



Monitorering af borgere og patienter i eget hjem

Afslutningsrapport



Monitorering af borgere og patienter i eget hjem (afslutningsrapport)

Juni 2024

Hovedforfatter: Lasse Blond, Specialist, Ph.d.

lbo@teknologisk.dk

Medforfatter: Martin Grønbæk Jensen, Forretningsleder.

magj@teknologisk.dk

Indhold

1	Introduktion.....	2
1.1	Baggrund og problemstilling.....	2
1.2	Projektets formål.....	3
2	Proces og metode.....	4
	Workshop 1: Proof of Problem.....	6
	Workshop 2: Proof of Concept.....	6
3	Resultater.....	8
3.1	Barrierer.....	8
	Tværasektoriel datadeling.....	8
	Ansvarsfordeling og pligt til respons på data.....	9
	Sundhedspersonalets digitale færdigheder.....	9
	Monitoreringens omfang.....	10
	Den rette volumen.....	10
3.2	Muligheder.....	10
3.3	Business Case.....	11
4	Perspektiver.....	13
	Bilag 1.....	14
	Bilag 2.....	15
	Bilag 3.....	16
	Bilag 4.....	17
	Bilag 5.....	18
	Bilag 6.....	19
	Bilag 7.....	20

1 Introduktion

1.1 Baggrund og problemstilling

Der er et stigende fokus fra både regeringen, regionerne og kommunerne på anvendelsen af digitale teknologier til forebyggelse, behandling og tidlig opsporing i det nære sundhedsvæsen og i borgernes eget hjem.

I 2023 afsatte regeringen 500 mio. DKK til at styrke anvendelsen af digitale teknologier og udstyr der kan bruges til hjemmebehandling af borgere i regioner og kommuner.¹ Med puljen samt i sigtelinjer for indretningen af fremtidens sundhedsvæsen² tilkendegiver regeringen, at den ser store potentialer i at flytte behandlingen fra hospitalet og til borgerens eget hjem og i sundhedsløsninger, der understøtter en tværsektoriel indsats i forhold til at forebygge akutte indlæggelser og genindlæggelser. Samstemmig med regeringen finder Sundhedsstrukturkommissionen, at digitalisering kan flytte behandlingen til borgernes eget hjem, øge borgernes inddragelse i deres egen behandling samt frigøre arbejdskraft i sundhedsvæsenet.³

Sundhedsstrukturkommissionen indleder deres rapport ved at betone den demografiske udvikling i Danmark med langt flere ældre, understrege problemer med personalemangel og rekruttering til kommunale syge- og ældrepleje og endelig beskrive udfordringer med at skabe sammenhængende patientforløb og lette patientens overgang fra én sektor til en anden. Kommissionen vurderer, at en "endnu større og bedre brug af digitale løsninger og data"⁴ kan være med til at afhjælpe disse udfordringer.⁵ Af interesse for projektet fremhæver kommissionens rapport gevinsterne ved at bruge kunstig intelligens. Digitale løsninger baseret på kunstig intelligens, der tillader monitorering af borgeren i realtid, kan advare sundhedspersonalet om forværring og behov for intervention vurderes til at øge mulighederne for "behandling og indlæggelse i hjemmet".⁶

¹ "Regeringen vil styrke det nære sundhedsvæsen med mere behandling i eget hjem", Sundheds- og Indenrigsministeriet, *pressemeldelse*, 25.03.2023.:

<https://www.ism.dk/nyheder/2023/marts/regeringen-vil-styrke-det-naere-sundhedsvaesen-med-mere-behandling-i-eg-et-hjem> (Citeret: 05.07.2024).

² Sigtelinjerne fremgår af "Kommissorium for Sundhedsstrukturkommissionen", Sundheds- og Indenrigsministeriet, marts 2023.

https://www.ism.dk/Media/638155858694707988/Final_kommissorium.pdf (Citeret: 05.07.2024).

³ Sundhedsstrukturkommissionens rapport: Beslutningsgrundlag for et mere lige, sammenhængende og bæredygtigt sundhedsvæsen, juni 2024, s. 211. Tilgængelig online: <https://www.regeringen.dk/media/13232/hovedrapport-sundhedsstrukturkommissionen.pdf>

⁴ Sundhedsstrukturkommissionens rapport, s. 211.

⁵ En analyse foretaget af CareNet viser, at 81,7 pct. af danske kommuner ser et behov for at styrke fokus på teknologiers muligheder i det tværsektorielle samarbejde mellem kommuner og regioner. Kilde: "Velfærdsteknologi i de danske kommuner 2023: Undersøgelse af danske kommuners anvendelse af velfærdsteknologi, Danish Care & Teknologisk Institut, oktober 2023. Tilgængelig online: https://issuu.com/danishcare/docs/velf_rdsteknologi_i_de_danske_kommuner (Citeret: 05.07.2024).

