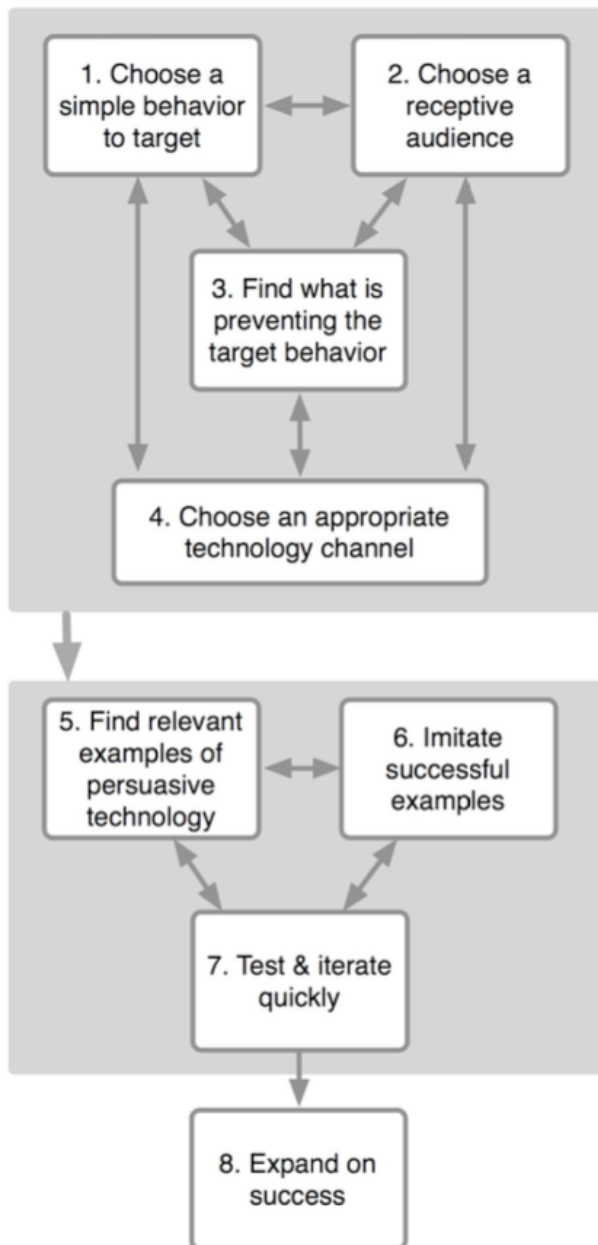
Figur 2: Flowchart over artikeludvælgelse.

Udarbejdelse af systembeskrivelse, kravspecifikation og designbeskrivelse

Der blev udarbejdet en systembeskrivelse, kravspecifikation og designbeskrivelse for teknologien. Kravspecifikationen blev udelukkende anvendt til at designe efter. System- og designbeskrivelsen blev udarbejdet med fokus på funktion, opbygning samt indhold i teknologien. I processen blev der hentet inspiration i Fogg's 8 trin for "best practices" i den tidlige udvikling af persuasive teknologier (37). Ydermere blev designbeskrivelsen udformet med inspiration i Fogg's definition af de syv typer af persuasive technology tools (30, s. 31-59).

Designproces

Fogg's otte procestrin anses som "best practices" og er opbygget som sekvenser snarere end som en stringent rækkefølge. Nogle af trinene kan således udføres sideløbende (37, s. 1-2). Modellen for designprocessen kan ses i figur 3.



Figur 3: Fogg's 8 trin i designprocessen af en persuasive teknologi (37, s. 3).

De otte trin dækker over:

1. Choose a simple behavior to target – målretning af teknologien mod en adfærd, som er simpel og hensigtsmæssig at ændre på.
2. Choose a receptive audience – udvælgelse af målgruppen, som skal anvende teknologien.
3. Find what is preventing the target behavior – identificering af hvad der forhindrer den ønskede adfærd. Det kan skyldes en kombination af
 - mangel på motivation
 - mangel på evne
 - mangel på rettidig udløsende faktor
4. Choose an appropriate technology channel – udvælgelse af en passende teknologisk enhed på baggrund af de første tre trin.
5. Find relevant examples of persuasive technology – identificering af succesfulde persuasive teknologier, som er relevante i forhold til egen teknologi.
6. Imitate successful examples – find inspiration i de succesfulde persuasive teknologier fra trin fem.
7. Test and iterate quickly – udførelse af en række hurtige test af designet, så det kan tilrettes.
8. Expand on succes – udvidelse af teknologien på baggrund af succesfuld test(37).

Designprocessen er udført med inspiration i de otte trin. På baggrund af trin 2 blev det valgt at målgruppen for teknologien skulle være personer med leddegigt. Projektgruppen valgte herefter at målrette teknologien til adfærdene væskeindtag i forhold til forhøjet nyretal og kostindtag på baggrund af højt BMI jf. trin 1. Der er i problemanalysen redegjort for relevansen af disse valg. Det var ikke muligt at lave en omfattende analyse af årsagen til hindring af ønsket adfærd. Fogg beskriver i trin 3, at det typisk er en kombination af tre ting - mangel på motivation, evne og udløsende faktor (37, s. 3), hvorfor der er taget udgangspunkt i denne antagelse. Herefter blev det jf. trin 4 besluttet, at teknologien skulle udvikles som en app, idet den er let at anvende, samt brugeren nemt kan have den med sig på sin telefon eller tablet. I denne tidlige fase er designet udviklet som papirprototype af app'ens brugergrænseflader. Disse er lavet i JustInMind - et program til udvikling af brugergrænsefladeprototyper (38). Projektgruppen fandt inspiration i trin 5 til litteratursøgningen, som blev udført med henblik på at identificere effekten af persuasive teknologier i forskellige kontekster. Ligeledes fandtes inspiration i trin 6, hvor der blev taget afsæt i Fogg's teori om de syv persuasive technology tools i designet af brugergrænsefladerne. Designet blev evalueret ved udførelse af semistrukturerede interviews af personer med leddegigt, hvorfra inspiration i trin 7 blev hentet.

Metode til evaluering af teknologien

Evaluering af teknologien blev udført ved interviews med personer med leddegigt for at afdække nuancerne af de potentielle brugeres oplevelser af brugergrænsefladerne. Dette med henblik på at identificere vigtige faktorer til design af en adfærdsændrende teknologi til denne målgruppe.

Fire informanter – rekrutteret gennem Gigforeningen – deltog i evalueringen; tre kvinder og en mand. Heriblandt var én nydiagnosticeret, og de resterende havde levet med leddegigt i længere tid. Alle informanter var over 50 år. Informanterne blev udvalgt ud fra geografisk placering og på baggrund af følgende inklusionskriterier:

- Diagnosticeret leddegigt
- Kan læse, tale og forstå dansk
- Har tilstrækkeligt syn til at kunne evaluere designet

Evalueringen blev lavet på baggrund af tre semistrukturerede interviews, hvor en papirprototype for indholdet i brugergrænsefladerne blev fremvist. Semistrukturerede interviews blev valgt for at udtrække den ønskede information fra målgruppen. For at sikre begrænset afvigelse fra det relevante emne, blev der udarbejdet en interviewguide, som ses i A:4. Interviewguiden blev

tematiseret ud fra de enkelte brugergrænseflader, som var designet med inspiration i Fogg's persuasive tools (30, s. 31-59). Efterfølgende blev der opstillet relevante forskningsspørgsmål med udgangspunkt i det enkelte tema. Forskningsspørgsmålene blev herefter omformuleret til undersøgelsesspørgsmål. Interviewguiden blev pilottestet, hvorefter den blev revideret inden evalueringen. Setting for de tre interviews kan ses i tabel 2.

Informant	Setting
Informant 1	En interviewer og en observatør
Informant 2	En interviewer
Informant 3	
Informant 4	En interviewer

Tabel 2: Setting for de tre interviews.

Det første interview blev udført med både en interviewer og en observatør. Interviewerens rolle var at afholde interviewet, mens observatørens rolle var at opfange den nonverbale kommunikation samt stille opfølgende spørgsmål. Denne rollefordeling blev valgt for at sikre kvaliteten i interviewet. De resterende to interviews blev udført med deltagelse af én interviewperson. Interview med informant to og tre, blev udført som et fokusgruppeinterview, da det var den situationen tillod. Informanterne blev inden interviewet briefet om projektets formål og aktuelle case, hvilket for informanten var at forestille sig at have forhøjet nyretal og højt BMI. Hvert interview blev lydoptaget på diktafon for at fastholde interviewerens tilstedeværelse i samtalen samt til anvendelse i databearbejdningen.

Etiske overvejelser

I forbindelse med interviewet blev der gjort nogle etiske overvejelser i forhold til hvordan informanternes autonomi sikredes. Informanten blev blevet gjort bekendt med, at deltagelse var frivillig, at alt materiale blev anonymiseret samt at det til enhver tid var muligt trække sig fra

projektet. Dette blev formidlet i et deltagerinformationsbrev samt informeret samtykke, som findes i A:5 og A:6. Informationen blev gentaget mundtligt for informanten umiddelbart før interviewet.

Databearbejdning

Ud fra lydfilerne blev der af ét gruppemedlem skrevet referat af de tre interviews. Informanterne blev anonymiseret, hvorfor de har fået koderne: i1 (i for informant), i2, i3 og i4. Referaterne kan ses i A:7. Referaterne blev sendt til informanterne med henblik på validering.

Projektgruppen havde på forhånd fastsat en fremgangsmåde til udarbejdelse af referaterne, som skulle skrives separat for hver informant. Referatets opbygning skulle være ud fra brugergrænsefladerne for let at kunne identificere, hvilke bidrag informanten havde til hver del. Information som ikke relaterede sig til teknologien blev selekteret fra. Herefter blev der lavet en samlet analyse af de fire referater indeholdende alt relateret til motivation for adfærdsændring. Slutvis blev analysen sammenholdt med Fogg's syv persuasive technology tools (30, s. 31-59).

Systembeskrivelse

Teknologien påtænkes at være en app udviklet med formålet om at ændre adfærd hos leddegigtpatienter i det danske sundhedsvæsen. App'en specificeres til to adfærdsparetre - væskeindtag i forhold til forhøjet nyretal og kostindtag i forhold til højt BMI. Der skal være en introduktion til hvert parameter. Introduktionen skal indeholde information som gør brugeren i stand til at vurdere, hvornår det er relevant at aktivere den enkelte del. For at opbevare sikker beskyttelse af personfølsomme data, skal app'en kræve log ind med NEMID.

Væskeindtag i forhold til forhøjet nyretal

App'en skal gennem skræddersyet, automatiseret feedback give personer med leddegigt status, råd og vejledning i forhold til handling, når der opstår et specifikt problem, som i dette tilfælde er forhøjede nyretal.

App'en skal tilbyde feedback med datapræsentation indeholdende overblik over sammenhængen mellem væskeindtag og nyretal i et øjebliksbillede, samt visning af udvikling over tid. Den skal ligeledes tilbyde informationer om risikofaktorer ved for lille væskeindtag og forhøjet nyretal. Endvidere skal den tilbyde information om normale nyretal-værdier. Desuden skal app'en indeholde et handlingsforslag i forhold til, hvad der bør gøres i forhold til nyretallet jf. Lægemedelstyrelsens anbefalinger (25, s. 5-6), samt en handlingsvejledning til hvordan væskeindtaget kan optimeres. Handlingsvejledningen skal kunne tilgås via en pull-funktion. Indholdet i app'en skal sammensættes på baggrund af indhentning af blodprøvesvar serum-kreatinin fra blodprøvesystemet samt på baggrund af, at bruger inddaterer væskeindtag og vægt.

Kostindtag i forhold til høj BMI

App'en skal gennem skræddersyet, automatiseret feedback give personer med leddegigt status, råd og vejledning i forhold til handling, når der opstår et specifikt problem, som i dette tilfælde er højt BMI.

App'en skal tilbyde feedback datapræsentation indeholdende brugerens aktuelle BMI. Herudover skal det præsenteres, hvilke risikofaktorer der er ved at have et højt BMI, samt hvad et normalt BMI tilsvare. Derudover skal app'en kunne udregne brugerens ideelle kropsvægt. Desuden skal app'en tilbyde handlingsforslag med råd om, hvad der bør gøres i forhold til det høje BMI, samt en handlingsvejledning til hvordan kostindtag kan bidrage til vægttab. Vejledningen skal kunne tilgås via en pull-funktion. Feedbacken i app'en skal gives på baggrund af, at brugeren inddaterer højde og vægt.

Kravspecifikation

Generelle krav til app'en

- Skal være på dansk
- Skal være en applikation som skal kunne hentes ned på smartphone og/eller tablet
- Skal have log ind funktion via NEMID
- Skal indeholde en oversigt over de aktuelle måleparametre

Generelle krav til væskeindtag i forhold til forhøjet nyretal:

- Skal kunne indhente blodprøvesvaret serum-kreatinin fra blodprøvesystemet

Krav til indhold i brugergrænsefladerne i væskeindtag i forhold til forhøjet nyretal:

- Introduktion til registrering af væskeindtag
- Valgfri aktiveringsfunktion af måleparameteret
- Manuel inddatering af væskeindtag
- Manuel inddatering af vægt
- Feedback med datapræsentation indeholdende aktuel sammenhæng mellem væskeindtag og nyretal
- Feedback med datapræsentation indeholdende udviklingen af væskeindtag og nyretal over tid
- Information om risikofaktorer ved for lille væskeindtag og forhøjet nyretal
- Information om normale nyretal-værdier
- Feedback med handlingsforslag ved forhøjet nyretal. Systemet skal automatisk vælge det relevante forslag alt efter om nyretallet er $<180 \mu\text{mol/L}$ eller $>180 \mu\text{mol/L}$ jf. Lægemiddelstyrelsens anbefalinger (25, s. 5-6).
- Feedback med handlingsvejledning til hvordan væskeindtaget kan optimere. Handlingsvejledningen skal tilgås via pull-funktion

Krav til indhold i brugergrænsefladerne i kostindtag i forhold til højt BMI:

- Introduktion til registrering af BMI
- Valgfri aktiveringsfunktion af måleparameteret BMI
- Manuel inddatering af højde
- Manuel inddatering af vægt
- Beregningsfunktion til BMI
- Feedback med datapræsentation indeholdende aktuelt BMI

- Informationer om risikofaktorer ved højt BMI
- Information om hvad et normal BMI er
- Feedback med handlingsforslag ved højt BMI
- Feedback med handlingsvejledning i hvordan et vægttab kan opnås via sund kost.

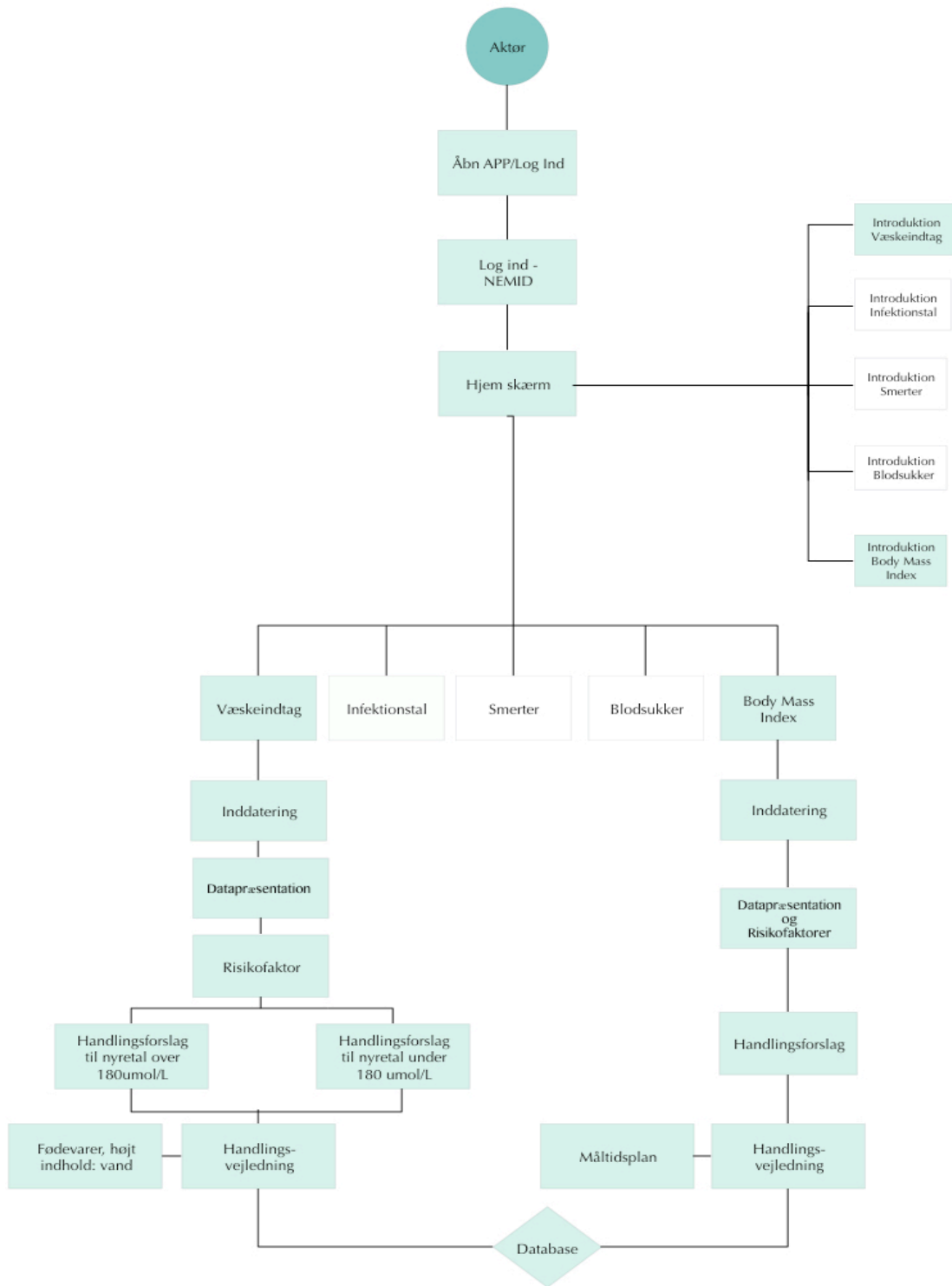
Handlingsvejledningen skal tilgås via pull-funktion

Designbeskrivelse

I dette afsnit beskrives designet af app'ens brugergrænseflader. Afsnittet indeholder en overordnet systemoversigt, generelle designovervejelser i forhold til brugervenlighed samt en præsentation af brugergrænsefladernes indlejrede funktioner. Endvidere indeholder afsnittet en visuel og skriftlig præsentation af brugergrænsefladerne.

Systemoversigt

En samlet systemoversigt præsenteres i et use case diagrammet i figur 4. Her ses hvordan aktøren – en person med leddegigt – kan navigere rundt i app'en. Use case diagrammet illustrerer app'ens funktionalitet ud fra brugerperspektivet. Stregerne mellem systemets dele viser, hvordan aktøren kan kommunikere med hver del.



Figur 4: Systemoversigt i use case diagram.

Anvendelse af app'en kræver, at brugeren som det første logger ind. Ved første log ind er måleparametrene ikke aktiveret. Dette skal brugeren selv gøre. Hvert parameter har en tilhørende introduktion med beskrivelse af relevans for aktivering. Efter aktivering har brugeren adgang til indholdet i de forskellige brugergrænseflader.

Generelle designovervejelser i forhold til brugervenlighed

I designet af brugergrænsefladerne er brugervenligheden medtænkt. Brugervenlighed er associeret med følgende seks egenskaber:

1. Intuitivt design
2. Let at lære ved anvendelse første gang
3. Effektivt at anvende for en erfaren bruger
4. Let at huske ved begrænset anvendelse over perioder
5. Begrænset fejlrate ved anvendelse
6. Tilfredsstillende at anvende (39)

I et forsøg på at imødekomme brugervenligheden er brugergrænsefladerne designet intuitivt ved at være konsistent i forhold til farvetema, skriftstørrelse og -type gennem hele app'en. Yderligere er der designet efter at lede brugeren nemt gennem brugergrænsefladerne ved at indsætte tydelige overskrifter rettet mod indholdet i det kommende afsnit. Dette er medtænkt for, at app'en skal være effektiv at anvende for erfarne brugere, således de hurtigt kan skabe sig et overblik over tekstens indhold, men også for at imødekomme punktet om tilfredsstillende anvendelse.

Titlerne i use case diagrammet er blevet omdøbt i app'ens brugergrænseflader, hvilket præsenteres i tabel 3 og tabel 4. Dette var for at brugergrænsefladerne fremstod mere intuitive, og app'en blev let anvendelig.

Væskeindtag	
Titel i use case diagram	Titel i brugergrænseflade
Hjemskærm	Velkommen, Navn Efternavn
Introduktion væskeindtag	Væskeindtag
Inddatering	Registrering af væskeindtag og vægt
Datapræsentation	Præsentation af dine data
Risikofaktorer	Hvilken risikofaktor medfører forhøjet nyretal for mig?
Handlingsforslag til nyretal <180 µmol/L	Hvad bør jeg gøre?
Handlingsforslag til nyretal >180 µmol/L	
Handlingsvejledning	Hvordan skal jeg gøre?

Tabel 3: Titel i use case diagram vs. titel i brugergrænseflade

BMI	
Titel i use case diagrammet	Titel i brugergrænsefladen
Hjemskærm	Velkommen, Navn Efternavn
Introduktion Body Mass Index	BMI
Inddatering	Registrering af højde og vægt
Datapræsentation og risikofaktorer	Hvilke risikofaktorer medfører et højt BMI for mig?
Risikofaktorer	Hvilken risikofaktor medfører forhøjet nyretal for mig?
Handlingsforslag	Hvad bør jeg gøre?
Handlingsvejledning	Hvordan skal jeg gøre?

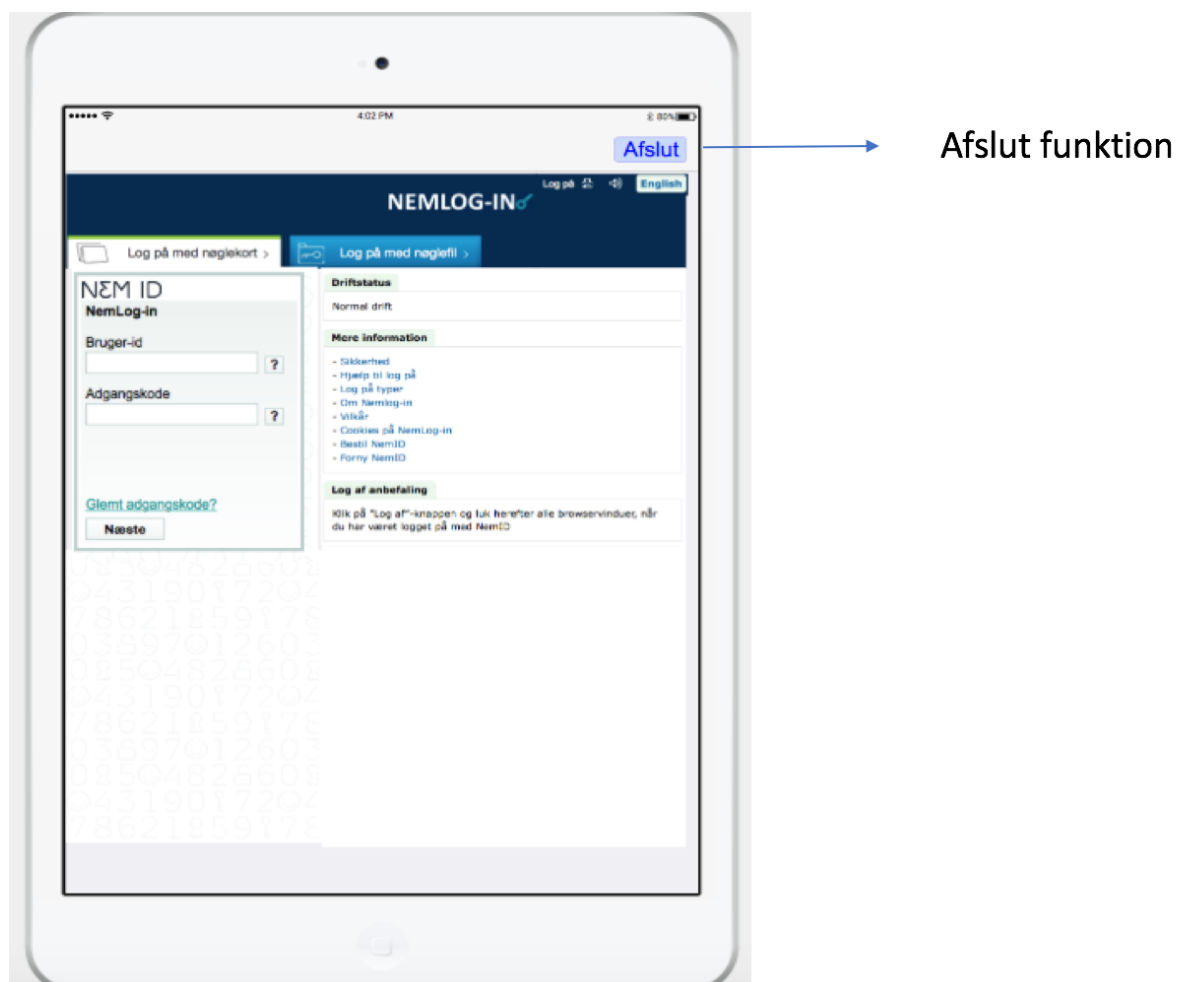
Tabel 4: Titel i use case diagram vs. titel i brugergrænseflade

Funktioner i brugergrænsefladerne

I dette afsnit præsenteres de forskellige funktioner, som er indlejret i brugergrænsefladerne. Funktionerne er indsat med henblik på at imødekomme bl.a. brugervenligheden og datasikkerheden.

Afslut funktion

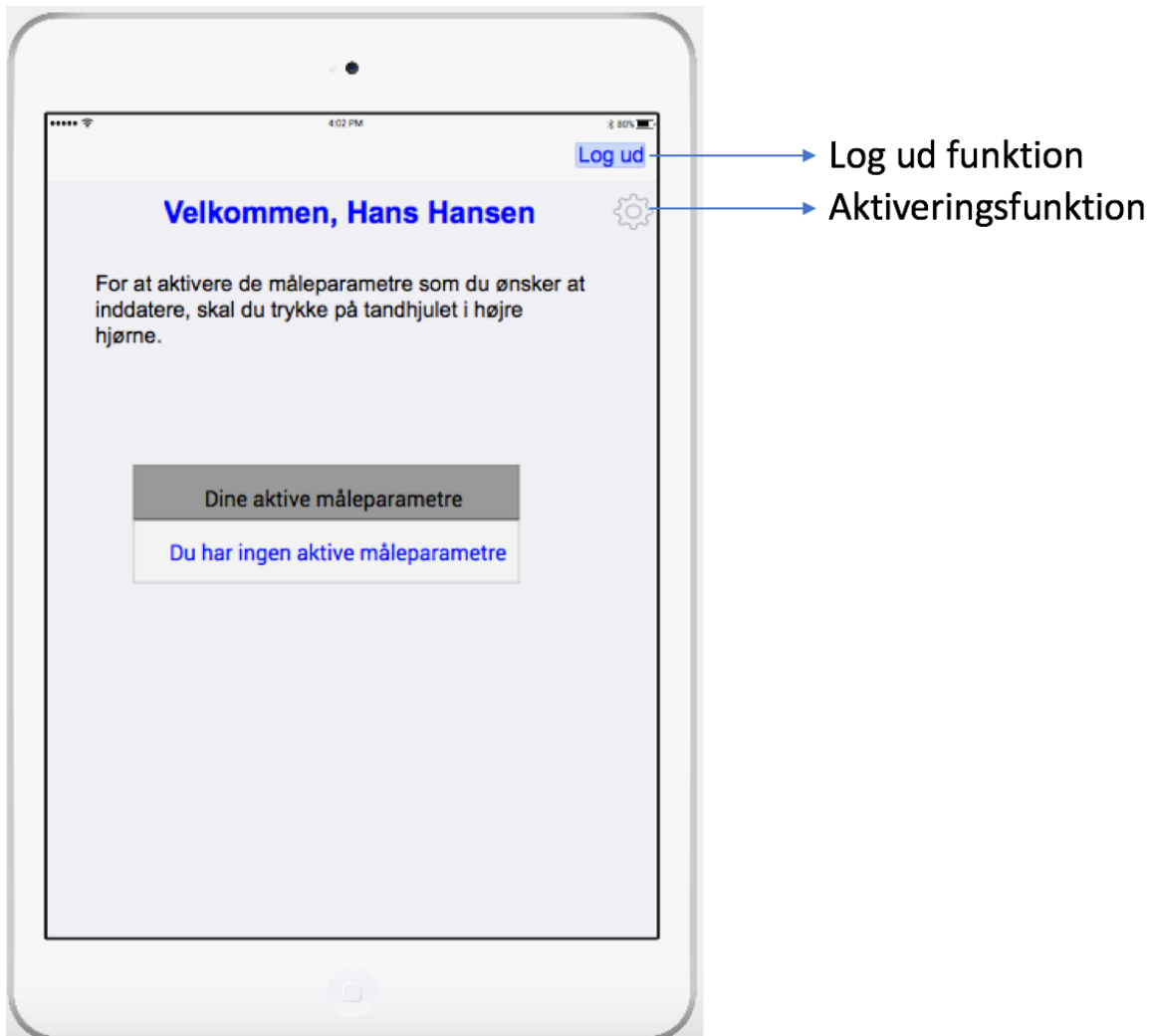
Ved log ind skal brugeren anvende sit NEM-ID, eftersom systemet skal kunne indhente blodprøvesvar for nyretallet serum-kreatinin ved brug af CPR-nummer. I brugergrænsefladen til log ind er indsat en afslut funktion, hvilket betyder at app'en kan lukkes helt ned og dermed ikke bruger enhedens ressourcer. Funktionen er illustreret i billede 1.



Billede 1: Afslut-funktion i brugergrænsefladen Log ind.

Log ud og aktiveringsfunktion

Alle brugergrænseflader indeholder en log ud funktion placeret i øverste højre hjørne, for at brugeren altid kan logge ud på sikker vis. Hermed imødekommer systemet loven om at sikre personfølsomme data (40). Brugeren kan fra hjemskærmen aktivere forskellige måleparametre gennem aktiveringsfunktionen. Denne er illustreret med et tandhjul i øverste højre hjørne. Funktionerne er fremhævet på billede 2.



Billede 2: Log ud og aktiveringsfunktion brugergrænsefladen Hjemskærm.

Tilbage- og næste funktion

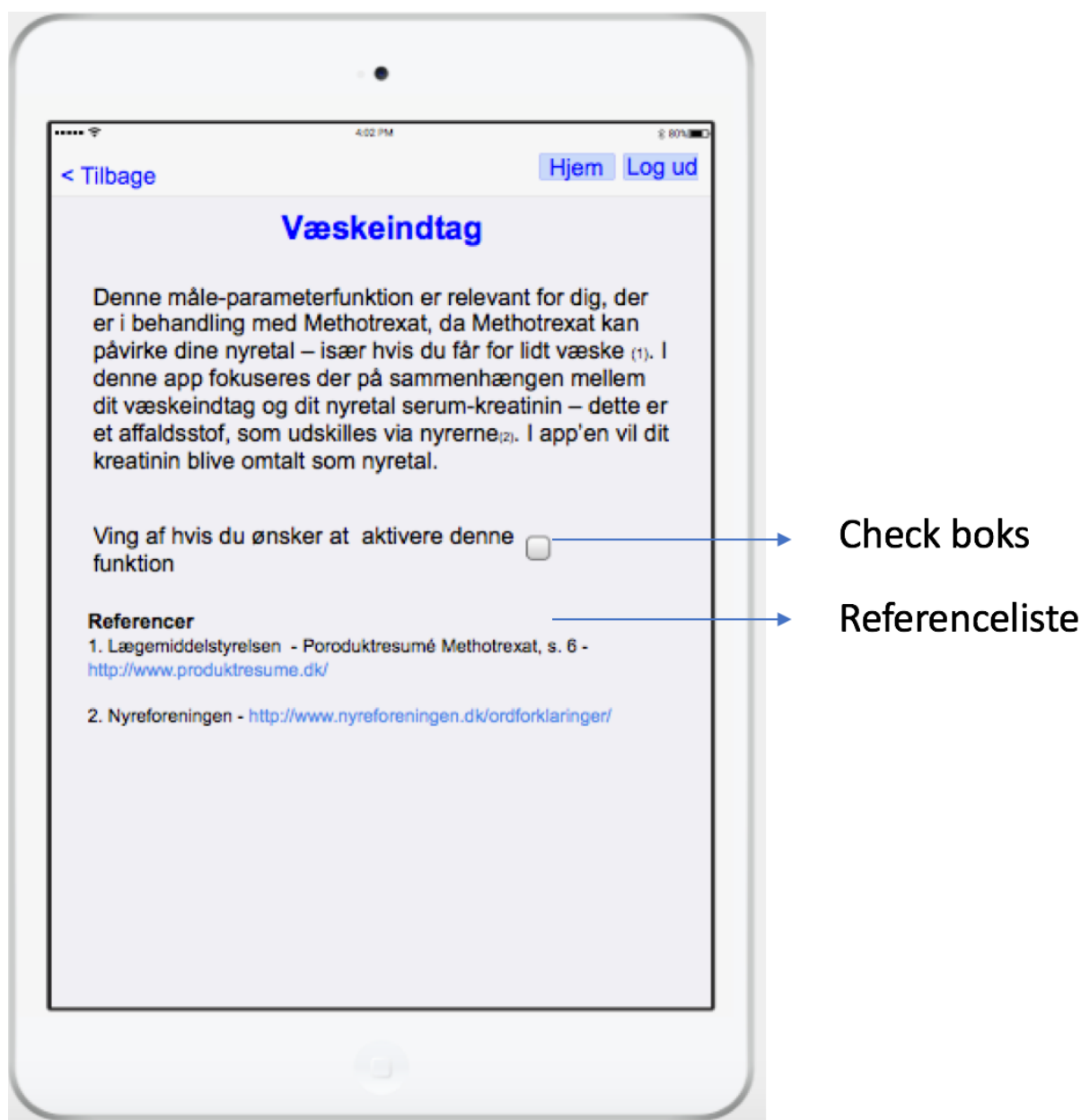
Der er lavet en tilbage funktion, som ved anvendelse bringer brugeren tilbage til forrige brugergrænseflade. Ligeledes er der lavet en næste funktion, som fører brugeren videre til den næste. Funktionerne er illustreret i billede 3.



Billede 3: Tilbage og Næste funktion.

Checkboks og referenceliste

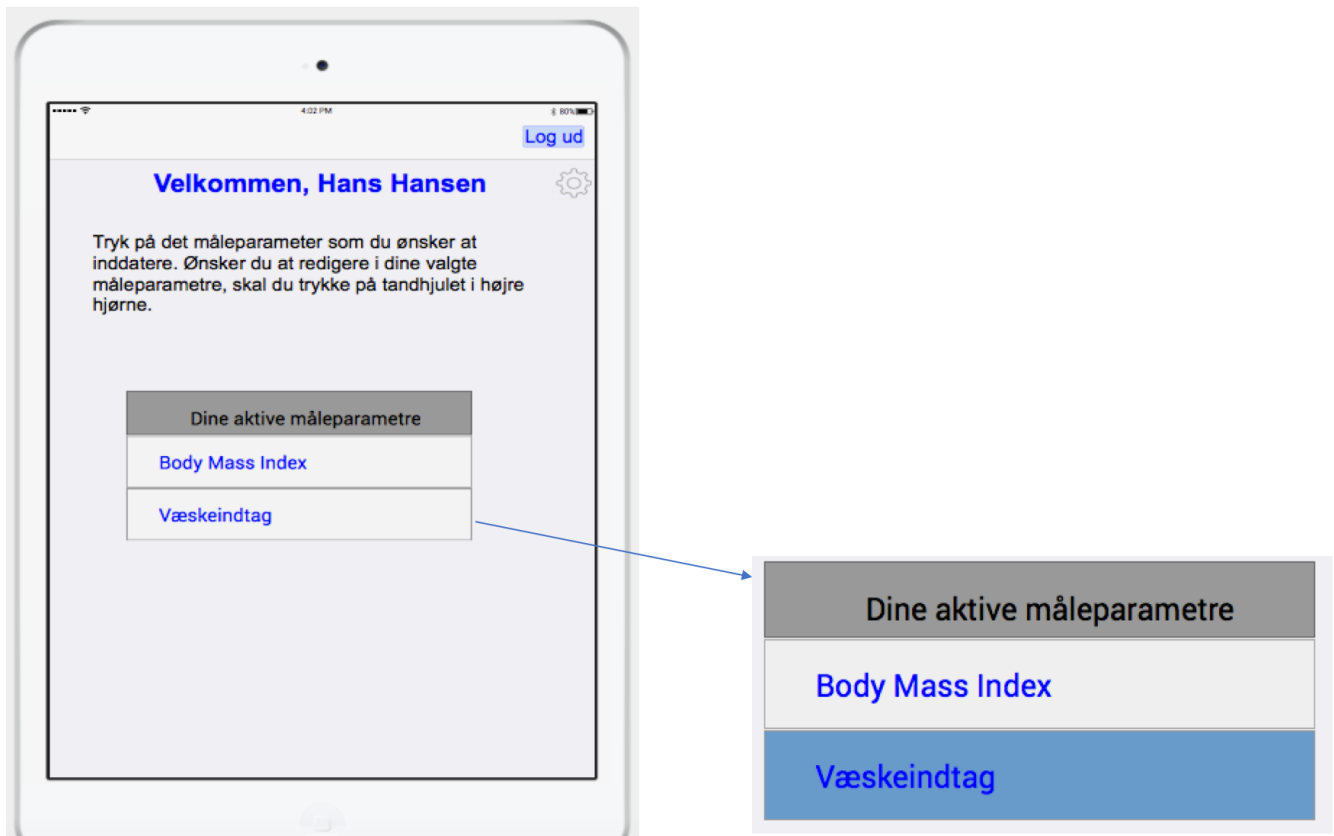
Der er indsat en checkboks hvor brugeren kan aktivere eller deaktivere det pågældende måleparameter, hvilket kan ses på billede 4. Referencer fremgår nederst i brugergrænsefladerne, hvor den anvendte litteratur præsenteres. Hver reference er markeret med et tal, efterfulgt af et direkte link. Skriften for referencerne er gjort lille, for at de ikke skal forstyrre læsningen af hovedindholdet.



Billede 4. Checkboks og referenceliste.

Aktive måleparametre

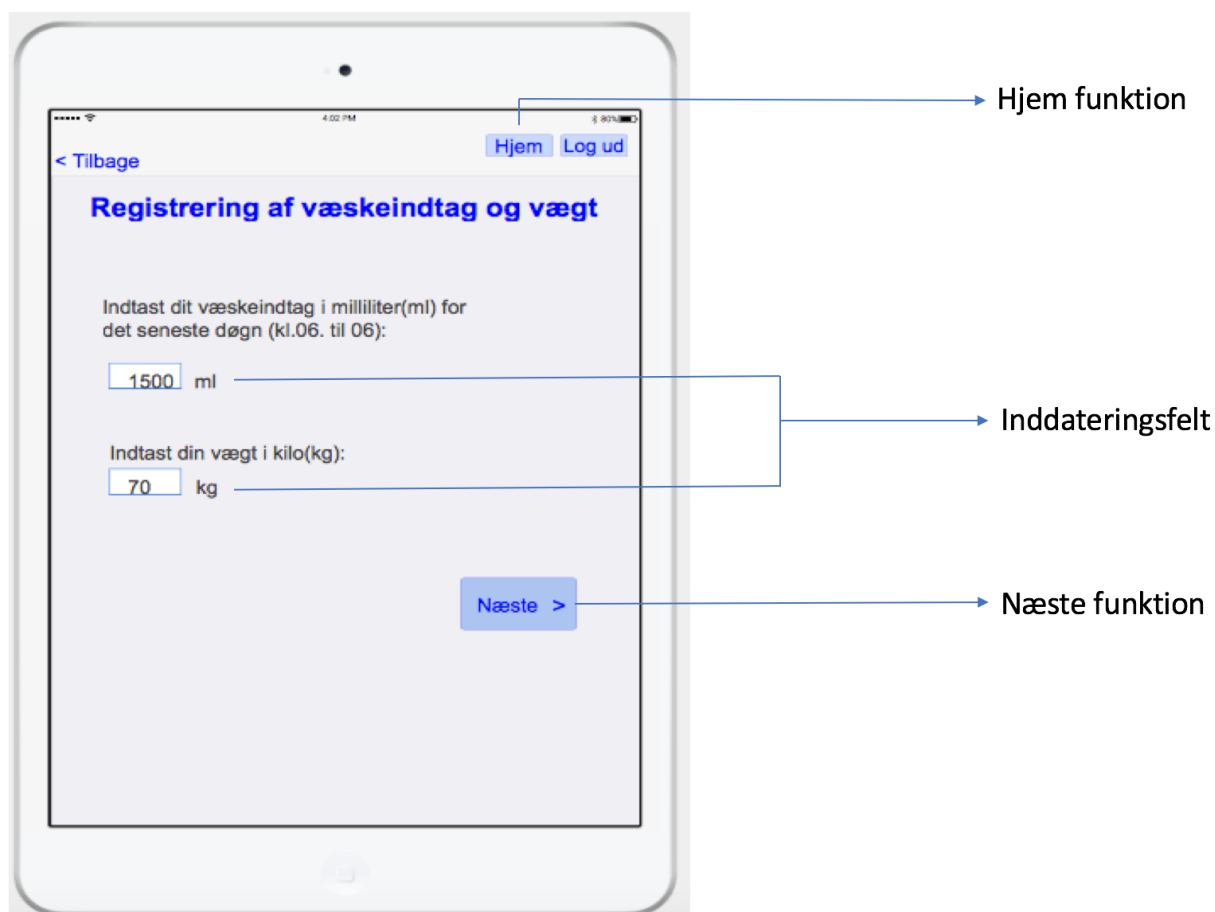
De aktive måleparametre fremkommer på hjemskærmen, således brugeren hurtigt kan trykke sig ind i det ønskede. Når brugeren trykker på området med det enkelte måleparameter – i dette eksempel væskeindtag – vil området blive fremhævet med blå farve. Dette illustreres på billede 5.