⁶ Sundhedsstrukturkommissionens rapport, s. 213.

1.2 Projektets formål

Projektets formål er at afdække muligheder og barrierer for anvendelsen af sensorer, vision-teknologi og kunstig intelligens (AI) til at understøtte monitorering af borgere og patienter i eget hjem digitalt. I den forbindelse vil projektet undersøge potentialet for digital videreudvikling af konceptet "Plejhjem i eget hjem", som er udviklet og implementeret i Haderslev Kommune, samt understøtte det tværsektorielle samarbejde mellem Sygehus Sønderjylland og de fire sønderjyske kommuner Haderslev, Sønderborg, Tønder og Aabenraa.

Det sundhedsfaglige fokus i projektet er koncentreret om tidlig digital opsporing af begyndende/kritisk sygdom (TOBS/TOKS). Projektet har søgt at belyse, hvordan sensorer og digitale teknologier baseret på kunstig intelligens kan overvåge vitale parametre og bevægelsesmønstre hos ældre udsatte borgere, og hvordan disse nye teknologier kan spille sammen med eksisterende løsninger i den kommunale hjemmepleje f.eks. skærmbesøg, faldalarmer o.a. I den forbindelse har projektet også undersøgt, hvordan kommunerne kan anvende data til fra de digitale teknologier til afrapportering i deres tværfaglige sundhedsportaler, så den lever op til kravene til registrering.

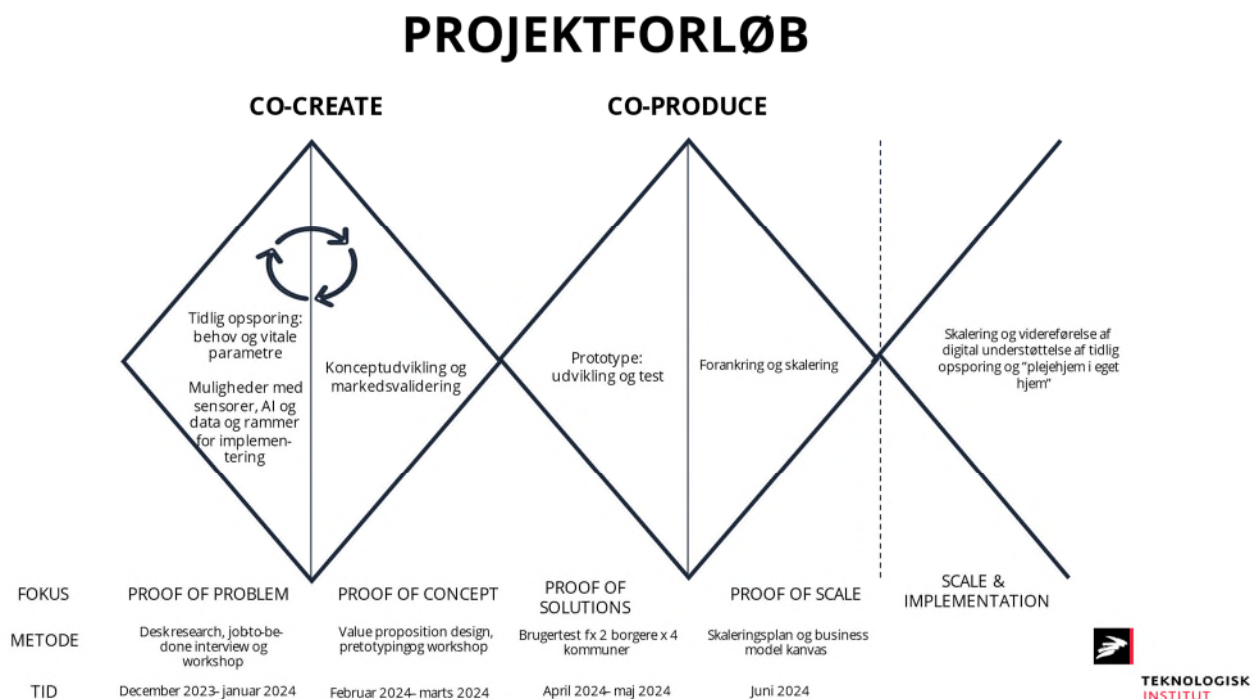
Projektets hovedspørgsmål har været, *hvad der skal til for at overføre avancerede teknologier til monitorering af borgere og patienter i deres eget hjem.*

2 Proces og metode

Teknologisk Institut har fungeret som projektleder og har faciliteret samarbejdet mellem problemejerne (Sygehus Sønderjylland og Haderslev, Sønderborg, Tønder og Aabenraa Kommuner) og de teknologiske løsningsejere (Teton.ai og Ward 24|7).