Billede 5: Aktive måleparametre og valg af enkelt måleparameter i Hjemskærmen.

Hjem funktion, næste funktion, inddateringsfelter og beregningsfunktion

Der er i alle brugergrænsefladerne indsat en hjem funktion, for at det skal være let at komme til hjemskærmen. Endvidere er der lavet inddateringsfelter til brug ved egenregistrering og en næste funktion, som fører brugeren videre til næste brugergrænseflade. Funktionerne er illustreret i billede 6.



Billede 6: Hjem funktion, inddateringsfelt og næste funktion.

I brugergrænsefladen til inddatering i BMI-delen er der indsat en beregningsfunktion, som skal bruges ved udregning af BMI. Denne illustreres i billede 7.

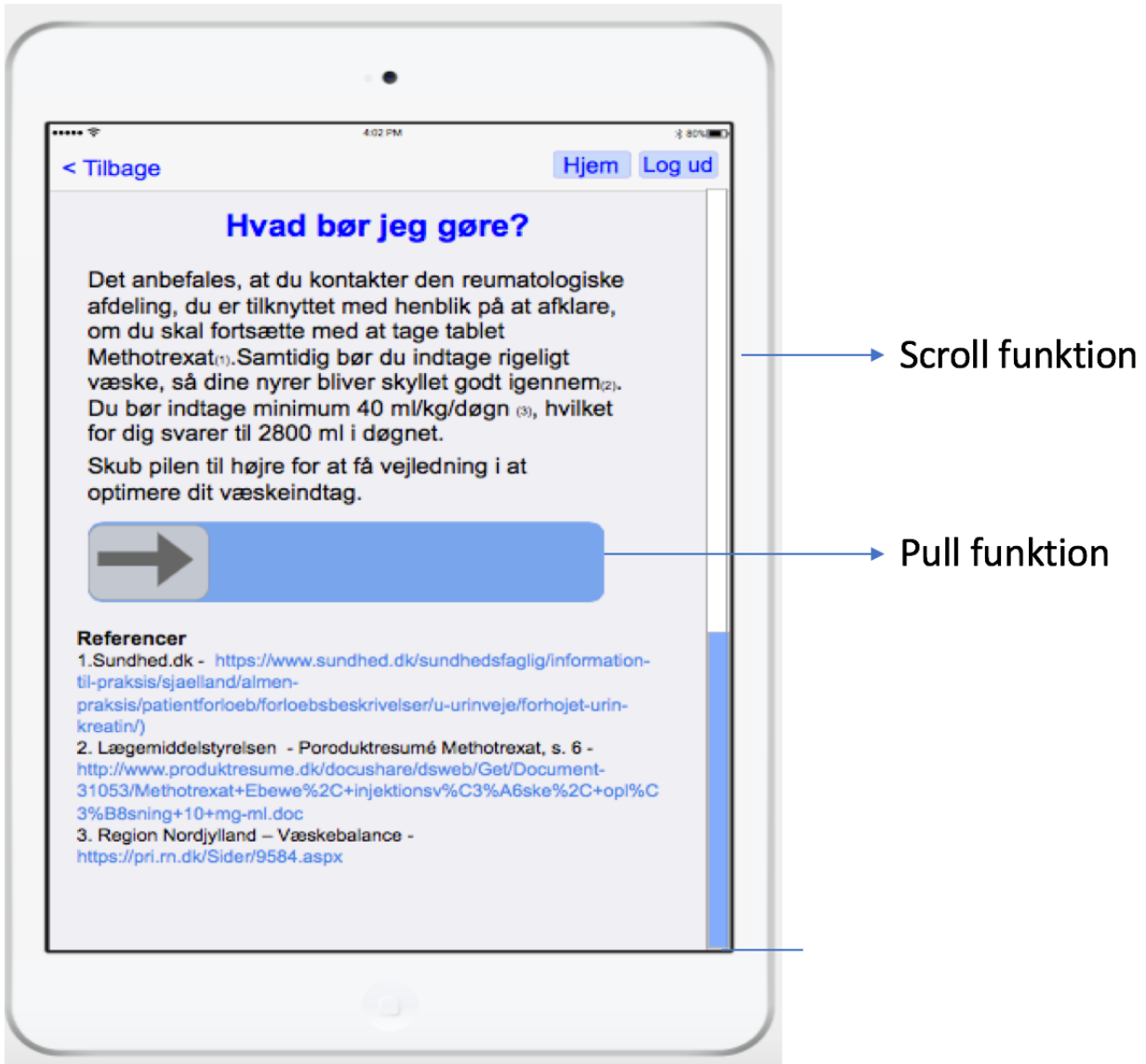


Beregningsfunktion

Billede 7: Beregningsfunktion i brugergrænsefladen til inddatering, BMI.

Scroll- og pull funktion

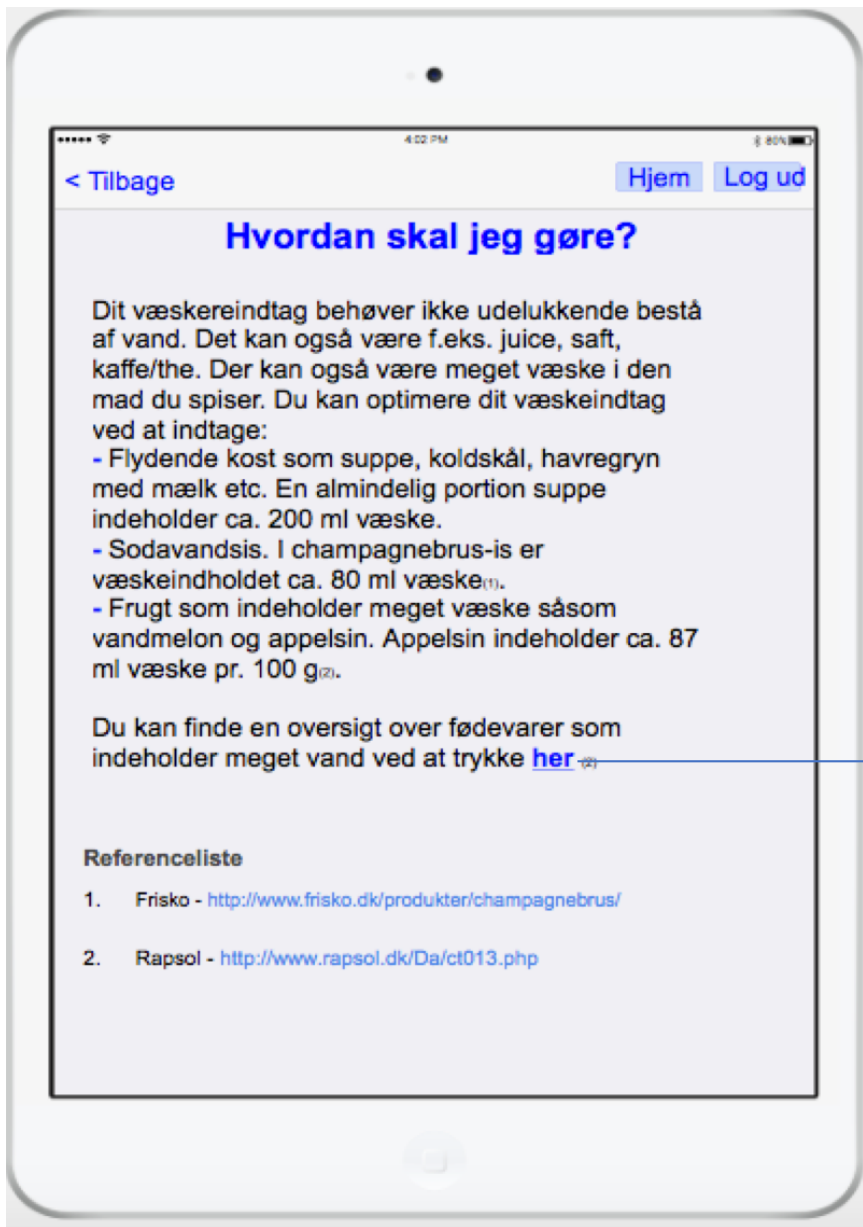
Der er i brugergrænsefladerne indsat en scroll funktion, så brugeren kan bladre igennem den respektive information ved at scrolle op og ned. Brugergrænsefladerne med handlingsforslag indeholder en pull-funktion, hvor brugeren aktivt skal hente den efterfølgende information, som i dette tilfælde er handlingsvejledningen. Pull-funktionen er i brugergrænsefladen designet som en pil, der skal skubbes mod højre. Disse funktioner er illustreret i billede 8.



Billede 8: Scroll- og pull-funktion.

Hyperlink

Der fremgår i brugergrænsefladerne med handlingsvejledning et hyperlink, som er fremhævet med blå skrift og understregning. Ved aktivering af hyperlinket, kommer brugeren direkte videre til den specifikke henvisning. Det påtænkte design illustreres i billede 9.



Hyperlink

Billede 9: *Hyperlink* til specifik henvisning i brugergrænsefladen med handlingsvejledning.

Præsentation af brugergrænsefladerne

I dette afsnit præsenteres de udviklede brugergrænseflader. Indholdet i brugergrænsefladerne er udformet med inspiration i Fogg's syv persuasive technology tools (30, s. 31-59). Der blev i designet taget udgangspunkt i fire tools – self-monitoring, tailoring suggestion og reduction – idet Fogg argumenterer for, at persuasive teknologier typisk bygger på minimum to tools for at opnå ønsket adfærd (30, s. 33). I brugergrænsefladerne er titlerne på de to parametre henholdsvis Væskeindtag og BMI.

Introduktion til væskeindtag og BMI

Systemet indeholder en introduktion til hvert parameter, som fremkommer gennem aktiveringsfunktionen. Introduktionen kan læses ved at anvende næste-funktionen og skal gøre brugeren i stand til at vurdere relevansen for registrering af det enkelte måleparameter. Introduktion til væskeindtag samt BMI kan ses i billede 10 og billede 11.



Billede 10: Introduktion til væskeindtag.



Billede 11: Introduktion til BMI.

Væskeindtag

I dette afsnit præsenteres brugergrænsefladerne, som indgår i delen for væskeindtag.

Brugergrænsefladerne består af inddatering, datapræsentation, risikofaktor, handlingsforslag og handlingsvejledning. Nyretallet serum-kreatinin vil fremadrettet blive omtalt som nyretal.

Inddatering: Registrering af væskeindtag og vægt

I billede 12 vises brugergrænsefladen til inddatering. Her skal brugeren selv indtaste sit væskeindtag for at kunne få et indblik i sammenhængen mellem væskeindtag og nyretallet.

Derudover skal brugeren indtaste sin vægt, for at systemet automatisk kan udregne en individuel anbefaling for sufficient væskeindtag. Væskeindtaget skal indtastes i ét felt og vægten i et andet.

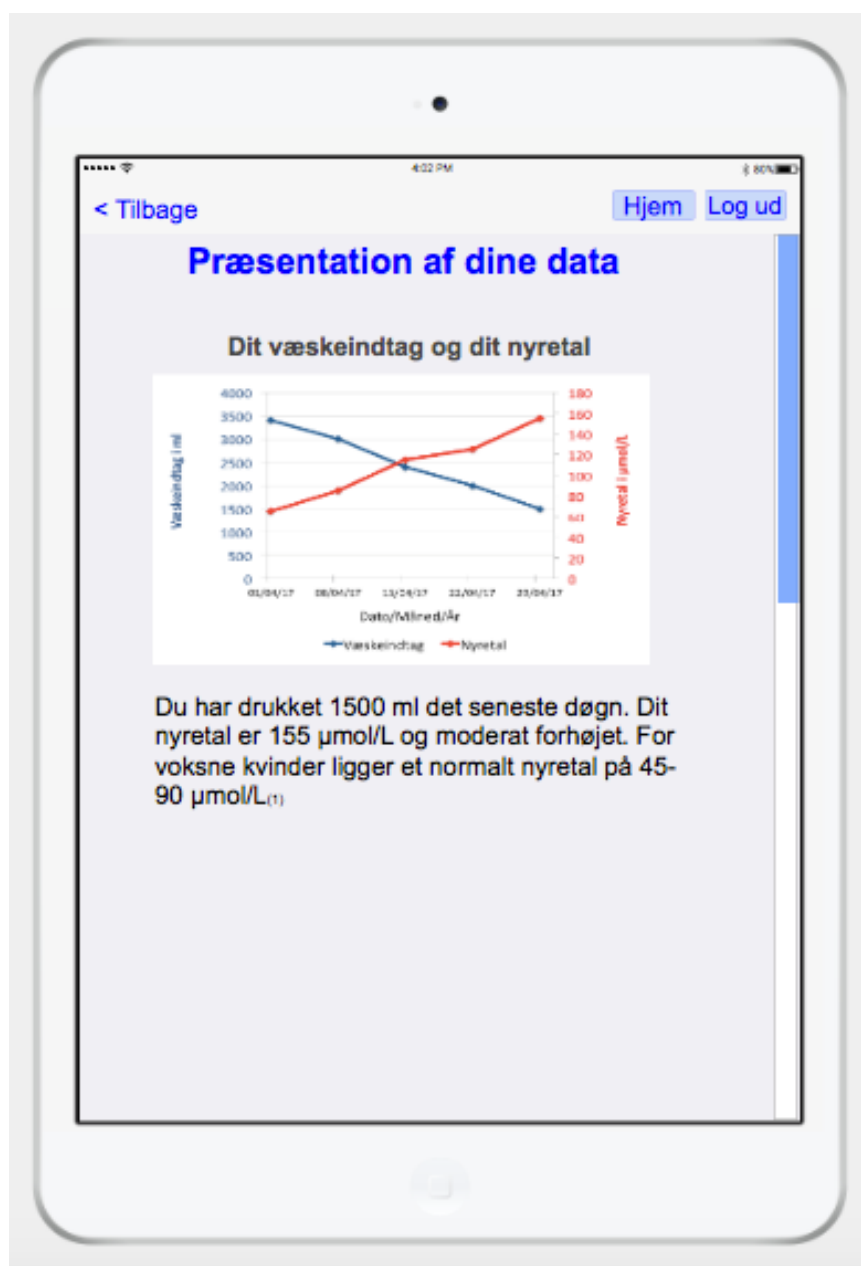
Der kan i inddateringsfelterne indtastes op til én decimal. Brugeren skal anvende næste-funktionen for at komme videre.

The image shows a mobile application interface for registration. At the top, there is a navigation bar with a back arrow and the text '< Tilbage' on the left, and 'Hjem' and 'Log ud' buttons on the right. The main title is 'Registrering af væskeindtag og vægt' in blue. Below the title, there is a text prompt: 'Indtast dit væskeindtag i milliliter(ml) for det seneste døgn (kl.06. til 06):'. Underneath this is a text input field containing '1500' followed by 'ml'. Below that is another text prompt: 'Indtast din vægt i kilo(kg):'. Underneath this is a text input field containing '70' followed by 'kg'. At the bottom right of the form area, there is a blue button with the text 'Næste >'. The entire interface is displayed within a white rounded rectangle that mimics a tablet or smartphone screen.

Billede 12: Inddaterings-brugergrænsefladen til registrering af væskeindtag og vægt.

Datapræsentation: Præsentation af dine data

Brugerens data over væskeindtaget og nyretallet præsenteres i en graf, så brugeren kan se sammenhængen. I grafen fremgår tidligere samt aktuelle registreringer. På denne måde kan brugeren lære noget om egen tilstand samt følge sin udvikling over tid. Nyretallet bliver automatisk indhentet fra systemet med blodprøvesvar. Det skal i tekst formidles, hvad nyretallet aktuelt er, samt hvor mange ml væske brugeren har indtaget det seneste døgn. Det påtænkte design af brugergrænsefladen med datapræsentation ses i billede 13.



Billede 13: Datapræsentation med væskeindtag og nyretal.

Indholdet i brugergrænsefladerne præsenteret i billede 12 og billede 13 er udarbejdet med udgangspunkt i tool'et *self-monitoring* (30, s. 44-46).

Risikofaktor: Hvilken risikofaktor medfører forhøjet nyretal for mig?

Formålet med indholdet er at give brugeren skriftlig information om, hvordan MTX kan forhøje nyretallet samt hvilken risikofaktorer, der er forbundet med dette. Det påtænkte design ses i billede 14. Informationen i brugergrænsefladen er udformet med inspiration i princippet *tailoring* (30, s. 37-41), hvor indholdet er gjort relevant for leddegigtpatienten, som er i MTX-behandling samt har forhøjet nyretal.



Billede 14: Information om risikofaktor ved forhøjet nyretal.

Handlingsforslag: Hvad bør jeg gøre?

Formålet med indholdet i handlingsforslaget er at informere brugeren om de anbefalede forholdsregler angående den medicinske behandling samt anbefale at øge sit væskeindtag på et tidspunkt, hvor det er aktuelt. De eksplicite forslag til, hvad brugeren kan gøre i den aktuelle situation, bygger på tool'et *suggestion* (30, s. 41-42). Systemet skal ud fra den indtastede vægt automatisk kalkulere, hvor mange ml væske brugeren anbefales at indtage, hvormed informationen bliver individuelt skræddersyet. Afhængig af nyretallet vil handlingsforslaget være forskelligt jf. Lægemiddelstyrelsens anbefalinger (25, s. 5-6). Derfor er handlingsforslagene delt i to:

- Handlingsforslag ved forhøjet nyretal < 180 µmol/L.
- Handlingsforslag ved nyretal > 180 µmol/L.

Hermed bliver feedbacken tilpasset den enkelte bruger, og indholdet bygger således på tool'et *tailoring* (30, s.37-38). De påtænkte designs ses i billede 15 og billede 16.



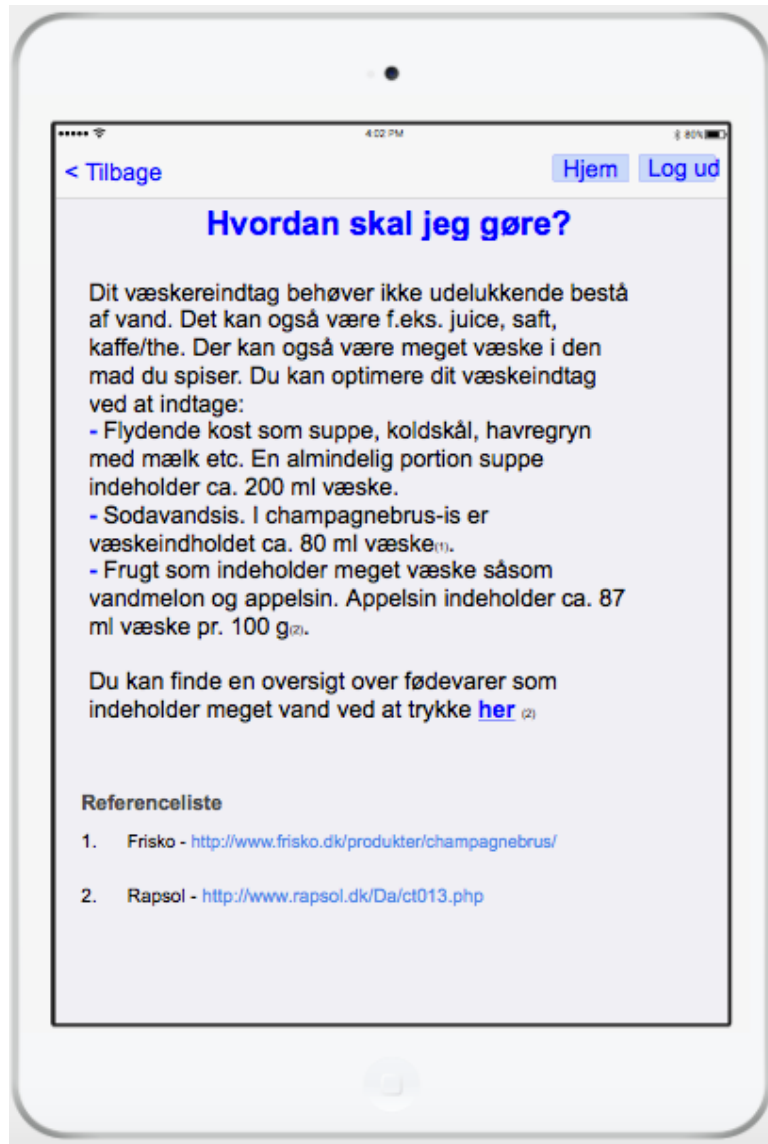
Billede 15: Handlingsforslag ved forhøjet nyretal < 180 µmol/L.