Tetons og Ward 24|7's løsninger er i dag implementeret på danske sygehuse og plejehjem. Tetons løsning muliggør monitorering af faldtruede patienter og borgere ved hjælp af videokamera kombineret med en app baseret på kunstig intelligens, der alarmerer sundhedspersonale i tilfælde af fald. Ward 24|7's produkt monitorerer patienter ved hjælp af bl.a. kropsplastre med indbyggede sensorer, som giver klinisk personale målinger af vitale parametre hos patienter i realtid. Klinisk modellerede algoritmer forudser og alarmerer sygeplejersker, hvis de vitale parametre forventes at overstige fastsatte grænseværdier.

Projektets forløb er tilrettelagt som et *feasibility study* (forundersøgelse) og følger de fire faser som de er beskrevet i Double Diamond-modellen, der er en designprocesmodel udviklet af det britiske Design Council i 2005 (se figur 1). Projektet har dog især koncentreret sig om de første to faser (den første diamant), kortlægning af problemer og behov samt konceptudvikling og markedsvalidering. Problemejerne har i samarbejde med de teknologiske løsningsejere udviklet et koncept for en fælles prøvehandling, hvor de teknologiske løsninger afprøves i mindre skala hos få udvalgte borgere i de fire sønderjyske kommuner med henblik på at samle erfaringer og udarbejde en egentlig test set-up i større skala (første fase i diamant 2) på tværs af de fire sønderjyske kommuner.



Figur 1. Double Diamond-designprocesmodel

Projektlederne har bestræbt sig på at gøre projektforløbet så brugerdrevet som muligt. Der er i den forbindelse afholdt flere møder og workshops samt foretaget en række interviews med kommunale interessenter.

Et indledende møde i januar mellem Lærings- og Forskningshuset og Teton faciliteret af Teknologisk Institut gjorde projektgruppen klogere på udfordringer, muligheder og behov hos problemejerne - især i forhold til det tværsektorielle samarbejde om bestemte patientgrupper. Et særligt fokus var på mulighederne for, at tidlig opsporing og forebyggelse kombineret med monitoreringsteknologier i hjemmet ville kunne forbedre livskvaliteten for borgeren og forhindre komplicerede sygdomsforløb med genindlæggelser og markant svækkelse og som følge deraf stor afhængighed af pleje.

På mødet var der enighed om at projektets målgruppe skulle være ortopædkirurgiske patienter i form af ældre gangusikre borgere - også fordi Teton's monitoreringsløsning kan monitorere ældre borgeres gang og detektere synlige ændringer i gangmønstre. Lærings- og Forskningshuset rakte efter mødet ud til de fire sønderjyske kommuner for at kvalificere interessen for projektet. Der blev aftalt et møde med Haderslev og Aabenraa Kommuner i begyndelsen af februar, hvor kommunerne som problemejere blev præsenteret for projektet. Efter mødet blev Ward 24|7 præsenteret for den foreslåede målgruppe og fandt denne målgruppe interessant samt et potentiale for at anvende deres løsning til at monitorere målgruppen.

På mødet mellem Lærings- og Forskningshuset, Haderslev og Aabenraa Kommuner og Teknologisk Institut udtrykte begge kommuner umiddelbar interesse for at deltage i projektet og anerkendte potentialet for at styrke det tværsektorielle samarbejde i de første 72 timer, hvor sygehuset har behandlingsansvaret. Især fandt kommunerne det interessant at undersøge muligheden for datadrevne præventive indgreb med henblik på at udsætte borgernes funktionstab som følge af en gradvis og/eller kritisk forværring af sundhedstilstanden. Kommunerne understregede potentialet i at prioritere ressourcer på personalesiden ved hjælp af monitoreringsteknologier især i forhold til at vurdere, hvornår de skal sende medarbejdere ud til ældre borgere i eget hjem. Endelig fandt kommunerne, at projektet var en oplagt mulighed for at få indblik i nye teknologier på markedet. Haderslev Kommune påpegede dog, at den mest optimale teknologiske løsning ville være et samspil mellem Teton og Ward 24|7's teknologier, da for mange enkeltstående teknologiske løsninger i kommunal regi stiller store krav til support og integration med allerede indkøbte systemer.

For at blive klogere på behov og udviklingspotentialer undersøgte Teknologisk Institut udenlandske og danske erfaringer med patienter i eget hjem. I forlængelse heraf udførte Teknologisk Institut en række interview med kommunale medarbejdere for at blive klogere på bl.a. Haderslev Kommunes erfaringer og gevinster med koncepterne E-distriktet (digital hjemmepleje) og "Plejehjem i eget hjem" samt Aabenraa Kommunes forventninger til resultaterne af projektet "Sammen om ny teknologi og centraliseret responsfunktion". Formålet var at få indsigt i behov hos patienter/borgere som visiteres til projekterne og derudover de kommunale erfaringer med dataopsamling på ældre borgere og patienter i eget hjem. På baggrund af research og interview skitserede Teknologisk Institut et patientforløb, hvor fokus især var på de 72 timers behandlingsansvar og overgangen fra patient til plejekrævende borger ved udskrivelse med særlig vægtning af regler, teknologier, datadeling, journalisering, tværsektorielt samarbejde o.a.

Patientforløbet var omdrejningspunktet for workshop 1, hvor det skulle valideres af Sygehus Sønderjylland samt repræsentanter fra de fire sønderjyske kommuner.

Workshop 1: Proof of Problem

På den første workshop deltog foruden repræsentanter fra Sygehus Sønderjylland, medarbejdere fra henholdsvis Haderslev, Sønderborg og Aabenraa Kommuner samt medarbejdere fra Teton og Ward 24|7. På mødet præsenterede Lærings- og Forskningshuset tanken om at etablere et tværsektorielt velfærds- og sundhedsteknologisk netværk i Sønderjylland i forlængelse af projektet. Alle mødedeltagerne tilkendegav deres interesse for dette.

Teknologisk Institut præsenterede på workshoppen et udkast til en patientforløb for ældre gangusikre borgere (Bilag 1). Kommunerne tilkendegav, at de ikke kunne følge modellens cirkulære tænkning, hvor borgeren bliver rask, men at der snarere er tale om et "snigende funktionstab" hos målgruppen. Den primære interesse fra kommunal side ligger i at forsinke dette funktionstab så længe som muligt, hvilket indebærer tidlig opsporing og monitoreringsdata på udsatte borgere.

Sønderborg Kommune nævnte, at de ligesom alle de andre sønderjyske kommuner havde været en del af "*Kom Trygt Hjem*" et tværsektorielt projekt mellem Ortopædkirurgisk Afdeling på Sygehus Sønderjylland og de fire sønderjyske kommuner med fokus på tryghed og en bedre hjemkomst for netop ældre gangusikre borgere til plejecenter eller egen bolig efter at være behandlet for hoftenært brud på sygehuset. Projektet havde været en succes og reduceret dødeligheden og genindlæggelser blandt patientgruppen og er overgået til kommunal drift i alle sønderjyske kommuner. Alligevel oplever kommunerne store udgifter i forhold til patientgruppen i de første 14 dage efter udskrivelse, fordi en akutsygeplejerske, hjemmesygeplejerske eller andre kommunalt ansatte skal måle borgerens vitale værdier og foretage andre målinger to gange i døgnet i de første fem dage efter udskrivelse, hvilket kræver at borgeren tilses fysisk i eget hjem.

Flere af de sønderjyske kommuner oplever grundet deres geografiske areal store kørselsudgifter forbundet med at tilse borgerne i eget hjem, hvorfor de også fandt det interessant at undersøge, hvorvidt nogle af de fysiske besøg kunne erstattes med digitale målinger og monitorering af borgeren i eget hjem.

Der var enighed blandt deltagerne om at borgere, der deltager i "*Kom Trygt Hjem*"-tilbuddet, fint kunne fungere som målgruppe i projektets videre forløb. Fokus skulle være på at undersøge potentialet for monitorering af borgere i "*Kom Trygt Hjem*" med henblik på at skitsere en egentlig prøvehandling af et nyt digitalt koncept for "*Kom Trygt Hjem*".

Workshop 2: Proof of Concept

På baggrund af projektbeskrivelser af "*Kom Trygt Hjem*" fra Sygehus Sønderjylland og et interview med Sønderborg Kommune om den praktiske håndtering og bemanning af "*Kom Trygt Hjem*" for kommunens borgere skitserede Teknologisk Institut det eksisterende patientforløb for borgere i "*Kom Trygt Hjem*"-tilbuddet (Se bilag 2). Dette patientforløb var udgangspunktet for projektets anden workshop, hvor repræsentanter for Sygehus Sønderjylland, Sønderborg og Aabenraa Kommuner samt Teton og Ward 24|7 deltog.