Billede 16: Handlingsforslag ved forhøjet nyretal > 180 µmol/L.

Handlingsvejledning: Hvordan skal jeg gøre?

Formålet med indholdet i handlingsvejledningen er at give brugeren forslag til, hvordan væskeindtaget kan optimeres. Det påtænkte design ses i billede 17. I brugergrænsefladen gives der konkret vejledning til, hvordan brugeren kan opnå et sufficient væskeindtag, og den bygger dermed på tool'et *suggestion* (30, s. 41-44). Indholdet bygger også på *tailoring* (30, s. 37-38), idet informationen må betegnes som relevant, da den gives på baggrund af, at nyretallet er forhøjet grundet for lille væskeindtag, samt at brugeren aktivt har bedt om at få informationen ved at anvende pull-funktionen i brugergrænsefladen med handlingsforslag. Informationen bliver dermed givet på baggrund af brugerens interesse og behov.



Billede 17: Handlingsvejledning til optimering af væskeindtag.

I brugergrænsefladen er der anvendt hyperlink ved henvisning til oversigten over fødevarer med højt vandindhold. Oversigten ses i billede 18. Når der trykkes på hyperlinket, kommer brugeren automatisk til fødevarer-oversigten. At kompleksiteten rettet mod adfærdsændring reduceres via et hyperlink bygger på Fogg's definition af *reduction technology tool* (30, s. 33-34).

Fødevarer, højt indhold: Vand

Vis fødevarer, lavt indhold

Vand pr. 100 g	
Vand, drikke-, vejl. værdier	100 g
Mineralvand, sodavand, uden tilsat sukker, uspec.	99.9 g
Mineralvand, dansk vand o.lign.	99.9 g
Te, drikkeklar	99.9 g
Kaffe, drikkeklar	99.4 g
Kaffe, instant, drikkeklar	99.4 g
Kaffe, instant, decaffeinated, drikkeklar	98.9 g
Eddike	98.7 g
Bouillon, hønsekød, spiseklar	98.3 g
Bouillon, oksekød, terning, spiseklar	97.5 g
Læskedrik (light), koncentreret (1+10), uden tilsat sukker, uspec.	96.9 g
Agurk, rå	96.7 g
Asier, syltede, uden tilsat sukker	96.5 g
Rødvind, rosévin, uden alkohol	96 g
Radise, rå	95.9 g
Salat, Iceberg, rå	95.7 g
Bønnespirer, soja, konserves	95.4 g
Paksoi, pak-choi, pai tsai, rå	95.3 g
Salat, hovedsalat, rå	95.2 g
Salat, egeløv, rå	95.1 g
Hvidvin, uden alkohol	95.1 g
Squash, alle typer, rå	94.9 g
Øl, let pilsner, ubeskattet, uspec.	94.9 g
Kinakål, pe-tsai, rå	94.7 g
Salat, Romaine, romersk, rå	94.6 g

Billede 18: Oversigt over fødevarer med højt vandindhold.

BMI

I dette afsnit præsenteres brugergrænsefladerne, som indgår i BMI-delen. Brugergrænsefladerne består af inddatering, datapræsentation og risikofaktorer, handlingsforslag og handlingsvejledning.

Inddatering: Registrering af højde og vægt

I brugergrænsefladen til inddatering skal brugeren indtaste sin højde og vægt for at få udregnet sit BMI. Brugergrænsefladen bygger derfor på tool-princippet *self-monitoring* (30, s. 44-46). Højden skal indtastes i ét felt og vægten i et andet felt, og der kan indtastes op til én decimal. Brugeren skal trykke på udregningsfunktionen for at systemet udregner BMI'et, som efterfølgende præsenteres. Det påtænkte design præsenteres i billede 19.



The image shows a mobile application interface for BMI registration. The screen is titled "Registrering af højde og vægt" in blue text. At the top, there are navigation links: "< Tilbage" on the left, and "Hjem" and "Log ud" on the right. The main content area contains two input fields. The first is labeled "Indtast din højde i centimeter (cm):" and has a text input field containing "178" followed by "cm". The second is labeled "Indtast din vægt i kilo (kg):" and has a text input field containing "89,5" followed by "kg". Below these fields is a large blue button with the text "Tryk her for at udregne BMI". The interface is displayed on a white background with a light gray border, suggesting it's a tablet or smartphone screen.

Billede 19: Inddaterings-brugergrænseflade til registrering af højde og vægt.

Datapræsentation og risikofaktorer: Hvilke risikofaktorer medfører et højt BMI for mig?

Formålet med indholdet i brugergrænsefladen er, at brugeren skal få et indblik i sin aktuelle BMI-status og på denne måde lære noget om sig selv. BMI-tallet skal fremhæves, så det er tydeligt for brugeren, hvad der henvises til. Dette bygger på princippet *self-monitoring* (30, s. 44-46). Formålet med beskrivelsen af risikofaktorer er, at give brugeren skriftlig information om, hvilke konsekvenser et højt BMI kan medføre. Indholdet er skræddersyet til personer med leddegigt og tager derfor udgangspunkt i tool'et *tailoring* (30, s. 37-41). Det påtænkte design præsenteres i billede 20.



Billede 20: Brugergrænseflade med datapræsentation og information om risikofaktorer ved højt BMI.

Handlingsforslag: Hvad bør jeg gøre?

Formålet med handlingsforslaget er at give brugeren relevant feedback med en eksplicit anbefaling, når problemet er opstået. I denne brugergrænseflade tager anbefalingen udgangspunkt i vægtreduktion, fordi BMI er højt. Denne måde at komme med handlingsforslag bygger på princippet for *suggestion* (30, s. 41-44). Systemet kalkulerer et interval for brugerens idealvægt på baggrund af den indtastede højde. Her er der hentet inspiration i *tailoring* (30, s. 37-41), da informationen er individuelt skræddersyet. Brugergrænsefladen med handlingsforslag ses i billede 21.



Billede 21: Brugergrænsefladen med handlingsforslag til højt BMI.

Handlingsvejledning: Hvordan skal jeg gøre?

Indholdet i brugergrænsefladen giver brugeren vejledning til, hvordan et vægttab kan opnås. Her gives specifikke råd, som udtrykkes eksplicit, hvilket er udformet med inspiration i tool'et *suggestion* (30, s. 41-44). Indholdet bygger også på *tailoring* (30, s. 37-38), idet informationen betegnes som relevant, da den gives på baggrund af, at BMI er højt. Endvidere da informationen kun fremkommer ved brug af pull-funktionen i forrige brugergrænseflade med handlingsforslaget, hvilket imødekommer brugerens interesse. Brugergrænsefladedesignet præsenteres i billede 22.



Billede 22: Brugergrænseflade med handlingsvejledning til højt BMI.

I systemet skal der anvendes hyperlink ved henvisning til en måltidsplan med inspiration til en sund kost. Når der trykkes på hyperlinket, kommer brugeren automatisk til måltidsplanen, som illustreres i billede 23. Dette bygger på *reduction* (30, s. 33-34).



Billede 23: Fødevarestyrelsens ugeplan med udgangspunkt i de officielle kostråd.

App'ens brugergrænseflader er efter designudviklingen evalueret. Resultatet af evalueringen præsenteres i næste afsnit.

Resultat af evaluering

Dette afsnit indeholder resultatet af evalueringen af teknologien, som blev foretaget ved tre semi-strukturerede interviews med fire relevante informanter. Med henblik på at besvare problemformuleringen blev hvert interviewreferat gennemgået og væsentlige punkter blev uddraget. Punkterne er i dette afsnit samlet i en analyse og sammenholdt med Fogg's persuasive technology tools. Der refereres til informanterne som i1, i2, i3 og i4. Når der er tale om alle fire, går de under fællesbetegnelsen informanterne.

1. Evaluering af at give feedback med brugerens egne data

Samtlige informanter var interesserede i at se sammenhængen mellem sit væskeindtag og nyretal samt følge egen udvikling over tid. Denne form for datapræsentation motiverede til at gøre en indsats i forhold til væskeindtaget og nyretallet.

"Der kan jo gå sport i det (...) det kunne jo være sjovt at eksperimentere med at sætte sig foran vandhanen og så se om den (det forhøjede nyretal, red.) kan komme helt væk eller om den bare stabiliserer sig." (i1)

Samtlige informanter havde udfordringer med at læse grafen korrekt, hvorfor det påtænkte formål forsvandt. Herudfra tolkes det, at det ikke er tilstrækkeligt at præsentere en graf – udviklet på baggrund af adfærdsændrende elementer – den skal også være forståelig for informanten. I den supplerende tekst i datapræsentationen, fandt informanterne brugbar viden.

"Hvis jeg går ind på min app og læser det her, så ville jeg styrte ud i køleskabet og tage noget vand." (i4)

På baggrund af tekstformidlingen, som understøtter grafen, kan informanten se sammenhængen mellem væskeindtag og nyretal. Derigennem opnår informanten forståelse for at væskeindtaget er insufficient, hvilket fører til handling.

Datapræsentation af brugerens aktuelle BMI samt teksten hertil, hvori det formidles, at brugeren er

overvægtig, gør informanterne opmærksomme på, at det forhøjede BMI er et problem. Alle informanter påpeger, at de ville gøre noget ved situationen.

"Så tænker jeg, nu skal jeg til at lade være med at spise slik om aftenen. Og kage. Og sovs." (i2)

Informationen påvirker informanterne i en grad, som fører til at opsætte mål om vægtreduktion.

Én informant fortæller, at hun personligt ikke bryder sig om, at få at vide, at hun er overvægtig.

"Det, synes jeg, er grimt (...) Det er mig selv, der synes, at det er grimt at få at vide, at man er overvægtig." (i2)

Teksten rettet mod at informanten karakteriseres som overvægtig kan virke direkte, ligefrem og ubehagelig. Omvendt kan det ifølge informanterne ikke siges anderledes.

Princippet med at registrere og blive præsenteret for egne, faktuelle data bygger på Fogg's persuasive technology tool self-monitoring (30, s. 44-46). På baggrund af egne data opnår informanterne indblik i egen nuværende tilstand, de lærer noget om sig selv og bliver således opmærksomme på deres aktuelle problem. Ifølge Fogg kan denne opmærksomhed skabe motivation for adfædsændring hos den enkelte (30, s. 44), hvilket understøttes af informanterne. Datapræsentationen af væskeindtag og nyretal samt BMI motiverer informanterne til handling. Deres holdninger og adfærd ændres med henblik på at drikke mere vand eller opnå vægttab. Det tolkes, at informationen om at være overvægtig er tabubelagt og stigmatiserende sammenlignet med at have forhøjet nyretal.

2. Evaluering af at give feedback om risikofaktorer

Informationen om risikoen ved for lille væskeindtag og forhøjet nyretal var af stor betydning for informanterne, fordi den er både relevant og nyttig. En informant udtaler:

"Det har jeg nemlig søgt efter i mange år – hvad betyder alle de dér tal, hvilke konsekvenser har de dér tal. Det får man jo aldrig at vide." (i3)

Herudfra tolkes det, at informanten vægter højt at forstå årsagssammenhænge for sine fysiologiske målbare parametre. Der opstår dermed en mening med at rette opmærksomheden mod blandt andet væskeindtag. For to informanter var informationen, om at MTX kan påvirke nyretallet, allerede eksisterende viden, hvorfor de i forvejen var opmærksomme på at drikke meget væske. To informanter præciserer, at informationen om sammenhængen mellem for lille væskeindtag, forhøjede nyretal og øget risiko for nyreskade, vil øge deres fokus mod eget væskeindtag fremover.

"Nu skal jeg altså fremover have min flaske vand med mig, uanset hvor jeg går. (...) Jeg vil være lidt mere obs. på, at jeg får drukket nok." (i3)

Informationen om risikofaktorer skaber dermed intention om at drikke mere væske end vanligt.

Informationen om de medfølgende risici i forbindelse med overvægt, kan ifølge en af informanterne opfattes som en løftet pegefinger, og en anden informant oplevede det som træls læsning. To informanter syntes, indholdet var negativt rettet, og den ene foreslog, at formidlingen af informationen blev vendt fra negative konsekvenser af overvægt til i stedet at omhandle positive fordele ved et vægttab. På denne måde vil den i mindre grad føles som et dunk i hovedet.

"Vi ved det jo, men derfor er det jo lige træls at læse (...) I de der øjeblikke – måneder, år - hvor man har rigtig ondt, så kan man jo komme til at sidde stille – for længe, for meget – og så siger man: "åh gud nej, nu får du igen et eller andet oven i hovedet, at nu skal du altså også tænke og gøre dit og gøre dat." (...) Jeg tror, man skal også komme med noget positivt (...) – mere optimistisk. Hvis man nu sidder dér og er for overvægtig og har så ondt... – vi ved det jo godt. Alle ved det jo!" (i3)

Informationen om risikofaktorerne ved overvægt kan således virke formanende. Indholdet var i forvejen kendt af samtlige informanter, men alligevel kan det være en udfordring at få gjort noget ved sin vægt.

"Jeg går rundt og har skide ondt hver eneste dag, og hvad har jeg gjort? Ikke en pind!" (i2)

På trods af at app'en formidlede kendt information fandt tre informanter indholdet betydningsfuldt og brugbart.

"Vi får jo en reminder hver gang vi lukker det dér (app'en, red.) op. (...) Man bliver rusket op." (i3)

Påmindelser og gentagelse af informationen om risikofaktorer og konsekvenser ved overvægt kan således skabe en vis motivation for adfærdsændring. Motivationen for vægttab fremstår dog ikke lige så stærk, som motivationen for at øge sit væskeindtag.

"Nu står det sort på hvidt, at du er for tyk, og du kan få det og det og det... så tror jeg også, at jeg vil gøre noget ved det. Så håber jeg, at jeg vil gøre noget ved det!" (i2)

Information om risikofaktorer forbundet med den aktuelle problemstilling har overordnet en positiv indvirkning på informanternes holdning om adfærd. Dette støtter op om princippet for tailoring (30, s. 37-41). Den skræddersyede information gør det nemmere for informanterne at ændre adfærd, eftersom de kun får information knyttet direkte til den enkelte. Endvidere angiver nogle af informanterne, at informationen vil føre til omgående handling - som f.eks. at drikke noget vand. Dette understøtter Fogg's teori om, at motivationen for at ændre adfærd bliver stærkere, hvis den enkelte kan tage affære med det samme (30, s. 43).

Der er dog forskel på motivationsstyrken for adfærdsændring interventionerne imellem – det kan være svært at gøre noget ved overvægten skønt den enkelte er klar over problemet.

Til trods for samme strukturelle opbygning i brugergrænsefladerne opfattes informationen om overvægt og risikofaktorerne hertil i større grad negativt og som en løftet pegefinger sammenlignet med deslige information i forhold til væskeindtag og forhøjet nyretal. Herudfra tolkes det, at indholdet er formanende, hvilket har betydning for motivationen for adfærdsændring. Information i forhold til BMI bør formidles med fokus på de positive fordele ved handling frem for de negative konsekvenser ved mangel på handling.

3. Evaluering af at give feedback med handlingsforslag

App'en kommer med forslag til, hvad den enkelte bør gøre i situationen, når problemet er opstået, hvilket informanterne fandt brugbart. Dette var uafhængigt af om det var ny eller i forvejen kendt viden.

"Hvis jeg får at vide: "Du skal drikke noget mere", så kan jeg nok også godt det. Jeg ville da forsøge i hvert fald." (i2)

Hermed tolkes det, at de specifikke anbefalinger med de konkrete råd rettet mod at optimere væskeindtaget, ville bidrage til adfærdsændring. Yderligere fremkom det, at handlingsforslaget i væskeindtags-delen primært var ny viden for informanterne, hvormed informationen blev nyttig. Informationen i BMI-delen var ikke ny viden for informanterne, men til trods herfor var især den individuelle beregning af idealvægten brugbar.

"Det er dét, folk kan bruge til noget (...) Hvis ikke I kom med noget konkret, så kunne man jo ikke bruge det til en skid (...) Det synes jeg er godt, at I kommer med et eksakt billede." (i4)

Ifølge informanterne kan specifikke anbefalinger med forslag til handling medføre en adfærdsændring. Dette skyldes, at forslaget bliver stillet på et oplagt tidspunkt - netop når et problem er aktuelt - samt at det indeholder et tydeligt mål. Det understøtter dermed Fogg's teori om tool'et suggestion; at relevante, rettidige forslag har motiverende effekt på adfærdsændring (30, s. 41).

Yderligere fremkom det, at alle informanter oplevede den individuelle, anbefalede væskemængde var meget højt sat, og de fandt det usandsynligt at kunne opnå at indtage den mængde. Informanterne var på det givne tidspunkt, de blev præsenteret for anbefalingen, ikke klar over, at mængden var inklusive væske, som indtages via fødevarer. Denne information blev først præsenteret i næste brugergrænseflade. Dermed tolkes det, at app'ens struktur har en demotiverende effekt for informanternes adfærdsændring eftersom informationen om, hvad der defineres som væskeindtag, ikke præsenteres på det rigtige tidspunkt.

"Jeg drikker bestemt ikke så meget (...) jeg undrer mig godt nok over størrelsen. Er du sikker på, at det ikke er noget man kan få i mindre mængder eller også ved at man spiser?" (i1)

En informant efterlyste, at app'en tilbød en oversigt over BMI-spektret, specificeret til hvor den enkelte bruger befinder sig i forhold til lavt, normalt og højt BMI. Sådant en oversigt vil kunne påvirke motivationen og initiativet til vægtreduktion, eftersom den kan medvirke til identificering af, hvorvidt informanten er tæt på eller langt fra målet om et normalt BMI.

"Altså ved at se det der billede oven for – hvis så de har (...) 28,2 – så ville de jo så også kunne se: "Årh, jeg er bare småfed. Så er det jo heller ikke så svært for mig lige at komme ned (...)" Altså psyken den spiller meget ind i sådan et spil her. (...) Det kan godt give noget initiativ til, at man kan gøre lidt mere til." (i4)

Ligeledes fortalte en informant at motivationen for vægttab ville øges, hvis det blev præciseret hvor mange kilo brugeren bør tabe sig. Det ville gøre målet mere overskueligt.

4. Evaluering af at give feedback med handlingsvejledning

Der ses heterogenitet i informanternes evaluering af indholdet i handlingsvejledningerne afhængigt af, om det er vejledning til optimering af væskeindtag eller til at indtage en sundere kost. Én informant ville slet ikke få noget ud af vejledningen til en sundere kost. Omvendt er handlingsvejledningen til optimering af væskeindtag brugbar for samtlige informanter. Her præciserede informanterne, at de fik indsigt i perspektiver, de ikke var opmærksomme på før.

"Jeg tænker ikke på, at der er så meget væske i andre ting. Jeg tænker bare på, at jeg skal drikke vand. Men at kaffe og the og juice også kan komme med..." (i2)

Herudfra tolkes det, at det har betydning for informanternes motivation for adfærdsændring, hvorvidt vejledningen er ny eller allerede eksisterende viden. Dette bekræftes af en anden informant:

"Det kan måske give os, som drikker knap så meget vand i den dér vandflaske, lidt ro i samvittigheden over, at så har du taget noget koldskål i dag, og så har du taget noget vandmelon, så nu går det jo nok." (i3)

Vejledningen vil således kunne bruges som hjælp og støtte til at supplere med bestemte fødevarer, hvis den enkelte har behov for at optimere sit væskeindtag. På denne måde bidrager vejledningen til adfærdsændring.

Tre informanter kunne finde inspiration i handlingsvejledningen til en sundere kost. Trods at informanterne i forvejen kendte den vejledende information til at opnå en sund kost, kan det dog være vanskeligt at handle efter.