Figur 2. Fotos fra workshop 2 i Lærings- og Forskningshuset, Aabenraa

På workshoppen gennemgik Teknologisk Institut det nuværende patientforløb i "Kom Trygt Hjem". Sønderborg og Aabenraa Kommuner beskrev deres organisering og bemanning af tilbuddet og diskuterede forskelle mellem de to kommuners måde at afvikle "Kom Trygt Hjem" på. Herefter fremlagde Teknologisk Institut et udkast til potentielle datapunkter i det 14-dages forløb, hvor især Teton og Ward 24|7's teknologier ville kunne erstatte fysiske målinger/tilsyn i det nuværende patientforløb (Se bilag 3). Teton og Ward 24|7 præsenterede deres respektive teknologier og gav hver deres bud på, hvordan de digitalt ville kunne understøtte og levere data til nogle af de obligatoriske målinger i "Kom Trygt Hjem"-tilbuddet.

Deltagerne på workshoppen blev inddelt i to grupper på tværs af problem- og teknologiske løsningejere med henblik på at skitsere et nyt koncept/patientforløb for "Kom Trygt Hjem", hvor fokus var på at udpege digitaliseringsmuligheder og reduktioner i antallet af personaletimer/mere optimal udnyttelse af ressourcer for det kommunale sundhedspersonale tilknyttet projektet (Se figur 2). De to grupper gik til opgaven og udarbejdede hver deres bud på et nyt digitalt koncept for "Kom Trygt Hjem"-forløbet (Se bilag 4 og 5). Herefter præsenterede de to grupper til en kort idé-fernisering hver deres koncepter og tilhørerne fik lov at stille spørgsmål til og kommentere udkastet.

Teknologisk Institut samlede op og udarbejdede på baggrund af de to koncepter ét *generisk koncept* (Bilag 6), der inkluderer idéer fra begge grupper. Hensigten er den, at dette generiske koncept/patientforløb skal vendes på det førstkommende møde i det tværsektorielle velfærds- og sundhedsteknologiske netværk i Sønderjylland, hvor Haderslev og Tønder Kommune får lov at kommentere det med henblik på mindre justeringer, inden det nye koncept kan afprøves i mindre skala som en prøvehandling i én eller flere af de fire sønderjyske kommuner.

3 Resultater

Projektets hovedspørgsmål var, hvad der skal til for at overføre avancerede teknologier til monitorering af borgere og patienter i deres eget hjem? Projektet søgte i forlængelse heraf at afdække muligheder og barrierer for at videreudvikle "Plejhjem i eget hjem" digitalt.

Projektet valgte i udgangspunktet at fokusere på målgruppen ældre gangusikre borgere for sidenhen og i tæt dialog med problemejerne mere specifikt at fokusere på ældre borgere, der deltager i det tværsektorielle tilbud "Kom trygt hjem". Tilbuddet er ressourcetungt for de fire sønderjyske kommuner og de ældre borgere, der deltager i tilbuddet, er efter udskrivelsen fra ortopædkirurgisk afdeling på Sygehus Sønderjylland afhængig af hjemmepleje og mobilisering i eget hjem. Vurderingen på tværs af projektgruppen var den, at et fokus på digitaliseringspotentialer i "Kom Trygt Hjem" kunne tjene som inspiration til kommunale indsatser over for andre borgere inklusive de borgere, der i Haderslev Kommune er visiteret til "Plejhjem i eget hjem".

Projektet har igennem workshops undersøgt de teknologiske muligheder f.eks. i forhold til datadeling tværsektorielt mellem kommuner og regionshospital, men også mellem kommuner og teknologiske løsningsejere. Lige så relevant har projektet over for problemejerne belyst digitale teknologiers potentiale til at understøtte tidlig opsporing af begyndende sygdom og sammenhængende hermed digital monitorering og måling af vitale parametre.

Projektet har først og fremmest givet problemejerne (Kommuner og hospital) indblik i de nyeste digitale teknologiers muligheder for at understøtte den kommunale hjemmepleje samt sygehusenes behandlingsansvar, mens de teknologiske løsningsejere har fået indsigt i kommunale udfordringer - især i forhold til at udrulle digitale teknologier i kommunalt regi. Projektet har således identificeret en række barrierer og muligheder i forhold til at overføre avancerede teknologier til monitorering af patienter og borgere i eget hjem.

3.1 Barrierer

Tværsektoriel datadeling

En markant udfordring, som "Kom Trygt Hjem"-projektet også har berørt, er det besværlige i at udveksle data og informationer om patienter/borgere tværsektorielt. Kommunerne benytter deres egne tværfaglige sundhedsplatforme (som f.eks. Nexus, udviklet af KMD eller Columna Cura, udviklet af Systematic), der ikke nødvendigvis spiller sammen og ej heller med de regionale sundhedssystemer på Sygehus Sønderjylland.