"Vi ved jo godt, hvad vi skal gøre, og det er jo ikke altid vi får det gjort. For mit vedkommende – jeg spiser for lidt fisk, og jeg spiser for få grøntsager, og det er sådan det er." (i3)

Årsagen hertil kan være at det er en udfordring at spise efter generelle kostråd, fordi det bliver for uhåndterbart. Derfor fandt informanterne det brugbart, at app'en tilbyder en måltidsplan, hvor de kan få idéer og støtte til sunde kostvaner. At et forslag fungerer som en ledetråd for den enkelte har ifølge Fogg den motiverende effekt rettet mod adfærdsændring (30, s. 41), hvilket understøttes af informanterne.

Det er en fordel, at måltidsplanen og listen af madvarer med højt vandindhold er separeret fra det resterende indhold i app'en, således informationen kun præsenteres, såfremt brugeren aktivt beder om det ved at trykke på hyperlinket. At kompleksiteten i henhold til at anskaffe sig den specifikke information, reduceres via et hyperlink knytter sig til Fogg's technology tool reduction (30, s. 33-34). Det er nemmere for brugeren at opnå målet om optimalt væskeindtag eller sund kost, når informationen ikke skal fremskaffes fra andre steder. Dette understøtter Fogg's argument, om at reduction har betydning for hvor nemt det er at opnå adfærdsændring (30, s. 33-34). Ligeledes fremkom det, at informanterne var positive over for pull-funktionen i brugergrænsefladen handlingsforslag, hvor de skal hente den næstkommende information på baggrund af en aktiv handling, hvor en pil skal skubbes til siden.

i2: *"Jeg synes det er fint, sådan at vi ikke er faldet helt i søvn, og vi bare sidder og..."*

i3: *"... og bladrer det bevidstløs igennem."*

i2: *"Ja. Så skal vi gøre noget, for at få noget at vide, det synes jeg er fint."*

Ud fra ovenstående dialog tolkes det, at pull-funktionen vil påvirke informanterne, så opmærksomheden rettes mod indholdet i handlingsvejledningen i en større grad, end hvis pull-funktionen ikke var indlagt i brugergrænsefladen. Derudover gør funktionen det muligt for brugeren at fravælge information, som ikke syntes relevant. Hermed behøver brugeren ikke læse al information for derefter at skulle selektere i forhold til interesse og brugbarhed.

"Det, synes jeg, er vældig godt, også fordi man kan lade være, hvis man ikke synes, man har brug for det." (i1)

At kunne slippe for information-overload er således en positiv faktor. Information vil ifølge Fogg være mere overbevisende og motiverende, hvis den er skræddersyet til den enkeltes behov og interesser (30, s. 38). Dette understøttes af informanterne, idet de selv ønsker at kunne selektere i informationen.

Yderligere fremkom det som motiverende for adfærdsændring, at vejledningen kommer med specifikke forslag, som nemt kan integreres, og ikke kræver en større omvæltning.

"Det synes jeg jo, er rigtig godt, fordi den er forklarende og umiddelbart sat i forbindelse med ens dagligdag." (i1)

Ifølge Fogg vil suggestion technology tool have en mere overbevisende og motiverende effekt i forhold til at ændre adfærd, når der kan handles med det samme (30, s. 43), hvilket informanten understøtter.

For én informant havde det betydning for motivationen for adfærdsændring, hvorvidt der kan følges med i effekten af den specifikke indsats, samt hvor hurtigt resultatet kan ses på baggrund af indsatsen.

"Jeg tror, at man mangler en feedback på, om det har en virkning, fordi hvis der går tre måneder før man skal have taget blodprøve igen, og man skal se om der er en forskel, så er det jo lang tid (...) Altså hvis man lige har fået taget nogle prøver, hvor man kan se, der er for meget kreatinin, og tænker jeg må hellere se, om det ikke kan hjælpe at tage noget mere væske, så går der tre måneder inden man faktisk får svaret på... Altså det er ikke ligesom, at man kan stille sig på vægten og siger: "Så, det hjalp"." (i1)

Det tolkes, at det vil være demotiverende for adfærdsændringen, hvis der er for lange tidsintervaller mellem registrering af og feedback på egne data. Indholdet i app'en kan således ikke alene bygge på persuasive tools for at opnå en motiverende påvirkning - der skal også tages udgangspunkt i en adfærd, hvor den enkelte kan se eller måle sine resultater inden for en overskuelig tidshorisont.

5. Informanternes interesse i at anvende app'en

For at få adgang til den skræddersyede feedback og information om væskeindtag og nyretal var alle informanterne interesserede i at registrere væskeindtag samt vægt. Én informant fremhævede dog, at det kan være en udfordring at skulle registrere sit væskeindtag:

"Hvis man er lidt kritisk indstillet, så kan man jo næsten opgive på forhånd, fordi sandsynligheden for at ramme det rigtige facit er jo ikke så stort." (i1)

Udfordringen for informanten ligger i at skulle vurdere mængden af væskeindtag når det også inkluderer madvarer. Informanten foreslog, at app'en kunne tilbyde en funktion hvor mad og drikke for døgnet løbende kunne registreres, hvorefter den selv beregner det samlede væskeindtag. En anden informant opfattede registreringen af sine egne data som motiverende, hvilket kan bidrage til adfærdsændring:

"Personligt synes jeg, det ville være skide sjovt (...) Jeg sidder faktisk nu og får lyst til at trykke på den dér (Næste-tasten, red.)." (i4)

I en anden informants udsagn kom det til udtryk, at brugen af denne app vil være meningsfuld på baggrund af relevans:

"Det vil være super godt for mig, fordi jeg drikker for lidt." (i3)

Herudfra tolkes det, at app'ens feedback og information ville gøre informanten opmærksom på problemstillingen om insufficient væskeindtag, hvilket vil kunne bidrage til adfærdsændring.

På baggrund af at app'en kan tilbyde brugeren relevante informationer om BMI og kost, var informanterne villige til at skulle registrere deres højde og vægt. Til trods for, at de i forvejen kendte mange af informationerne, fandt de gentagelserne nyttige, hvilket skyldtes, at de var bundet op på den enkeltes egne data og konkrete situation. Samtidig fandt informanterne mening i at kunne hente inspiration til deres kost.

"Især når du har en kronisk sygdom, så er du interesseret i alt (...) som kan gøre dit liv måske lidt lettere. (...) Så går man hen og kigger: "Er der noget, der kan hjælpe mig?" og bladrer videre og scroller hen - "Ja, der er nogen kostvejledninger" og der går man ind, og så kan det jo hjælpe"." (i4)

Det tolkes, at informationerne er af stor betydning, da det er brugbart og meningsfuldt at holde øje med egen helbredstilstand samt få redskaber, som vil kunne hjælpe til en bedre tilværelse ved ændring af adfærd.

At få tilbagemelding om egne data er interessant og nyttigt for informanterne, hvilket understøtter Fogg's teori om tailoring (30, s. 37-41). Den skræddersyede data virker overbevisende og motiverende i forhold til at opnå en bestemt adfærd.

Opsummering

Præsentation af eget væskeindtag og nyretal samt BMI giver informanten indblik i og læren om sig selv, hvilket er meningsfuldt og brugbart. Datapræsentationen ændrer holdninger og adfærd med målet om at indtage mere væske eller gå ned i vægt, hvilket understøtter Fogg's teori om tool'et self-monitoring (30, s. 44-46).

Information om risikofaktorerne knyttet til nyretallet og BMI'et, finder informanterne betydningsfuldt. Informationen er konkret, hvilket gør den brugbar og bidrager til adfærdsændring – f.eks. målet om at drikke mere vand. Dette støtter op om Fogg's teori for tailoring (30, s. 37-41).

De specifikke handlingsforslag til at optimere væskeindtaget samt opnå væggtab medfører motivation for adfærdsændring hos informanterne. Dette fordi forslagene præsenteres, når problemet er aktuelt, samt at de indeholder tydelige mål. Dette understøtter Fogg's teori om suggestion (30, s. 41-44).

Anvendelse af hyperlink medfører, at kompleksiteten af at fremsøge oversigten med vandholdige fødevarer og måltidsplanen simplificeres, hvormed informanterne nemt kan finde inspiration, hvilket øger motivationen for adfærdsændring. Dette støtter Fogg's teori om reduction (30, s. 33-34).

Der er forskel på graden af motivation for at ændre adfærd interventionerne imellem, og det synes sværere at gøre noget ved højt BMI sammenlignet med forhøjet nyretal. Risikofaktorerne ved højt BMI er formanende, og det virker stigmatiserende at blive konfronteret med sin overvægt. Dette skal der tages højde for i designet af indholdet, så det er mere optimistisk og positivt med fokus på fordelene ved væggtab frem for de negative konsekvenser ved overvægt.

Rækkefølgen, som informationen præsenteres i, har betydning for motivationen for adfærdsændring. Forkert kronologi kan betyde, at forslagene til handling kan fremstå uoverskuelige og uopnåelige, som f.eks. når informanterne tror, at væskeindtaget udelukkende skal bestå af vand, der skal drikkes. Hermed er der risiko for at brugeren vil opgive adfærdsændring på forhånd.

Det har betydning for motivationen, at den enkelte bruger kan identificere hvor tæt på eller langt fra det opsatte mål er – f.eks. om BMI'et er let eller svært forhøjet. Jo tættere på målet des højere motivation for adfærdsændring, fordi målet vil synes opnåeligt og overskueligt.

Hvis der vil gå flere måneder mellem blodprøvetagningerne, hvor man kan se hvorvidt et øget væskeindtag har sænket nyretallet, vil det være demotiverende for adfærdsændringen. Der må dermed ikke gå for lang tid, inden der kan ses et resultat af sin indsats på det enkelte parameter.

Diskussion

I dette afsnit diskuteres de væsentligste aspekter, som er identificeret i den metodiske tilgang og resultaterne af evalueringen.

De udviklede brugergrænseflader blev evalueret af potentielle brugere. Det kan have påvirket resultaternes validitet, at informanterne ikke blev inkluderet efter, hvorvidt de havde problemer

med væskeindtag og forhøjede nyretal eller højt BMI. Det viste sig, at disse problemer var aktuelle for nogle af informanterne. Det kan have påvirket resultaterne, at andre informanter har skullet forestille sig potentielle intentioner om ændring af adfærd.

Under evalueringen af teknologien fremkom det, at alle informanterne var forundrede over den store mængde af anbefalet væske, hvilket de troede udelukkende skulle drikkes. Samtlige informanter fandt det usandsynligt at kunne drikke så meget. Det viste sig dermed, at nogle brugergrænseflader manglede information, som først ville blive oplyst i den næste brugergrænseflade, hvilket førte til mistolkning af indholdet. Såfremt informanterne havde fået indblik i brugergrænsefladerne forud for evalueringen, ville misforståelser under selve evalueringen være undgået. På den anden side ville projektgruppen ikke have fået viden om informanternes umiddelbare tanker om designet, og det havde ikke været muligt at afdække vigtigheden af kronologien af informationen i brugergrænsefladerne, såfremt de var fremvist på forhånd.

Ud fra lydfilerne fra de fire interviews blev der skrevet referat. Ved referatskrivning kan der opstå en fortolkningsproces, der kan gå vigtige pointer tabt, samt der er risiko for bias ved fejltolkning af informanternes udsagn. For at sikre intersubjektiv reliabilitet kunne begge projektgruppemedlemmer have udformet alle fire referater uafhængigt af hinanden. Disse skulle efterfølgende sammenholdes og på baggrund heraf, skulle der udarbejdes ét referat for hver informant (41, s. 346). Lydoptagelsen fra interview med i2 og i3 stoppede fejlagtigt, da der manglede evaluering af to brugergrænseflader. Den pågældende interviewer skrev herefter referat ud fra hukommelsen, hvilket kan have medført recall bias (42, s. 1). Bias angående fejltolkning og recall er reduceret ved at sende referatet til den respektive informant med henblik på validering af indholdet.

Som en forudsætning til besvarelse af problemformuleringen blev der udviklet brugergrænseflader til en adfærdsændrende teknologi målrettet personer med leddegigt. Designet i brugergrænsefladerne er inspireret af Fogg's persuasive technology tools. DiClemente & Norcross argumenterer for, at vejen mod adfærdsændring afhænger af, hvorvidt brugeren af teknologien er modtagelig. De præsenterer fem faser i processen for adfærdsændringen, som de beskriver som en cyklus. Da adfærdsfærdighederne er forskellige afhængig af, hvilken fase den enkelte befinder sig i, er det vigtigt at rette de skræddersyede tilbagemeldinger specifikt til den konkrete fase, snarere end en "one size fits all"-løsning (43, s. 674). Projektgruppen har i brugergrænsefladen med handlingsforslag indsat en pull-funktion, for at give brugeren mulighed for at til- eller fravælge informationen i handlingsvejledningen efter ønske og behov. Dermed har projektgruppen taget

højde for at den vejledende information gives på baggrund af, om brugeren er i en fase, hvor adfærdsændring er ønsket.

Fogg argumenterer for, at jo mere skræddersyet teknologi, des mere persuasive bliver den (30, s. 38). I app'en i dette projekt gives der kun feedback på de parametre, som brugeren selv har aktiveret i introduktionen. Med denne funktion skræddersyes informationen ud fra brugerens ønske om adfærdsændring. Der er flere muligheder for at gøre app'en mere skræddersyet efter individuelle præferencer. Som eksempel kunne måltidplanen tilpasses vegetarer og allergikere eller undgår specifikke madvarer, som den enkelte ikke bryder sig om. Ligeledes kunne der have været en checkboks, som brugeren skulle vinge af, såfremt der var ønske om vægtreduktion. På baggrund heraf kunne tilbagemeldingen i app'en skræddersyes, og den ville i endnu højere grad være individualiseret.

Konklusion

Projektets problemformulering lød:

“Hvilke faktorer er vigtige i designudviklingen af en adfærdsændrende teknologi til personer med leddegigt?”

Til besvarelse af problemformuleringen har projektgruppen udviklet brugergrænseflader til en app målrettet personer med leddegigt. I rapporten er der redegjort for, at udvikling af en adfærdsændrende teknologi til personer med leddegigt er relevant eftersom sygdommen er kompleks med forskellige manifestationer, følgesygdomme og komplikationer som bør forebygges.

I designudviklingen af en adfærdsændrende teknologi målrettet personer med leddegigt kan der konkluderes følgende vigtige faktorer:

- De persuasive technology tools *self-monitoring*, *tailoring*, *suggestion* og *reduction* bidrager til motivation for adfærdsændring.
- Der bør designes ud fra hvor tabubelagt og stigmatiserende det enkelte adfærdsparameter er.
- Det er vigtigt, at information er opsat i en kronologi, så indholdet ikke kan misforstås.
- Det er vigtigt, at brugeren kan identificere hvor kort eller langt der er til målet.
- Der skal tages udgangspunkt i en adfærd, som brugeren kan se resultatet af inden for nær fremtid.

Referenceliste

1. Jørgensen O, Danske Regioner (forening). Pres på sundhedsvæsenet: derfor stiger sygehusudgifterne : sådan holder vi væksten nede. Danske Regioner; 2015.
2. TeleCare Nord har vist vejen til landsdækkende telemedicin [Internet]. [cited 2017 Jun 6]. Available from: <https://www.digst.dk/Digital-velfaerd/Udbredelse-af-telemedicin-til-borgere-med-KOL/Om-udbredelse-af-telemedicin-til-borgere-med-KOL/Erfaringer-fra-TeleCare-Nord>
3. Fredskild TU. Velfærdsteknologi i sundhedsvæsenet. Kbh.: Gad; 2013.
4. Indikator mål- Dansk Reumatologisk Selskabs Kliniske Retningslinje for Diagnostik, Klassifikation, Behandling og Monitorering af Reumatoid Artrit revideret september 2012 Word.docx - klinisk-retningslinje-leddegigt-drs-2012.pdf [Internet]. [cited 2017 Jun 2]. Available from: <https://www.gigtforeningen.dk/media/1633/klinisk-retningslinje-leddegigt-drs-2012.pdf>
5. Bredahl Jacobsen C, Albeck K, Hjelholt Pedersen V, Danmark, Sundhedsstyrelsen, Dansk Sundhedsinstitut, et al. Patientinddragelse mellem ideal og virkelighed: en empirisk undersøgelse af fælles beslutningstagning og dagligdagens møder mellem patient og behandler. Sundhedsstyrelsen : DSI; 2008.
6. Patienter bruger internettet aktivt | Sygeplejersken, DSR [Internet]. DSR. 2007 [cited 2017 Jun 2]. Available from: <https://dsr.dk/sygeplejersken/arkiv/sy-nr-2007-22/patienter-bruger-internettet-aktivt>
7. Region Hovedstadens Innovationspolitik 2020 [Internet]. København; 2013 [cited 2017 Jun 2] p. 44. Available from: https://www.regionh.dk/om-region-hovedstaden/udgivelser-fra-regionen/politikker-og-strategier/Documents/CRU_Innovationspolitik_nov_2016.pdf
8. Center for Forebyggelse. Terminologi. Forebyggelse, sundhedsfremme og folkesundhed [Internet]. Sundhedsstyrelsen; [cited 2016 Dec 14]. Available from: <https://www.sst.dk/~media/CA0B2ED9165F4C908DB3117BA4764058.ashx>
9. International Patient Decision Aids Standards (IPDAS) Collaboration [Internet]. [cited 2017 Jun 2]. Available from: <http://ipdas.ohri.ca/what.html>
10. O'Connor AM, Bennett CL, Stacey D, Barry M, Col NF, Eden KB, et al. Decision aids for people facing health treatment or screening decisions. In: The Cochrane Collaboration, editor. The Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2003 [cited 2017 Jun 2]. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD001431>
11. Gigt diagnoser – få viden om gigt sygdomme [Internet]. [cited 2017 Jun 2]. Available from: <https://www.gigtforeningen.dk/viden-om-gigt/diagnoser/>
12. Hvad er leddegigt og hvem får sygdommen? [Internet]. [cited 2017 Jun 2]. Available from: <https://www.gigtforeningen.dk/viden-om-gigt/diagnoser/leddegigt/hvad-er-leddegigt/>

13. Symptomer ved leddegigt – sådan viser sygdommen sig [Internet]. [cited 2017 Jun 2]. Available from: <https://www.gigtforeningen.dk/viden-om-gigt/diagnoser/leddegigt/symptomer-ved-leddegigt/>
14. Livsvigtig forskning i gigt og hjerte-kar-sygdomme [Internet]. [cited 2017 Jun 2]. Available from: <https://www.gigtforeningen.dk/viden-om-gigt/forskning/forskning-i-gigt-og-hjerte-kar-sygdomme/>
15. Viden om gigt - bliv klog på gigtsygdomme [Internet]. [cited 2017 Jun 2]. Available from: <https://www.gigtforeningen.dk/viden-om-gigt/>
16. Biobank skal give skræddersyet behandling [Internet]. [cited 2017 Jun 2]. Available from: <https://www.gigtforeningen.dk/viden-om-gigt/forskning/dansk-reuma-biobank/>
17. Behandling af leddegigt – medicin og andre behandlingsformer [Internet]. [cited 2017 Jun 5]. Available from: <https://www.gigtforeningen.dk/viden-om-gigt/diagnoser/leddegigt/behandling-af-leddegigt/>
18. Behandling med Prednisolon [Internet]. [cited 2017 Jun 2]. Available from: https://www.rigshospitalet.dk/afdelinger-og-klinikker/tvaergaende_enheder/neuroonkologisk_team/undersogelse-og-behandling/Sider/behandling-med-prednisolon.aspx
19. Værd at vide om behnadling med Prednisolon [Internet]. [cited 2017 Jun 2]. Available from: <http://www.endmemo.com/medical/unitconvert/Creatinine.php>
20. Binyrebarkhormon – lægemiddel mod gigt [Internet]. [cited 2017 Jun 2]. Available from: <https://www.gigtforeningen.dk/viden-om-gigt/behandlingsmuligheder/medicin/hurtigtvirkende-betaendelsesdaempende-midler/binyrebarkhormon/>
21. Kost og vægt - sådan holder du en sund vægt [Internet]. [cited 2017 Jun 2]. Available from: <https://www.gigtforeningen.dk/et-sundt-liv/vaegt-og-bmi/kost-og-vaegt/>
22. Wolfe F, Michaud K. Effect of body mass index on mortality and clinical status in rheumatoid arthritis. *Arthritis Care Res.* 2012 Oct 1;64(10):1471–9.
23. Sandberg MEC, Bengtsson C, Källberg H, Wesley A, Klareskog L, Alfredsson L, et al. Overweight decreases the chance of achieving good response and low disease activity in early rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis.* 2014 Nov;73(11):2029–33.
24. Dansk Reumatologisk Selskabs Kliiske Retninglinje For Diagnostik, Beh. og Monitor. - PsA retningslinje 29 10 2014 Word.docx - PsA_retningslinje_29_10_2014_PDF.pdf [Internet]. [cited 2017 Jun 2]. Available from: http://www.danskreumatologiskselskab.dk/fileadmin/DRS/kliniskeretningslinjer/PsA_retningslinje_29_10_2014_PDF.pdf
25. Lægemiddelstyrelsen. Produktresumé for Methotrexat “Ebewe”, tabletter. 2016.
26. Creatinine mg/dL umol/L Unit Conversion -- EndMemo [Internet]. [cited 2017 Jun 2]. Available from: <http://www.endmemo.com/medical/unitconvert/Creatinine.php>