Ekstraordinært for Region Syddanmark benyttes forløbsprogrammet SAM:BO, der gør det muligt at dele informationer mellem sygehus og kommuner. Der er dog en række tekniske begrænsninger, der besværliggør datamigration fra SAM:BO til kommunernes tværfaglige sundhedsplatforme, hvorfor deling af patient- og borgerdata er kompliceret. Projektet har berørt denne begrænsning ligesom muligheden for at anvende andre tværgående platforme tværsektorielt (eks. FUT (Fælles Udbredelse af Telemedicinsk Infrastruktur)-infrastrukturen) undersøges.

Ansvarsfordeling og pligt til respons på data

Et andet emne som potentielt set kan udgøre en barriere i forhold til tværsektoriel monitorering af patienter og borgere er sundhedspersonalets ansvar for at handle på informationer/data om borgenes sundhedstilstand som følge af den generelle pligt til at "at udvise omhu og samvittighedsfuldhed" (Autorisationsloven, §17).

Teton og Ward 24|7's teknologiske løsninger tillader realtidsmonitorering af borgeren. Det har derfor været diskuteret i projektgruppen, hvordan sundhedspersonalet skal forholde sig til sådanne datastrømme samt ønsker til frekvensen og intervaller for tilgængelige borgerdata i realtid. F.eks. har det været foreslået, at sundhedspersonalet kunne modtage et dataudtræk på vitale parametre to gange dagligt for derefter at afholde et online møde med borgeren om værdierne.

Ward 24|7's løsning tillader at definere grænseværdier. Sundhedspersonalet modtager således en alarm, hvis de prædefinerede værdier overskrides. Sundhedspersonalet behøver derfor kun reagere, hvis grænseværdierne ændrer sig kritisk. Algoritmen bag Ward 24|7's løsning forudser, hvornår dette vil ske og alarmerer i god tid. Spørgsmålet i forbindelse med dette projekt er om man grundet de sønderjyske kommuners geografi kan nå ud til borgeren i eget hjem i tide. Et væsentligt spørgsmål i relation hertil er ansvarsfordeling mellem sektorer og sundhedspersonel. Dette spørgsmål er klart besvaret i den samarbejdsaftale som Sygehus Sønderjylland og de fire sønderjyske kommuner har indgået om "Kom Trygt Hjem"-tilbuddet. Alligevel er lignende spørgsmål relevante, hvis et tværsektorielt monitorerings- og behandlingstilbud skal skaleres til andre borger- og patientgrupper med udgangspunkt i prøvehandlingen, der er affødt af dette projekt.

Sundhedspersonalets digitale færdigheder

Monitoreringsteknologier er allerede en del af den kommunale hjemmepleje f.eks. anvender flere kommuner faldalarmer, intelligente bleer og intelligente kopper, der gør det muligt at monitorere borgernes væskeindtag. Projektets research og interviews har fokuseret på omfanget af digitalisering og monitoreringsteknologier i de nuværende hjemmeplejetilbud. Det står klart, at sundhedspersonalet har forskellige forudsætninger for at anvende og fortolke data fra digitale teknologier og herunder også monitoreringsteknologier. Eksempelvis har sundhedspersonalet i Haderslev Kommunes E-distrikt og "Plejhjem i eget hjem" en digital uddannelsesprofil eller særlige færdigheder for at anvende digitale teknologier. De kan således instruere borgene i brugen af teknologier og opdatere teknologierne i borgerens hjem. At forholde sig til og forstå output fra digitale teknologier som Teton og Ward 24|7's løsninger kræver grundig instruktion og oplæring.

I vores interviews med sundhedspersonalet i de fire sønderjyske kommuner stod det klart, at selv om man allerede nu har forskellige monitoreringsteknologier i hjemmeplejen, så er det svært for personalet at forholde sig til de data, de genererer om borgeren og sammenstille dataudtræk fra forskellige teknologier som indikatorer på borgerens generelle sundhedstilstand. Dette vil for størstedelen af sundhedspersonalet kræve efteruddannelse i data- og teknologiforståelse. Alternativt skal kunstig intelligens formå at samle og udlægge forskellige dataoutput fra diverse

teknologier og således være beslutningsunderstøttende ved at anvise handlingsmuligheder for sundhedspersonalet. Dette vil dog kræve yderligere udvikling af Teton og Ward 24|7's løsninger.

Monitoreringens omfang

Enhver form for monitorering i borgernes eget hjem kræver informeret samtykke fra den enkelte borger. Det forudsætter selvfølgelig, at borgeren er i stand til at give dette og forstår formålet med monitoreringen. Når det er sagt, så har der i kommunerne været en uens forvaltningspraksis i forhold til forståelse af begrebet "kamerakig" og i hvilket omfang og udstrækning videobaseret monitorering kan tillades i borgernes eget hjem. Der er i den sammenhæng netop den 4. juni kommet en opdatering af reglerne for kamerakig i Lov om ændring af lov om social service mv. (Lov nr. 188), som bør afklares, hvis den tværsektorielle monitorering som dette projekt konceptualiserer skal gå fra prøvehandling til kommunal drift.