27. Sundhedsstyrelsen. Egenomsorg ved kronisk sygdom: Tema-avis fra nordisk konference om egenomsorg. 2011.
28. RheumaBuddy - App til unge med gigt [Internet]. RheumaBuddy. [cited 2017 Jun 2]. Available from: <http://RheumaBuddy.com/da-dk/>
29. Birgitte Andersen. Slut med spildtid i venteværelset. I fremtiden klarer gigtpatienten blodprøven derhjemme. | Publicise [Internet]. [cited 2017 Jun 2]. Available from: <http://www.publicise.dk/2015/slut-med-spildtid-i-ventevaerelset-i-fremtiden-klarergigtpatienten-blodproeven-derhjemme-3/>
30. Fogg BJ. Persuasive technology: using computers to change what we think and do. Amsterdam ; Boston: Morgan Kaufmann Publishers; 2003. 283 p. (The Morgan Kaufmann series in interactive technologies).
31. ABOUT THE PERSUASIVE TECH LAB – Persuasive Tech [Internet]. [cited 2017 Jun 2]. Available from: <https://captology.stanford.edu/about/about-the-lab-1.html>
32. Anna Xu, Chomutare T, Iyengara S. Persuasive attributes of medication.pdf. Technology and Health Care; 2014.
33. Bellis JM, Grimley DM, Alexander LR. Feasibility of a tailored intervention targeting STD-related behaviors. *Am J Health Behav.* 2002 Oct 9;26(5):378–85.
34. Kreiner K, Welte S, Modre-Osprian R, Fetz B, Heidt A, Kropf M, et al. A personalized feedback system for supporting behavior change for patients after an acute myocardial infarction. *EHealth2015–Health Inform Meets EHealth Innov Health Perspect Pers Health.* 2015;212:50.
35. Casey M, Hayes PS, Glynn F, ÓLaighin G, Heaney D, Murphy AW, et al. Patients' experiences of using a smartphone application to increase physical activity: the SMART MOVE qualitative study in primary care. *Br J Gen Pr.* 2014 Aug 1;64(625):e500–8.
36. Hevner AR, Chatterjee S. Design research in information systems: theory and practice. New York ; London: Springer; 2010. 320 p. (Integrated series in information systems).
37. Fogg BJ, ACM Digital Library. Creating Persuasive Technologies: An Eight-Step Design Process. 2009 [cited 2017 Jun 6]; Available from: <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1541948>
38. Prototyping tool for web and mobile apps - Justinmind [Internet]. [cited 2017 Jun 4]. Available from: <https://www.justinmind.com/>
39. Usability Evaluation Basics [Internet]. 2013 [cited 2017 Jun 6]. Available from: </what-and-why/usability-evaluation.html>
40. Persondataloven - Lov om behandling af personoplysninger - retsinformation.dk [Internet]. [cited 2017 Jun 3]. Available from: <https://www.retsinformation.dk/forms/r0710.aspx?id=828>

41. Kvale S, Brinkmann S. Interview: det kvalitative forskningsinterview som håndværk. København: Hans Reitzels Forlag; 2014.
42. Coughlin SS. Recall bias in epidemiologic studies. J Clin Epidemiol. 1990;43(1):87–91.
43. Noar SM, Benac CN, Harris MS. Does tailoring matter? Meta-analytic review of tailored print health behavior change interventions. Psychol Bull. 2007;133(4):673–93.

Appendiks

Appendiks 1 - checkliste.....	2
Appendiks 2 - Søgeord.....	3
Appendiks 3 - Bloksøgning.....	5
Appendiks 4 - Interviewguide.....	12
Appendiks 5 - Deltager informationsbrev.....	30
Appendiks 6 - Informeret samtykke	31
Appendiks 7 - Referater	33

Appendiks 1 – Checkliste

1. What is the research question (design requirements)?
2. What is the artifact? How is the artifact represented?
3. What design processes (search heuristics) will be used to build the artifact?
4. How are the artifact and the design processes grounded by the knowledge base? What, if any, theories support the artifact design and the design process?
5. What evaluations are performed during the internal design cycles? What design improvements are identified during each design cycle?
6. How is the artifact introduced into the application environment and how is it field tested? What metrics are used to demonstrate artifact utility and improvement over previous artifacts?
7. What new knowledge is added to the knowledge base and in what form (e.g., peer-reviewed literature, meta-artifacts, new theory, new method)?
8. Has the research question been satisfactorily addressed? (36) s.20)

Appendiks 2 – Søgeord

Nedenstående tabel indeholder søgeordene anvendt i den systematiske søgning i Pubmed og Cochrane Library.

Engelsk	MeSH-term i PubMed	MeSH-term i Cochrane Library
<ul style="list-style-type: none"> - Person-centered care/ PCC - Patient Focused Care - Medical Home - Patient-Centered Nursing 	Patient-Centered Care	Person-Centered-Care
<ul style="list-style-type: none"> - Self Management - Self Care 	Self Care	Self Management Self Care
<ul style="list-style-type: none"> - Patient Empowerment - Empowerment - Patient Involvement - Patient Engagement - Patient Activation - Patient Participation 	Patient Participation	Empowering Empowerment Patient empowerment
Health literacy	Health Literacy	
Self-efficacy	Self Efficacy	Self-efficacy
<ul style="list-style-type: none"> - Clinical Decision-Making - Medical Decision-Making 	Clinical Decision-Making	
Shared Decision Making	Decision Making	
Patient decision-making		
<ul style="list-style-type: none"> - Decision Aid - Decision Support Techniques - Decision Support Model - Clinical Prediction Rule 	Decision Support Techniques	Computerized clinical decision support systems (CCDSSs)

<ul style="list-style-type: none">- Decision Support Systems- Clinical System Support Systems- Clinical Decision Support	Clinical Decision Support Systems	
--	-----------------------------------	--

Appendiks 3 – Bloksøgning

Søgehistorik i Cochrane Library:

BLOK 1

Søgeord	MeSH-term	Boolsk operator
Persuasive communication	Persuasive communication	OR
Persuasive technology	%	
- Decision Aid - Decision Support Techniques - Decision Support Model - Clinical Prediction Rule	Decision Support Techniques	
- Decision Support Systems, clinical - Clinical computer System Support Systems - Clinical Decision Support	Decision Support Systems, Clinical	

BLOK 2

Søgeord	MeSH-term
Tailored interventions	%

BLOK 3

Søgeord	MeSH-term	Boolsk operator
Behavior change	%	OR
Attitude change	%	

BLOK 4

Søgeord	MeSH-term
Rheumatoid arthriris	Arthriris, rheumatoid

BLOK 5

Søgeord	MeSH-term
Patient	Patients

BLOK 6

Søgeord	MeSH-term
Design	%

BLOK 7

Søgeord	MeSH-term	Boolsk operator
Nurse	%	NOT
Student	Students	

Physician	Physicians	
-----------	------------	--

Kombinerede søgninger:

Søgeord	Boolsk operator	Antal hits
BLOK 1	AND	0
BLOK 2		
BLOK 3		
BLOK 4		
BLOK 5		
BLOK 6		
BLOK 7		
BLOK 1	AND	2
BLOK 3		
BLOK 5		
BLOK 6		
BLOK 7		
BLOK 1		
BLOK 3		

BLOK 4	AND	0
BLOK 5		
BLOK 7		
Persuasive communication (MeSH)	AND	0
BLOK 3		
BLOK 5		
BLOK 6		
BLOK 7		
Persuasive communication (MeSH)	AND	8
BLOK 2		
Persuasive communication (MeSH)	AND	8
BLOK 2		
BLOK 7		

Søgehistorik i PubMed:

BLOK 1

Søgeord	MeSH-term	Boolsk operator
Persuasive communication	Persuasive communication	OR
Persuasive technology	%	
- Decision Aid - Decision Support Techniques - Decision Support Model - Clinical Prediction Rule	Decision Support Techniques	
- Decision Support Systems - Clinical computer System Support Systems - Clinical Decision Support	Clinical Decision Support Systems	

BLOK 2

Søgeord	MeSH-term
Tailored interventions	%

BLOK 3

Søgeord	MeSH-term	Boolsk operator
Behavior change	%	OR
Attitude change	%	

BLOK 4

Søgeord	MeSH-term
Rheumatoid arthris	Rheumatoid arthris

BLOK 5

Søgeord	MeSH-term
Patient	Patients

BLOK 6

Søgeord	MeSH-term
Design	%

BLOK 7

Søgeord	MeSH-term	Boolsk operator
Nurse	Nurses	NOT
Student	Students	
Physician	Physicians	

Kombinerede søgninger:

Søgeord	Boolsk operator	Antal hits
BLOK 1	AND	0
BLOK 2		
BLOK 3		
BLOK 4		
BLOK 5		
BLOK 6		
BLOK 7		
BLOK 1	AND	70
BLOK 3		
BLOK 5		
BLOK 6		

BLOK 7		
BLOK 1	AND	2
BLOK 3		
BLOK 4		
BLOK 5		
BLOK 7		
Persuasive communication (MeSH)	AND	5
BLOK 3		
BLOK 5		
BLOK 6		
BLOK 7		
Persuasive communication (MeSH)	AND	9
BLOK 2		
Persuasive communication (MeSH)	AND	1
BLOK 2		
BLOK 7		

Antal gengående artikler på tværs af søgningerne: 7.

Appendiks 4 – Interviewguide

Briefing	
Præsentation af os	Velkommen til Jeg hedder og min studiemakker hedder Vi er uddannede sygeplejersker og tager en kandidatuddannelse i Klinisk Videnskab og Teknologi ved Aalborg Universitet. Vi er nu i gang med det afsluttende projekt – vores kandidatspeciale.
Formålet med projektet og dette interview	Formålet med dette projekt er at identificere vigtige faktorer i udviklingen af en adfærdsændrende teknologi til personer med leddegigt. Vi har derfor udviklet 13 skærmbilleder med indhold, som påtænkes at skulle give personer med leddegigt tilbagemelding. Denne tilbagemelding påtænkes at bestå af relevante informationer om risikofaktorer, råd og vejledning til handling i forhold til forskellige måleparametre. Der er flere relevante parametre at måle på, når man har leddegigt. I dette projekt har vi fokuseret på to dele; væskeindtag og BMI. Vi har inviteret dig til at deltage i dette interview eftersom vi ønsker viden fra personer med leddegigt/sundhedsprofessionelle, som arbejder tæt med patienter med leddegigt. Vi har derfor brug for din hjælp til at evaluere indholdet i vores skærmbilleder.
Rammerne og varighed for interviewet	I løbet af dette interview vil vi vise dig skærmbilleder med det indhold, som vi har udviklet. Vi kommer til at stille dig spørgsmål med udgangspunkt i netop dette indhold for at få indsigt i hvad du mener vil kunne have værdi og hvorfor. Det vil f.eks. være sådan, at jeg viser dig et skærmbillede og spørger ind til, hvad du får ud af det specifikke indhold. Indholdet i app'en er udarbejdet på baggrund af nogle data, som vi har sat ind – det vil sige, at du ind i mellem skal forestille dig nogle tænkte situationer, som du vil blive præsenteret for løbende. Interviewet er estimeret til at vare 1 time.
Formaliteter	Vi vil minde dig om at interviewet vil blive lydoptaget og alle udsagn vil blive anonymiseret. Din deltagelse er frivillig og du kan altid – uden begrundelse - trække dit samtykke tilbage.
Rollefordeling	Min opgave er at stille spørgsmål og min medstuderendes (medinterviewerens) funktion er at tage notater undervejs, styre

<p>Forløb:</p>	<p>diktafonen og evt. stille opfølgende/uddybende spørgsmål undervejs i interviewet.</p> <p>Du må endelig spørge, hvis der er noget du er i tvivl om eller ikke forstår undervejs i interviewet.</p>
----------------	--

VÆSKEINDTAG

TEMA	SETTING	FORSKNINGS- SPØRGSMÅL	UNDERSØGELSE- SPØRGSMÅL
<p>Brugergænseflade 1: Introduktion til væskeindtag</p>	<p>Forestil dig at du har hentet denne app. Det første du ser når du åbner denne app er en introduktion til hvornår det vil kunne være relevant at holde øje med de forskellige måleparametre. Du skal forestille dig at du er i behandling med medicinpræparatet Methotrexat, hvilket du tager 1 gang om ugen.</p> <p>Du kigger nu, på introduktionen til parameteret "Væskeindtag", som vil kunne se sådan ud:</p> <p>Interviewer præsenterer Brugergænseflade 1.</p> <p>Her kan du se den påtænkte information vi forestiller os, skal indgå i introduktion til væskeindtag.</p>	<p>Hvilken værdi har introduktionen for brugeren?</p>	<p>Spørgsmål 1: "Hvad tænker du om at der er sådan en introduktion, inden du skal i gang med at bruge app'en?"</p> <p>Spørgsmål 2: "Hvad vil du få ud af sådan en introduktion?"</p> <p>Spørgsmål 3: "Hvilken betydning vil introduktionen have for dig i forhold til at kunne vurdere, hvorvidt det er relevant at bruge netop denne del med registrering af væskeindtag"</p> <p>Spørgsmål 4: "Hvordan kunne du forestille dig, at man kunne lave introduktionen, for at den giver mening for dig?"</p>

<p>Brugergænseflade 3: Risikofaktorer</p>	<p>På baggrund af det forhøjede nyretal tænder vi, at det vil være relevant at give dig information om, hvad dette betyder for dig. Vi forestiller os, at det kunne være følgende information:</p> <p>Interviewer præsenterer Brugergænseflade 3.</p>	<p>Hvilken værdi giver det informanten at få information om hvilke risikofaktorer et forhøjet nyretal medfører?</p>	<p>Spørgsmål 1: "Hvilken betydning har informationen om at Methotrexat kan påvirke dit nyretal for dig?"</p> <p>Spørgsmål 2: "Hvilken betydning har informationen om at et for lille væskeindtag kan påvirke dit nyretal for dig?"</p> <p>Spørgsmål 3: "Hvilken betydning har informationen om at for lidt væske kan øge risikoen for nyreskade for dig?"</p> <p>Spørgsmål 4: "Hvordan ville du reagere, hvis du får denne informationen om at for lidt væske kan øge risikoen for nyreskade?"</p>
<p>Brugergænseflade 4a: Handlingsforslag til nyretal <180umol/l</p>	<p>Vi forestiller os, at app'en på baggrund af dit aktuelle nyretal og din vægt skal kunne opstille nogle anbefalinger til dig. Forestil</p>	<p>"Hvilken værdi giver den aktuelle tekst patienten, om anbefalinger i forhold til at skal</p>	<p>Tema 1 Spørgsmål 1: "Hvad tænder du om informationen om at du</p>

<p>Tema 1. Anbefalinger</p>	<p>dig at du vejer 70 kg og har et nyretal på 155 µmol/L. Når det kommer til nyretal og indtag af Methotrexat har Lægemiddelstyrelsen sat en skillegrænse ved værdien: 180 µmol/L. Vi har derfor lavet et skærmbillede med handlingsforslag til nyretal <180 µmol/L, som indeholder følgende information:</p> <p>Interviewer præsenterer Brugergænseflade 4a</p> <p>Hvis vi først fokuserer på den første del – interviewer peger på delen. Her står der noget om at du skal forsætte at tage Methotrexat, at du bør skylle dine nyrer godt igennem og noget om de generelle anbefalinger for væskeindtagelse.</p> <p>App'en skal på baggrund af din vægt og de generelle anbefalinger automatisk udregne hvor meget du bør drikke.</p>	<p>få konkret information om hvad han/hun bør gøre?</p>	<p>skal fortsætte på Methotrexat? Er informationen brugbar for dig?"</p> <p>- Hvorfor/hvorfor ikke?</p> <p>Spørgsmål 2:</p> <p>"Hvad tænker du om oplysningen om de generelle anbefalinger for væskeindtag (30-40 ml/kg/døgn)? Giver det mening for dig?"</p> <p>Tema 2</p> <p>Spørgsmål 1:</p> <p>"Hvad får du ud af informationen om hvor meget du bør drikke?"</p> <p>Spørgsmål 2</p> <p>"Er det brugbart for dig, at app'en kommer med forslag til, hvad du bør gøre?"</p> <p>- Hvorfor, hvorfor ikke?</p>
--	--	---	--

<p>Tema 2. Udregningsfunktionen for anbefalet væskeindtag</p> <p>Tema 3. Aktivt gøre noget</p>	<p>For at appen skal kunne give dig ovenstående information, er det nødvendigt at du vejer dig.</p>	<p>Hvilken værdi giver det patienten at registrere sin vægt?</p>	<p>Tema 3.</p> <p>På baggrund af den information app'en har givet dig;</p> <p>Spørgsmål 1: "Hvorvidt ville du være villig til at veje dig?" - Hvorfor, hvorfor ikke?</p>
<p>Brugergrænseflade 4b: Handlingsforslag til nyretal >180umol/l</p> <p>Tema 1. Anbefalinger</p> <p>Tema 2. Udregningsfunktionen for væske</p>	<p>Vi har også lavet et handlingsforslag til forhøjet nyretal >180 µmol/L, som indeholder følgende information:</p> <p>Interviewer præsenterer Brugergrænseflade 4b.</p>	<p>Hvad får informanten ud af de opstillede handlingsforslag?</p>	<p>Spørgsmål 1: "Hvad ville du gøre, hvis du fik informationen om at kontakte den reumatologiske afdeling mhp om du skal fortsætte med behandlingen med Methotrexat?"</p> <p>Spørgsmål 2. "Hvad får du ud af det specifikke forslag om hvor meget, du bør drikke?"</p> <p>Spørgsmål 3: "Er det brugbart for dig, at app'en kommer med forslag til, hvad du bør gøre?" - Hvorfor, hvorfor ikke?</p>
<p>Brugergrænseflade 5: Handlingsvejledning</p>	<p>Det næste skærmbillede du skal se er en handlingsvejledning til</p>	<p>Hvilken værdi giver det informanten at få</p>	<p>Tema 1.</p> <p>Spørgsmål 1:</p>

<p>Tema 1. Specifik vejledning</p>	<p>hvordan du kan optimere dit væskeindtag.</p> <p>Interviewer præsenterer Brugergænseflade 5a.</p>	<p>vejledning til optimering af væskeindtaget?</p>	<p>"Hvad tænker du om informationen her - dét at systemet kommer med specifikke forslag til hvad du kan gøre for at øge væskeindtaget?"</p>
<p>Tema 2. Fødevarer med højt vandindhold</p>	<p>Vi forestiller os, at systemet skal kunne tilbyde en oversigt over madvarer, som indeholder meget vand. Her ser du et eksempel på en sådan oversigt:</p> <p>Interviewer præsenterer Brugergænseflade 5b.</p> <p>I dette skærbillede ser du, at der står, at du kan finde en oversigt over fødevarer, som indeholder meget vand, ved at trykke her.</p> <p>Interviewer præsenterer brugergænseflade 5c.</p>	<p>Hvad tænker informanten om oversigten over fødevarer, og giver den patienten værdi?</p>	<p>Spørgsmål 2: "Hvad ville du kunne bruge denne vejledning til?"</p> <p>Spørgsmål 3: Hvad betyder det for dig at du får sådan et forslag til hvordan du kan optimere din væskeindtagelse?</p> <p>Tema 2. Spørgsmål 1: "Hvad tænker du om denne oversigt?"</p>
<p>Tema 3. Hyperlink</p>	<p>Vi påtænker, at hvis du trykker på den blå skrift, vil du blive ledt direkte videre til oversigten.</p>	<p>Hvad tænker informanten om at han/hun aktivt skal trykke sig ind på et link for at få tilgang til madplan</p>	<p>Spørgsmål 2: "Hvad ville du kunne bruge denne oversigt til?"</p> <p>Tema 3. Spørgsmål 1 "Hvad tænker du om denne funktion; at du aktivt skal gøre noget for at få oversigten?"</p> <p>Spørgsmål 2: "Vil du bruge denne funktion? Vil du være villig til at gøre noget aktivt for at få oversigten?"</p>

			<p>- Hvorfor, hvorfor ikke?</p> <p>Spørgsmål 3:</p> <p>"Hvornår ville du anvende denne funktion?"</p>
<p>Brugergrænseflade 6:</p> <p>Handlingforslag med pull-funktion</p>	<p>Nu har du set den påtænkte vejledning i, hvordan du kan optimere dit væskeindtag. Vi forestiller os, at systemet ikke skal tilbyde dig denne information, med mindre du gør noget aktivt for det.</p> <p>Interviewer præsenterer Brugergrænseflade 6.</p> <p>Vi forestiller os, at der inden du kommer til vejledningen skal ligge en "skub-funktion"; ved at skubbe pilen til højre, vil du få tilgang til vejledningen i at optimere dit væskeindtag.</p>	<p>Hvilken værdi er der for informanten i aktivt at skulle gøre noget for at få den vejledende information?</p>	<p>Spørgsmål 1:</p> <p>"Hvad tænker du om denne funktion - at du aktivt skal gøre noget for at få den vejledende information?"</p> <p>Spørgsmål 2:</p> <p>"Vil du være villig til at gøre noget aktivt for at få den vejledende information?"</p> <p>- Hvorfor, hvorfor ikke?</p> <p>Spørgsmål 3:</p> <p>"Hvornår ville du anvende denne funktion?"</p>
<p>Brugergrænseflade 7:</p> <p>Inddatering</p>	<p>Nu har du set al den information, som det påtænkes at give dig i forhold til dit væskeindtag og forhøjede nyretal. Du har fået information om: sammenhængen mellem dit væskeindtag og nyretal; hvilken risikofaktor, der er ved forhøjet nyretal; du er blevet oplyst hvad du bør gøre; og du har fået vejledning i hvordan du kan gøre.</p> <p>For at du skulle kunne få</p>	<p>Hvilken værdi giver det informanten at skulle interagere med app'en for at få adgang til den samlede information?</p>	<p>På baggrund af den information app'en har givet dig;</p> <p>Spørgsmål 1:</p> <p>"Hvorvidt ville du registrere dit væskeindtag i døgnet forinden samt indtaste det i app'en?"</p> <p>- Hvorfor, hvorfor ikke?</p>

	<p>alle disse informationer, ville du være nødt til at registrere dit væskeindtag. Vi tænker at systemet kunne give dig en påmindelse om, at du skal huske at registrere hvor meget du drikker i døgnet inden du skal registrere det i app'en.</p>		
--	--	--	--

Interviewer præsenterer
Brugergrænseflade 7.

Vi er nu færdig med delen omkring væskeindtag. Har du spørgsmål eller kommentarer til nogen af designene eller noget vi har gennemgået?

BODY MASS INDEX (BMI)			
TEMA	SETTING	FORSKNINGS-SPØRGSMÅL	UNDERSØGELSESPØRGSMÅL
<p>Brugergænseflade 8: Introduktion til BMI</p>	<p>Vi har nu været igennem skærbillederne ift. væskeindtag. Vi forestiller os også at app'en skal have en del omhandlende Body Mass Index (BMI), som har til formål at vise balancen mellem højde og vægt, og kan indikere om en person er over- eller normalvægtig. Du skal forestille dig, at du er i behandling med medicinpræparatet Prednisolon, som har givet dig øget appetit.</p> <p>Forestil dig at du har hentet denne app. Det første du ser når du åbner den er en introduktion til hvornår det vil kunne være relevant at holde øje med de forskellige måleparametre. Du kigger nu, på introduktionen til måleparametret "BMI", som vil kunne se sådan ud:</p> <p>Interviewer præsenterer Brugergænseflade 8.</p>	<p>Hvilken værdi har introduktionen om hvornår det vil være relevant at holde øje med BMI for informanten?</p>	<p>Spørgsmål 1: "Hvad tænker du om at der er sådan en introduktion inden du skal i gang at bruge app'en?"</p> <p>Spørgsmål 2: "Hvad vil du få ud af sådan en introduktion?"</p> <p>Spørgsmål 3: "Hvilken betydning vil introduktionen have for dig i forhold til at kunne vurdere, hvorvidt det er relevant at bruge netop denne del med registrering af væskeindtag?"</p> <p>Spørgsmål 4: "Hvordan kunne du forestille dig at man kunne lave introduktionen, for at den giver mening for dig?"</p>

	Her ser du den påtænkte information vi forestiller os, skal indgå i introduktion til BMI.		
<p>Brugergrenseflade 9. Datapræsentation og risikofaktorer</p> <p>Tema 1. Datapræsentation</p> <p>Tema 2. Risikofaktorer</p>	<p>Vi tænker at systemet skal kunne give dig feedback med information om dit aktuelle BMI. Forestil dig at du får følgende feedback:</p> <p>Interviewer præsenterer Brugergrenseflade 9</p> <p>Forestil dig at du er overvægtig. Overvægt medfører flere risikofaktorer. Vi tænker, at det vil være relevant, at app'en kan give information om, hvad overvægt kan have af betydning for dig.</p>	<p>Hvad giver det af værdi for informanten at BMI præsenteres og at info ekspliciteres til hvad der betyder noget for han?</p> <p>Hvilken værdi giver det patienten at få information om risikofaktorerne som medfølger et højt BMI?</p>	<p>Tema 1.</p> <p>Spørgsmål 1: "Hvad får du ud af at få oplyst dit aktuelle BMI?"</p> <p>Spørgsmål 2: "Hvad ville du kunne bruge informationen om dit aktuelle BMI til?"</p> <p>Spørgsmål 3: Hvad tænker du om, at der står at du karakteriseres som overvægtig? Hvilken betydning har denne information for dig?"</p> <p>Spørgsmål 4: "Hvad ville du kunne bruge denne information til?"</p> <p>Tema 2.</p> <p>Spørgsmål 1: "Hvilken betydning har informationen om at overvægt kan medføre øgede smerter for dig?"</p>

			<p>Spørgsmål 2: "Hvad ville du kunne bruge informationen om at overvægt kan medføre øgede smerter til?"</p> <p>Spørgsmål 3: "Hvad vil du kunne bruge informationen om at overvægt kan medføre en række følgesygdomme til?"</p> <p>Spørgsmål 4: "Hvad ville du få ud af denne information?"</p>
<p>Brugergrænseflade 10. Handlingsforslag</p>	<p>Vi forestiller os at app'en skal komme med et konkret råd til, hvad du bør gøre i forhold til dit aktuelle BMI. Vi tænker det kan se sådan ud:</p> <p>Interviewer præsenterer Brugergrænsefladen 10.</p>	<p>Hvilken værdi har anbefalingerne for informanten?</p> <p>Hvilken betydning har informationen om idealvægten for informanten?</p>	<p>Spørgsmål 1: "Hvad tænker du om det konkrete råd; at du bør tabe dig? Hvad får du ud af det?"</p> <p>Spørgsmål 2: "Hvad får du ud af informationen om hvad et BMI for normalvægtige ligger mellem?"</p> <p>Spørgsmål 3: "Hvad vil den konkrete oplysning om, hvilket interval din vægt ideelt set bør ligge imellem have af betydning for dig?"</p>

			<p>Spørgsmål 4: "Hvad vil du kunne bruge informationen om idealvægten til?"</p> <p>Spørgsmål 5: "Er det brugbart at app'en kommer med anbefalinger?" - Hvorfor, hvorfor ikke?</p>
<p>Brugergrænseflade 11 Handlingsvejledning</p> <p>Tema 1. Officielle kostråd</p>	<p>Vi tænker, det vil være relevant med information om hvordan man kan opnå væggtab. Vi forestiller os derfor, at app'en skal tilbyde dig vejledende information, som kunne være følgende:</p> <p>Interviewer præsenterer Brugergrænseflade 11.</p>	<p>På hvilken måde giver det patienten værdi at få information om at følge de officielle kostråd?</p>	<p>Tema 1.</p> <p>Spørgsmål 1: "Hvad tænker du om at app'en kommer med forslag til hvad du kan gøre for at opnå væggtab?"</p> <p>Spørgsmål 2: "Hvad ville du kunne bruge denne vejledning til?"</p>
<p>Tema 2. Måltidsplan</p>	<p>Vi tænker, at det kunne være relevant, at systemet kan tilbyde konkrete forslag til, hvordan måltider kan sammensættes for at leve op til Fødevarestyrelsens officielle kostråd. Et eksempel på et sådant forslag kan være en måltidsplan med tilhørende opskrifter.</p>	<p>Hvilken værdi, giver måltidsplanen informanten?</p>	<p>Tema 2.</p> <p>Spørgsmål 1: "Hvad tænker du om sådan en måltidsplan?"</p> <p>Spørgsmål 2: "Hvad ville du kunne bruge den til?"</p>

<p>Tema 3.</p> <p>Aktivt gøre noget for få information/hyperlink</p>	<p>Vi påtænker, at hvis du trykker på den blå skrift, vil du blive ledt direkte videre til måltidsplanen med opskrifter, som du lige har set eksemplet på.</p> <p>Som du kan se i designet oplyses der også om, at du kan tale med din læge om, hvordan du kan tabe dig."</p>	<p>Hvilken betydning har det, for informanten at han/hun aktivt skal gøre noget for at finde en konkret måltidsplan – i dette tilfælde via hyperlink?</p> <p>Hvilken betydning har det, at oplyse informanten om, at lægen kan hjælpe til at opnå vægttab?</p>	<p>Spørgsmål 3: "Vil sådan en måltidsplan give dig motivation til at ændre dine kostvaner?" - Hvorfor, hvorfor ikke?</p> <p>Tema 3.</p> <p>Spørgsmål 1: "Hvad tænker du om denne funktion; at du aktivt skal gøre noget for at få måltidsplanen?"</p> <p>Spørgsmål 2: "Vil du bruge denne funktion? Vil du gøre noget aktivt for at få måltidsplanen?" - Hvorfor, hvorfor ikke?</p> <p>Spørgsmål 3: "Hvornår ville du anvende denne funktion?"</p> <p>Tema 4.</p> <p>Spørgsmål 1: "Hvornår ville du anvende anbefalingen om at tale med din læge om vægttab?"</p>
<p>Tema 4.</p>			

Kontakte læge			
<p>Brugergrænseflade 12. Handlingsforslag med pull-funktion</p>	<p>Nu har du set den påtænkte vejledning i, hvordan du kan opnå vægttab. Vi forestiller os, at systemet ikke skal tilbyde dig denne information, med mindre du gør noget aktivt for det.</p> <p>Interviewer præsenterer Brugergrænseflade 12.</p> <p>Tidligere snakkede vi om hvad du bør gøre, i forhold til at du har et højt BMI. Vi forestiller os at der her skal være en skub funktion, hvor du ved at skubbe pilen til højre, kan få vejledning til hvad du kan gøre for at opnå vægttab.</p>	<p>Hvilken betydning har det at informanten aktivt skal gøre noget for at få den vejledende information?</p>	<p>Spørgsmål 1: "Hvad tænker du om denne funktion - at du aktivt skal gøre noget for at få den vejledende information?"</p> <p>Spørgsmål 2: "Ville du være interesseret i at gøre noget aktivt for at få den vejledende information?" - Hvorfor, hvorfor ikke?</p> <p>Spørgsmål 3: "Hvornår ville du anvende denne funktion?"</p>

Brugergænseflade 13. Inddatering	<p>Nu har du set alt den information, som det påtænkes at give dig i forhold til dit BMI. Du har fået information om: hvilke risikofaktorer der er ved at have et højt BMI; du er blevet oplyst hvad du bør gøre og du har fået vejledning i hvordan du kan gøre. For at du skulle kunne få alle disse informationer, ville du være nødt til at registrere din højde og vægt i systemet. Her ser du hvordan det påtænkes at du skal indtaste din højde og din vægt:</p> <p>Interviewer præsenterer Brugergænseflade 13.</p>	<p>Hvorvidt er informanten villig til at interagere for at modtage informationen i denne app-del?</p>	<p>På baggrund af den information app'en har givet dig;</p> <p>Spørgsmål 1. "Hvorvidt ville du registrere din højde og vægt i app'en?"</p> <p>- Hvorfor, hvorfor ikke?</p>

	Du skal i det øverste felt indtaste din højde i cm og din vægt i kg i det nederste felt. Herefter er det tanken, at du skal trykke på 'tasten' Tryk her for at udregne BMI. Herefter vil du komme direkte til skærmbilledet med præsentation af dit BMI.		
--	--	--	--

Afrunding:

Hvorvidt forestiller du dig at kunne anvende denne app? –Hvorfor, hvorfor ikke?

Vi har nu været igennem alle de designs, vi ville vise dig.

Har du spørgsmål eller uddybende kommentarer til vores designs?

Tak for din deltagelse.

Appendiks 5 - Deltagerinformationsbrev

Kære informant

Vi er to kandidatstuderende, der i forbindelse med vores uddannelse i Klinisk Videnskab og Teknologi ved Aalborg Universitet er ved at udarbejde det afsluttende kandidatspeciale omhandlende adfærdsændrende informationsteknologier. Sådanne teknologier er udviklet til at ændre holdning eller adfærd hos den enkelte bruger. Formålet med dette projekt er at undersøge, om det kunne være relevant med sådan en teknologi for personer med leddegigt.

Vi har udviklet skærmbilleder med indhold til en app, som påtænkes at skulle give personer med leddegigt tilbagemelding bestående af relevante informationer. Disse informationer bygger på risikofaktorer, råd og vejledning til handling i forhold til egne, aktuelle registrerede data. På denne måde vil man få information, der er tilpasset én selv, hvormed man undgår en masse generel information. I dette projekt fokuserer vi på to ting; væskeindtag og BMI. Vi ønsker at evaluere indholdet i vores skærmbilleder og få indsigt i hvorvidt du mener, at indholdet vil have værdi samt hvorfor.

Undersøgelsen vil bestå i, at du gennem et interview skal se de aktuelle skærmbilleder, hvor vi vil spørge ind til din umiddelbare oplevelse af indholdet. Interviewet er udformet således, at vi på forhånd har forberedt nogle spørgsmål, men derudover er det vores hensigt, at det skal foregå som en dialog. Interviewet vil blive lydoptaget, og det er kun projektgruppen som vil få adgang til lydfileerne. Lydfileerne opbevares fortroligt og vil blive slettet efter bestået eksamen. Interviewet er estimeret til at vare 1 time. Du vil fremstå uden navns nævnelse i projektet, og helbredsmaessige samt andre fortrolige oplysninger og personfølsomme data er omfattet af tavshedspligt og vil blive anonymiseret.

Det er frivilligt at deltage i undersøgelsen, og du kan til enhver tid, uden videre begrundelse og konsekvenser, trække dit samtykke om deltagelse tilbage. Hvis du beslutter dig for at deltage i undersøgelsen, vil du på interviewdagen blive bedt om at underskrive en samtykkeerklæring. Ved at deltage i denne undersøgelse kan du hjælpe os til at udarbejde forslag, idéer og løsninger til at skabe nye muligheder for personer med leddegigt. Der er ingen risici forbundet med deltagelse. Vi håber, at du med ovenstående information har fået indblik i, hvad det vil indebære at deltage i vores undersøgelse, og at du føler dig rustet til at tage en beslutning om din endelige deltagelse. Hvis du har spørgsmål i forbindelse med ovenstående eller generelt om undersøgelsen, skal du være velkommen til at kontakte os ved at besvare denne mail.

Der udbetales ikke honorar eller kørselsgodtgørelse i forbindelse med undersøgelsen.

Med venlig hilsen,

Sophie M. P. Hauch & Carolina B. Lura

Klinisk Videnskab og Teknologi Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, AAU

Appendiks 6 - Samtykkeerklæring

Samtykkeerklæring i forbindelse med projekt på Kandidatuddannelse i Klinisk Videnskab og Teknologi, Aalborg Universitet.

Vedrørende projekt: Forstående kandidatspeciale 2017

Udarbejdet af: Sophie Misser Pallesgaard Hauch og Carolina Bryne Lura

Formålet med projektet er at bidrage med ny viden omkring hvilket indhold, der er vigtigt i udviklingen af en adfærdsændrende app til personer med leddegigt. I den forbindelse ønsker vi gennem et interview at stille dig som informant relevante spørgsmål vedrørende din mening om indholdet i de aktuelle brugergrænseflader for at øge vores indsigt i hvad der fungerer og hvorfor. Jeg bekræfter hermed at være tilstrækkelig mundtligt og skriftligt informeret om formålet med projektet, og er indforstået med at:

- Min deltagelse i dette interview er frivilligt og at jeg enhver tid kan trække mit samtykke tilbage.
- Jeg på ethvert tidspunkt har mulighed for at tage kontakt til gruppens kontaktperson for at stille spørgsmål vedrørende projektet.
- Alle informationer fra interviewet vil blive opbevaret forsvarligt og sikkert for uvedkommende.
- Projektet vil blive offentliggjort gennem Aalborg Universitets projektbibliotek.
- Oplysninger om mig vil blive behandlet fortroligt og vil blive anonymiseret.
- Oplysninger der indgår i projektet vil blive opbevaret forsvarligt indtil projektet er bestået. Herefter slettes alle oplysninger.
- Der er ingen risici forbundet ved deltagelse i projektet.
- Samtykke skal underskrives.

Erklæring fra informant

Jeg bekræfter hermed mit samtykke til deltagelse i interview:

Dato _____

Underskrift _____

Erklæring fra projektgruppens repræsentanter

Jeg erklærer, at deltageren har modtaget mundtlig og skriftlig information om interviewet:

Dato _____

Grupperepræsentant 1. Underskrift _____

Grupperepræsentant 2. Underskrift _____

Appendiks 7 - Referater

Her er der vedlagt referater fra de gennemførte interviews. Referaterne er inddelt i interview i1, i2, i3, og i4.

Interview med informant i1

Brugergrænseflade: Introduktion til væskeindtag

Introduktionen giver viden om meningen med at holde øje med sit væskeindtag. Informanten ville umiddelbart aktivere funktionen. Oplyser at han dog tænker, at log ind med NEM-ID er en forhindring, fordi det er tidskrævende.

Brugergrænseflade: Præsentation af dine data

Informanten angiver at kunne forstå forbindelsen mellem de to grafer. Han synes, den giver et hurtigt overblik. Det viser sig dog at informanten bytter rundt på graferne med væskeindtaget og nyretallet, og dermed læser grafen omvendt.

Informanten ville finde det sjovt og interessant at kunne følge udviklingen i sine tal – der kunne gå sport i den.

Brugergrænseflade: Hvilken risikofaktor medfører forhøjet nyretal for mig?

Informanten synes informationen er relevant, så man kender til meningen med at holde øje med sit væskeindtag. Han kan godt lide den konkrete information om hvad MTX kan gøre ved nyretallet frem for at få en lang liste med mulige bivirkninger.

Brugergrænseflade: Hvad bør jeg gøre ved nyretal under 180µmol/L?

Informanten finder de generelle anbefalinger relevante, men synes, at det virker som en stor mængde af væske. Han spørger ind til, om man skal drikke mængden eller om man kan spise sig til det (denne information præsenteres først i næste skærbillede).

Informanten ville være villig til at registrere sin vægt for at kunne få den individuelle udregning for anbefalet væskeindtag.

Brugergrænseflade: : Hvad bør jeg gøre ved nyretal over 180µmol/L?

Informanten synes, det er en barsk tilbagemelding at skulle kontakte den reumatologiske afdeling. Denne information forskrækker lidt. Informationen kan muligvis gøre, at man ville lade være med at tage sin medicin.

Brugergrænseflade: Hvordan skal jeg gøre?

Informanten synes, det er rigtig godt med de specifikke forslag – det gør det tydeligt, at væskeindtaget ikke udelukkende skal drikkes. Det specifikke forslag er godt, da det er forklarende samt sat i kontekst med dagligdagen. Han tænker, det vil være en udfordring at holde væskeregnskab med de ting, der indtages som mad.

Oversigten over madvarer med højt vandindhold er et glimrende eksempel, som ville kunne bruges, hvis man har behov for at tænke over sit væskeindtag. Oversigten giver mening, da man kan få idéer til, hvad man skal spise. Informanten synes, det er rigtig godt med hyperlinket til oversigten, da man kan undlade at få informationen, hvis man ikke har brug for den. Informanten ville gerne benytte sig af hyperlinket for at få oversigten – i hvert fald den første gang, og så indtil han har lært den information, som oversigten giver.

For at ville følge de opsatte anbefalinger, mangler informanten feedback på, om indsatsen ville have en virkning – hvis der skal gå 3 måneder inden næste blodprøvekontrol er dette for lang tid at vente på feedback. Han fremhæver at have betydning og gøre en forskel, hvis han selv kunne se resultaterne noget hurtigere – f.eks. hvis det var vægten, man holdte øje med.

Brugergrænseflade: Pull-funktion

Informanten angiver, at hvis han havde problemer med sit væskeindtag, så ville han være villig til aktivt at skulle gøre noget for at få vejledende information. Dette for at finde ud af, om der er noget, han ville kunne gøre for at ændre på situationen. Skub-funktionen er god, fordi handlingsvejledningen ikke nødvendigvis skal bruges hele tiden.