Den rette volumen

Et centralt spørgsmål for kommunerne i projektet har været det økonomiske incitament for at investere i og udrulle nye digitale monitoreringsløsninger i borgernes hjem. Der er en begrundet tøven fra kommunal side i forhold til at skulle investere i enkeltstående teknologiske løsninger, fordi sammenspillet med andre indkøbte teknologier og de tværfaglige kommunale sundhedsplatforme kan være kompliceret. Derfor undgår man helst at investere i for mange unikke teknologier. Et andet forbehold er prisen for at indkøbe og visitere borgere til de nyeste monitoreringsteknologier, idet omkostningerne for dette er høje, og at der skal være en tilpas stor population af borgere der anvender teknologierne for, at det kan svare sig økonomisk for kommunerne at investere i borgernære teknologiske løsninger.

3.2 Muligheder

Projektet har identificeret flere mulige udviklingsspor for, hvordan kommuner og hospitaler kan arbejde med tværsektoriel digital monitorering af borgere og patienter. Under et interview med Teknologisk Institut præsenterede Sønderborg Kommune et koncept kaldet "Den gode udskrivelse" (Se bilag 7), som anvendes til borgere i Sønderborg, der udskrives fra Sygehus Sønderjylland og som ikke deltager i "Kom Trygt Hjem"-tilbuddet. "Den gode udskrivelse" er baseret på "Kom Trygt Hjem"-tilbuddet, hvor en kommunal akutsygeplejerske måler borgerens vitale parametre og foretager tidlig opsporing af begyndende sygdom/triagering på samme dag, dagen efter, på dag tre, fem og syv efter borgeren udskrives fra sygehuset.

"Den gode udskrivelse" har reduceret antallet af besøg, men de fem besøg er stadig fysiske besøg i borgerens hjem, og borgeren visiteres ikke i udgangspunktet til digitale monitoreringsteknologier. Sønderborg Kommune præsenterede "Den gode udskrivelse" på projektets anden workshop som inspirationsoplæg til omkostningsminimering af "Kom Trygt Hjem". Det står dog klart, at der er et stort potentiale i at anvende monitoreringsteknologier også som dokumentation af enkelte patientforløb. Data fra monitoreringsteknologier kan lette informationsoverlevering mellem sektorer og også internt i kommunen. Derudover kan monitoreringsteknologierne aflaste borgeren. I "Kom Trygt Hjem" bliver borgeren de første fem døgn bedt om at redegøre for antallet af timer ude af sengen, hvordan vedkommende har sovet, om der har været vandladning og afføring. Denne afrapportering beror alene på borgers egen

eller en pårørendes hukommelse, som yderligere kan besværliggøres af, at flere borgere oplever delir efter en hofteoperation. Med implementering af monitoreringsteknologier som Tetons og Ward 24|7's løsninger ville sundhedspersonalet kunne få data på antal timer ude af sengen, gang- og søvnmønstre samt hvorvidt borgeren har været på toilettet eller ej. Således kan der langt bedre end i dag skabes indblik i borgerens mobilisering som er kritisk for, hvor godt/hurtigt borgeren kommer sig efter en operation for hoftenær fraktur.

3.3 Business Case

Projektet har udpeget en række områder, hvor de sønderjyske kommuner kan bygge videre på gevinsterne fra "Kom Trygt Hjem"-tilbuddet kombineret med øget digitalisering og datadreven behandling af borgerne. Man kan med andre ord sige, at projektet har skitseret et koncept for en digitaliseret udgave af "Kom Trygt Hjem". Et mindre omkostningstungt tilbud grundet færre fysiske besøg i borgerens eget hjem, hvor forløbet og forståelsen af borgerens fysiske tilstand på flere områder optimeres med realtidssundhedsdata fra monitoreringsteknologier som Teton og Ward 24|7's løsninger til gavn for borgerens og de pårørendes tryghed. De færre fysiske besøg betyder på længere sigt, at der er et potentiale til at frigøre sundhedspersonale til andre formål og opgaver i hjemmeplejen.