Brugergrænseflade: Registrering af væskeindtag og vægt

Informanten angiver, at det ville være svært at skulle registrere sit væskeindtag, når væsken kan indtages på flere forskellige måder. Det kan være en opgave, som ville blive opgivet på forhånd,

fordi det bliver for udfordrende at registrere korrekt. Det synes som en umulig opgave at skulle registrere væskeindtag med blyant og papir – selv bare for en dag.

Det ville være en lettelse og en hjælp, hvis man i app'en kunne indtaste hvad man havde spist og drukket, og den så selv beregnede væskeindtaget. Det ville kunne gøre opgaven med væskeregistrering overskuelig. I så fald ville informanten være villig til at registrere.

Brugergænseflade: Introduktion til BMI

Informanten ville aktivere af nysgerrighed.

Brugergænseflade: Hvilke risikofaktorer medfører et højt BMI for mig?

Informanten ville kunne bruge informationen om det aktuelle BMI-tal til at sætte sig et mål, og se om tallet kunne blive lavere med tiden.

Informanten synes, at informationen om risikofaktorer minder om en løftet pegefingr.

Brugergænseflade: Hvad bør jeg gøre?

Informanten efterspørger information om, hvordan man kan opnå vægttab (denne information kommer først i næste brugergænseflade).

Han synes, det er fin information om hvor BMI bør ligge, men informationen er ikke fremmed for informanten. I forhold til den specifikke udregning af, hvad idealvægten er, fortæller informanten, at han godt er klar over dette i forvejen.

Brugergænseflade: Hvordan skal jeg gøre?

Informanten tror personligt ikke på den generelle vejledning med de officielle kostråd. Tror på at fysisk aktivitet kan gøre forskellen for vægttab og at kosten har mindre betydning.

Informanten bryder sig ikke om idéen med en måltidsplan, fordi han ønsker at følge sin egen kostplan. Måltidsplanen ville ikke flytte noget for informanten – han ville ikke få noget ud af en sådan.

Informanten tænker, at lægen vil kunne give nogle individuelle råd. Men han ville ikke gå til sin læge – han ville vente til lægen tog emnet op med ham. Indtil da karakteriserer han viden om vægttab som basal.

Brugergrænseflade: Pull-funktion

Informanten ville være villig til at skulle gøre noget aktivt for at få den vejledende information – men kun såfremt han fandt det relevant.

Brugergrænseflade: Registrering af højde og vægt

Hvis informanten fandt det relevant, ville han udføre de nødvendige registreringer i denne app.

Informanten kommer med forslag til andre parametre, som kunne være interessante at registrere og få feedback på i app'en. Han nævner blodtryk, infektionstal, blodprocent, rheumafaktorer - det vigtige ifølge informanten er dog, at det skal være parametre, som er til at handle på her og nu.

Interview med informant i2

Brugergrænseflade: Introduktion til væskeindtag

Informanten kan ud fra indholdet i introduktionen godt beslutte, om dette parameter skal aktiveres.

Brugergrænseflade: Præsentation af dine data

Informanten synes det er svært at læse og forstå grafen. Informationen i tekstformidlingen er let at forstå.

Brugergrænseflade: Hvilken risikofaktor medfører forhøjet nyretal for mig?

Informanten kendte allerede risikoen for at Methotrexat kan påvirke nyrene og var derfor i forvejen opmærksom på at drikke meget vand. Alligevel vil informanten gerne at denne oplysning indgår i app'en – det er godt at informationen bliver gentaget.

Brugergrænseflade: Hvad bør jeg gøre ved nyretal under 180µmol/L?

Informanten finder det brugbart, at systemet udregner nøjagtigt hvor meget væske, den enkelte skal indtage.

Brugergænseflade: Hvad bør jeg gøre ved nyretal over 180µmol/L?

Informanten synes, anbefalingen er en stor væskemængde at skulle drikke og at dette ville være svært. Informanten ville forsøge at følge anbefalingerne. Informationen kan hjælpe som et lille skub til at øge sit væskeindtag.

Brugergænseflade: Hvordan skal jeg gøre?

Informanten finder det af stor værdi at app'en kommer med specifikke forslag for optimering af væskeindtag. Informanten tænkte ikke på at væske kan komme fra mange ting – har altid bare fokuseret på at drikke vand.

Informanten ville bruge informationerne i forslagene til at vælge fødevarer, som indeholder væske, så væskeindtaget kan suppleres.

Informanten tænker i det daglige ikke over hvor meget vand forskellige fødevarer indeholder og finder det godt at blive mindet om denne information, da det er brugbart. Informanten ville kunne bruge oversigten til at vælge madvarer, der kan supplere væskeindtag.

Brugergænseflade: Pull-funktion

Informanten ville blive mere opmærksom på indholdet, når der aktivt skal gøres noget for at få informationen. Dette er en god funktion – fordi nogle vil måske helst være fri for informationen, mens andre gerne vil have støtten til at supplere væskeindtaget.

Brugergænseflade: Registrering af væskeindtag og vægt?

Informanten vil gerne gøre noget aktivt og registrere data i app'en, fordi den giver brugbar feedback, som kan være afgørende for eget helbred.

Brugergænseflade: Introduktion til BMI

Informanten kan på baggrund af informationen godt beslutte, om denne del skal aktiveres. Hvis app'en fandtes i dag, ville informanten gerne allerede nu benytte sig af den.

Brugergænseflade: Præsentation af dine data

Præsentationen af BMI-tallet får informanten til at tænke, at der skal ændres på kosten, hvis BMI'et skal ned.

Informanten bryder sig personligt ikke om at få påpeget at være overvægtig. Har tidligere fået målt sit BMI, som var højt, men det har været svært at gøre noget ved det.

Informanten tænker at app'en kan bruges som påmindelse til forhåbentligt at gøre noget ved vægten.

Informationen om risikofaktorerne er ikke ny - informanten ved i forvejen godt, at der er risici forbundet med overvægt, men det er svært at gøre noget ved den. Informanten håber at den gentagne og skriftlige information og påmindelse om overvægt og risikofaktorerne ville kunne få informanten til at gøre noget ved det.

Brugergænseflade: Hvad bør jeg gøre?

Informanten ved i forvejen godt, at et vægttab ville være hensigtsmæssigt, men det er svært at gennemføre. Informanten synes, at den specifikke udregning for idealvægt er meningsfuld, fordi det er konkret og let at forholde sig til.

Brugergænseflade: Hvordan skal jeg gøre?

Informanten kender godt til Fødevarestyrelsens kostråd, men der er mange som ikke gør det.

Informationen ville informanten bruge som tjekliste til at spise sundt og varieret.

Informanten er usikker på hvorvidt en måltidsplan vil være brugbar - ville ikke blive motiveret af planen, idet kostrådene i forvejen følges.

Informanten bruger gerne sin iPad til at finde madopskrifter selv. Informanten kan dog godt se potentialet i, at der ligger en måltidsplan tilgængelig i app'en – den kan måske give nye input. Informanten ville således anvende hyperlinket til kigge opskrifterne af nysgerrighed.

Brugergænseflade: Pull-funktion

Informanten synes, det er en god ide, at vejledningen kan hentes via skub-funktionen, så den kun kommer, når den er relevant – informanten tænker ikke at have brug for informationen alle gange, app'en anvendes. Det er positivt at de kunne være med til at bestemme, hvilken information, der skal gives alt efter af behov

Brugergænseflade: Registrering af højde og vægt?

På baggrund af at informanten fandt informationen i app'en nyttig vil informanten gerne registrere og indtaste data som højde og vægt – dette til trods for at meget af informationen i forvejen var kendt. Gentagelsen og påmindelsen ville muligvis kunne hjælpe informanten til at ændre adfærd.

Informanten ville gerne anvende en sådan app, der kan formidle relevant information.

Interview med informant i3

Brugergænseflade: Introduktion til væskeindtag

Informanten synes, indholdet er forståeligt og kan ud fra indholdet godt beslutte, om dette parameter skal aktiveres.

Brugergænseflade: Præsentation af dine data

Til at starte med har informanten vanskeligt ved at forstå den, men efter en forklaring bliver den forståelig. Informanten vil gerne kunne følge med i sammenhængen mellem sit væskeindtag og nyretal - vil gerne kunne forstå sit nyretal.

Brugergænseflade: Hvilken risikofaktor medfører forhøjet nyretal for mig?

Informanten har længe været interesseret i at få oplyst, hvad de forskellige blodprøvetal betyder og har af konsekvenser.

Informanten var ikke klar over, at for lille væskeindtag kan resultere i forhøjet nyretal. Informationen er derfor af vigtig betydning for informanten. På baggrund af heraf vil informanten fremadrettet være mere opmærksom på at få drukket nok.

Brugergænseflade: Hvad bør jeg gøre? (< 180µmol/L)

Informanten kan ud fra anbefalingen om 30-40 ml/kg/døgn selv udregne, hvor meget væske det anbefales at indtage. Informanten finder dette handlingsforslag brugbart grundet usikkerhed som nydiagnosticeret.

Informanten oplyser, at den reumatologisk afdeling altid ville ringe, såfremt nyretallene var påvirkede. Således ville informanten blive indkaldt til en ekstra blodprøve. I mellemtiden ville informanten prøve at øge sit væskeindtag.

Brugergænseflade: Hvad bør jeg gøre ved nyretal under 180µmol/L?

Informanten synes umiddelbart, at den anbefalede væskemængde er stor, men ville forsøge at rette ind efter app'ens anbefaling og øge sit vandindtag på baggrund af informationen.

Informationen er brugbar og vigtig fordi det handler om eget helbred.

Brugergænseflade: Hvordan skal jeg gøre ved nyretal over 180µmol/L?

Informanten kan bruge informationen om at få væske fra andre ting til at blive beroliget – hvis der ikke drikkes så meget vand. Desuden er informationen brugbar: informanten kan fokusere på at supplere med væskeindtaget med andet end vand, f.eks. koldskål eller vandmelon eller andet.

Informanten vil have stor gavn af de specifikke forslag, og disse kan hjælpe til at sikre helbredet.

Informationen vil fungere godt som reminder til at blive mindet om, at der er væske i andre ting end blot drikkevarer.

Informanten ville kunne bruge listen med madvarer til at vælge at spise ting, der kan supplere væskeindtag.

Informanten kan godt lide idéen med at skulle gøre noget aktivt for at få den specifikke information – således vil der være mere opmærksom på indholdet.

Desuden er det heller ikke sikkert, at det er relevant at få informationen så ofte. Informanten vil kigge oversigten efter behov og bruge den som påmindelse.

Brugergrænseflade: Pull-funktion

Informanten ville blive mere opmærksom på indholdet, når der aktivt skal gøres noget for at få informationen. I tilfælde af forhøjet nyretal er det godt at kunne hente vejledning til, hvad der kan gøres ved det.

Brugergrænseflade: Registrering af væskeindtag og vægt?

Informanten vil gerne bruge app'en og dens anbefalinger og vejledning, når der er opstået et problem. Vil således gerne registrere og indtaste data i app'en.

Brugergrænseflade: Introduktion til BMI

Informanten vil på baggrund af informationen i introduktionen gerne holde øje med sit BMI og oplyser at egen vægt har været let stigende.

Brugergrænseflade: Hvilke risikofaktorer medføre et højt BMI for mig?

På baggrund af præsentationen af det høje BMI, ville informanten med det samme prøve at gøre noget for at få BMI'et ned.

Informationen i app'en vil minde informanten om, at der er et problem.

Risikofaktorerne er ikke ny information men træls læsning og hård besked. Informanten så gerne, at informationen kunne være mere optimistisk vendt. Samtidig mener informanten, at der er nødt til at blive givet besked om problemet for at kunne gøre noget ved det.

Brugergrænseflade: Hvad skal jeg gøre?

Informationen giver et konkret mål at gå efter. Det ville være fint hvis app'en oplyste hvor mange kilo, man skulle tabe sig.

Præsentation af et interval for ideelvægt er godt, fordi det kan gøre målet mere overskueligt at nå.

Brugergrænseflade: Hvordan skal jeg gøre?

Informanten kender i forvejen til Fødevarestyrelsens kostråd. Informanten er klar over at hun ikke indtager nok fisk og grøntsager ifølge anbefalingerne.

Informanten ville bruge kostrådene som en tjekliste og påmindelse.

Måltidplanen foreslår tomatsuppe, hvilket informanten ikke bryder sig om. Alligevel ville informanten kunne bruge planen som inspiration til ændring af kostvaner.

Brugergrænseflade: Pull-funktion

Informanten synes, det er en god ide, at vejledningen kan hentes via skub-funktionen, så den kun kommer, når den er relevant – informanten tænker ikke at have brug for informationen alle gange, app'en anvendes. Det er positivt at de kunne være med til at bestemme, hvilken information, der skal gives alt efter af behov

Brugergrænseflade: Registrering af højde og vægt

På baggrund af at informanten fandt informationen i app'en nyttig vil informanten gerne registrere og indtaste data som højde og vægt – dette til trods for at meget af informationen i forvejen var kendt. Gentagelsen og påmindelsen ville muligvis kunne hjælpe informanten til at ændre adfærd.

Interview med informant i4

Brugergrænseflade: Introduktion til væskeindtag

Informanten ville personligt ikke aktivere parameter-delen med væskeindtag, da hun i forvejen drikker meget vand, og ikke har problemer med sit væskeindtag.

Hun synes dog, at informationen om at Methotrexat kan påvirke nyretallet er en god information, da hun forestiller sig at mange ikke tænker over, at dette er et faktum. Hun tænker også, at mange ikke får drukket nok, og derfor kan have god gavn af informationen.

Brugergænseflade: Præsentation af dine data

Informanten havde besvær ved at læse grafen og forstå den korrekt. Hun angiver, at hun ikke ville få noget ud af den. Dog ville hun gerne kunne følge sammenhængen mellem sit væskeindtag og nyretal over tid - bare opstillet på en anden måde. Hun foreslår søjlediagram med farvekoder grøn, gul, rød.

Informanten synes at den skriftlige information er god - her kan hun forstå, at hun har fået for lidt væske, når der sammenlignes med det forhøjede nyretal. Hun synes, teksten er let at forstå, hvilket gør den nem at forholde sig til. Med udgangspunkt i informationen i teksten, ville hun med det samme drikke et glas vand.

Brugergænseflade: Hvilken risikofaktor medfører forhøjede nyretal?

Informationen er letforståelig. Informanten vidste i forvejen, at behandling med Methotrexat kan påvirke nyretallet og dermed øge risikoen for nyreskade. Hun tænker dog, at der er mange, som ikke ved det og dermed vil have gavn af informationen. Hun tænker ikke, at informationen om risiko for nyreskade vil være for voldsom. Informationen, om at for lille væskeindtag kan påvirke nyretallet, er gavnlig, fordi det kan få folk til at tænke over at huske at drikke vand, hvilket er vigtigt.

Brugergænseflade: Hvad skal jeg gøre ved nyretal under 180µmol/L?

Informanten synes, de generelle anbefalinger om væskeindtag var højt sat, hvis det udelukkende drejede sig om at skulle drikke vand. Hun forstod bedre mængden, da det blev oplyst, at også væsken i madvarer og andre drikkevarer end vand skal medregnes. Hun efterlyser, at dette blev nævnt i forlængelse af anbefalingen - i det tilfælde at folk de ikke læste videre i app'en.

Informationen er letlæselig og letforståelig. Informanten stiller dog spørgsmålstejn til, om folk vil blive i tvivl om, hvorvidt vi de virkelig skal tage deres Methotrexat, når der står "Det anbefales at du fortsætter...".

Informanten ville registrere sin vægt i app'en for at få den specifikke udregning for anbefalet væskeindtag for lige nøjagtigt hende.

Brugergænseflade: Hvad skal jeg gøre ved nyretal over 180µmol/L?

Informanten finder informationen fin, og hun ville selv med det samme gå ud og tage sig et glas vand. Hun ville også kontakte den Reumatologiske Afdeling, som det anbefales. Dog ved hun, at hvis hendes nyretal var meget forhøjet, så ville hendes reumatolog selv kontakte hende. Hun tænker ikke, at folk ville blive bange for informationen, men hun tænker, at det vil få folk til at handle.

Informanten ville bruge app'en fordi den kommer med anbefalinger til, hvad hun skal gøre i den konkrete situation.

Brugergænseflade: Hvordan skal jeg gøre?

Her kom den information, som informanten manglede tidligere (det med at væskeindtaget ikke udelukkende er vand, som skal drikkes).

Informanten finder informationen rigtig god og brugbar, fordi der nok er mange, som ikke ved, at madvarer også indeholder meget vand. Hun ville kunne bruge informationen til at tænke over, at hun faktisk får væske ind på mange måder.

Informanten kan godt lide oversigten med madvarerne, da det er et konkret eksempel med reelle forslag. Hun er overbevist om, at folk vil kunne bruge oversigten til valg af madvarer, der skal supplere væskeindtaget.

Informanten ville være villig til aktivt at skulle gøre noget for at komme til oversigten med madvarer, der indeholder meget vand.

Brugergænseflade: Pull-funktion

Informanten synes, det er godt, at man skal gøre noget aktivt for at få handlingsvejledningen, så hun slipper for at skulle scrolle ned igennem en masse tekst. Hun ville være villig til at gøre noget aktivt for at få handlingsvejledningen.

Brugergænseflade: Registrering af væskeindtag og vægt

Informanten ville finde det sjovt at skulle registrere sine data i app'en. Hun synes, idéen med at registrere sine data og få feedback på det er god og finder det interessant og brugbart.

Brugergænseflade: Introduktion til BMI

Informanten finder informationen om at det specifikke medicinpræparat Prednisolon kan øge appetitten relevant, da hun tænker, at mange ikke er opmærksomme på dette. Hun synes det er godt, at informationen er bundet specifikt op på den medicinske behandling.

Brugergænseflade: Hvilke risikofaktorer medfører et højt BMI for mig?

På baggrund af informationen i præsentationen af det aktuelle, høje BMI og teksten om at være "overvægtig" ville informanten blive opmærksom på, at hun vejer for meget. Informationen ville få hende til at tænke mere over sin vægt. Hun efterlyser, at hun kan se hvor i BMI-spektret hun ligger.

Informanten synes informationen om risikofaktorerne er letlæselig og nem at forstå.

Hun finder informationen brugbar, fordi der vil være nogen, som ikke kender til den viden - f.eks. nydiagnosticerede.

Informationen om risikofaktorer ville sætte tanker igang hos informanten, og hun mener, at folk ville handle på det i det omfang, det er dem muligt.

Brugergænseflade: Hvad bør jeg gøre?

Informanten mener, at tilbagemelding med anbefalinger er god, fordi det er dét, folk kan bruge til noget. Hun finder den specifikke oplysning om ideelvægt meget konkret, hvilket er brugbart og let at forholde sig til. Hun efterlyser, at man i app'en kan se inddeling mellem undervægt, normalvægt og overvægt - således at man kan placere sig selv. Ifølge informanten spiller psyken meget ind og kan være afgørende for initiativet til at ændre på noget. Det kan have stor betydning, at man kan se, om man er langt fra eller tæt på målet.

Brugergænseflade: Hvordan skal jeg gøre?

Selv om kostrådene er generel information, som de fleste kender til, synes informanten godt om den. Hun ville kunne bruge informationen som en vejledning i forhold til sit kostindtag.

Informanten synes måltidsplanen er alletiders, da den giver idéer og kan hjælpe folk til at spise sundt. Hun er overbevist om, at en måltidsplan ville kunne hjælpe folk til at ændre kostvaner - særligt fordi informationen ligger let tilgængelig i app'en, og man ikke selv skal ud at finde inspiration. Hun kan godt lide funktionen med, at man skal gøre noget aktivt, for at komme til måltidsplanen, så denne er adskilt fra resten af indholdet i app'en.

Informanten kan godt lide informationen om at man også kan tale med sin læge - især hvis lægen ikke selv bringer vægten på banen. Dog tænker hun, at de fleste læger er opmærksomme på dette.

Brugergænseflade: Pull- funktion

Informanten kan godt lide, at hun skal gøre noget aktivt for at komme til handlingsvejledningen - hun ville være træt af, hvis hun bare skulle scrolle og scrolle gennem en masse uvæsentlig information.

Brugergænseflade: Registrering af væskeindtag og vægt?

Informanten ville være villig til at registrere højde og vægt for at få de informationer, som app'en kan give hende. Hun finder det smart, at man på denne måde kan holde øje med sig selv.

Hun vil gerne benytte app'en - i første omgang særligt på baggrund af nysgerrighed, men også fordi app'en kan give informationer, som er relevante og bundet op på egne data. Hun ville være interesseret i at finde ud af, hvad hun ville kunne gøre for at forbedre sin tilværelse - og hun tænker, at denne app ville kunne give sådan en hjælp. Hun tænker, at app'en indeholder nogle redskaber, som vil gøre adfærdsændring lettere, når man ikke skal søge informationen flere forskellige steder.