I det nuværende "Kom Trygt Hjem"-tilbud er der 13 obligatoriske fysiske besøg i borgerens eget hjem (et aftenbesøg på dagen for udskrivelse, dag og aften de første fem dage efter udskrivelsen og derudover et besøg på dag 6 og dag 13), derudover kommer et fysisk besøg på dag 14 efter udskrivelsen, hvor en sygeplejerske fjerner sårklemmer (agraffer) fra operationssåret. Modtager borgeren blodfortyndende medicin (fragmin) i de første ti dage efter udskrivelsen er der endnu flere fysiske besøg, idet en sygeplejerske giver borgeren medicinen gennem en injektion i benet. I dette tilfælde er der i alt 18 fysiske besøg efter udskrivelsen fra sygehuset.

I Sønderborg Kommune besøger en akutsygeplejerske borgeren om aftenen efter udskrivelse og på dag 3, 6, og 13. Mens hjemmesygeplejerske besøger borgeren dag og aften de første fem dage efter udskrivelsen og om aftenen på den tredje dag.

Ifølge Sønderborg Kommune har en dagvagtssygeplejerske i 2023 ca. kostet 1.200 DKK i timen, mens en aftenvagt tilsvarende har kostet 1.400 DKK i timen. Disse tal inkluderer løn, pension, ferie, transport/bil, husleje, rengøring af remedier o.a.

Ser man på bemanningen af "Kom Trygt Hjem"-tilbuddet i Aabenraa Kommune, så synes der at være et endnu større potentiale for ressourcemæssige besparelser, hvis konceptet for det digitaliserede "Kom Trygt Hjem"-tilbud kan erstatte det nuværende. I Aabenraa Kommune har borgeren foruden besøg af akutsygeplejerske om aftenen efter udskrivelse, dag 3, 6 og 13 også besøg af både en sygeplejerske og hjemmepleje om dagen og om aftenen på dag 1, 2, 3, 4, 5 og desuden også på dag 6 og 13 efter udskrivelsen. Sygeplejersken foretager smerte- og søvnevurdering og scorer TOBS (respiration, saturation, puls, blodtryk, temperatur og bevidsthed), mens hjemmeplejen bl.a. følger op på borgerens ernæring, vurderer vandladning, observerer mavetarm-funktion og mobilisering. Der er altså langt flere sundhedsprofessionelle på besøg hos borgerne i "Kom Trygt Hjem"-tilbuddet i Aabenraa Kommune end tilsvarende i Sønderborg Kommune, idet borgeren i Aabenraa Kommune får syv besøg af sygeplejersken og hjemmeplejen,

fire besøg af akutsygeplejersken og i tillæg til disse to besøg af en fysioterapeut, der foretager en vurdering af borgerens mobilisering (*Cumulated Ambulation Score*, forkortet CAS).⁷ Et digitalt "Kom Trygt Hjem"-tilbud som det er skitseret i dette projekt (Se bilag 6) vil altså kunne reducere antallet af hjemmebesøg hos borgere i Aabenraa Kommune.

Sygehus Sønderjylland oplyser på baggrund af tal fra deres udskrivningsdatabase, at der i perioden fra september 2023 til juni 2024 er udskrevet 256 borgere til "Kom Trygt Hjem"-tilbuddet i de fire sønderjyske kommuner (Haderslev: 60, Sønderborg: 84, Tønder: 49, Aabenraa: 63). Der er således tale om en anseelig population af borgere med hoftenær fraktur, der ønsker at deltage i "Kom Trygt Hjem"-tilbuddet. Et antal, der grundet den demografiske udvikling i Danmark, må forventes at stige i fremtiden og især i det sønderjyske kommuner, hvor antallet af ældre over 65 år i alle sønderjyske kommuner fremskrives til at komme til at udgøre over 25 pct. af antallet af indbyggere i 2050.⁸

⁷ Teknologisk Institut har kun modtaget flowchart fra Sønderborg og Aabenraa Kommuner. Vi kender derfor ikke bemanningen af de obligatoriske besøg+målinger i "Kom Trygt Hjem"-tilbuddene i Haderslev Kommune og Tønder Kommune.

⁸ "Disse kommuner har udsigt til flest seniorer i 2050", Tekniq Arbejdsgiverne, d. 29. jan, 2024: <https://www.tekniq.dk/lev-godt-arbejd-laengere/disse-kommuner-har-udsigt-til-flest-seniorer-i-2050/> (Citeret: 04.07.2024)

4 Perspektiver

I forlængelse af projektet er der blevet etableret et tværsektorielt velfærds- og sundhedsteknologisk netværk i Sønderjylland med Lærings- og Forskningshuset, Sygehus Sønderjylland, som tovholdere. Deltagerne i netværket har tilkendegivet interesse for at fortsætte projektet. De ønsker at teste det nye digitale koncept for "Kom Trygt Hjem" (se bilag 6) som en prøvehandling på udvalgte borgere i én eller flere af de sønderjyske kommuner.

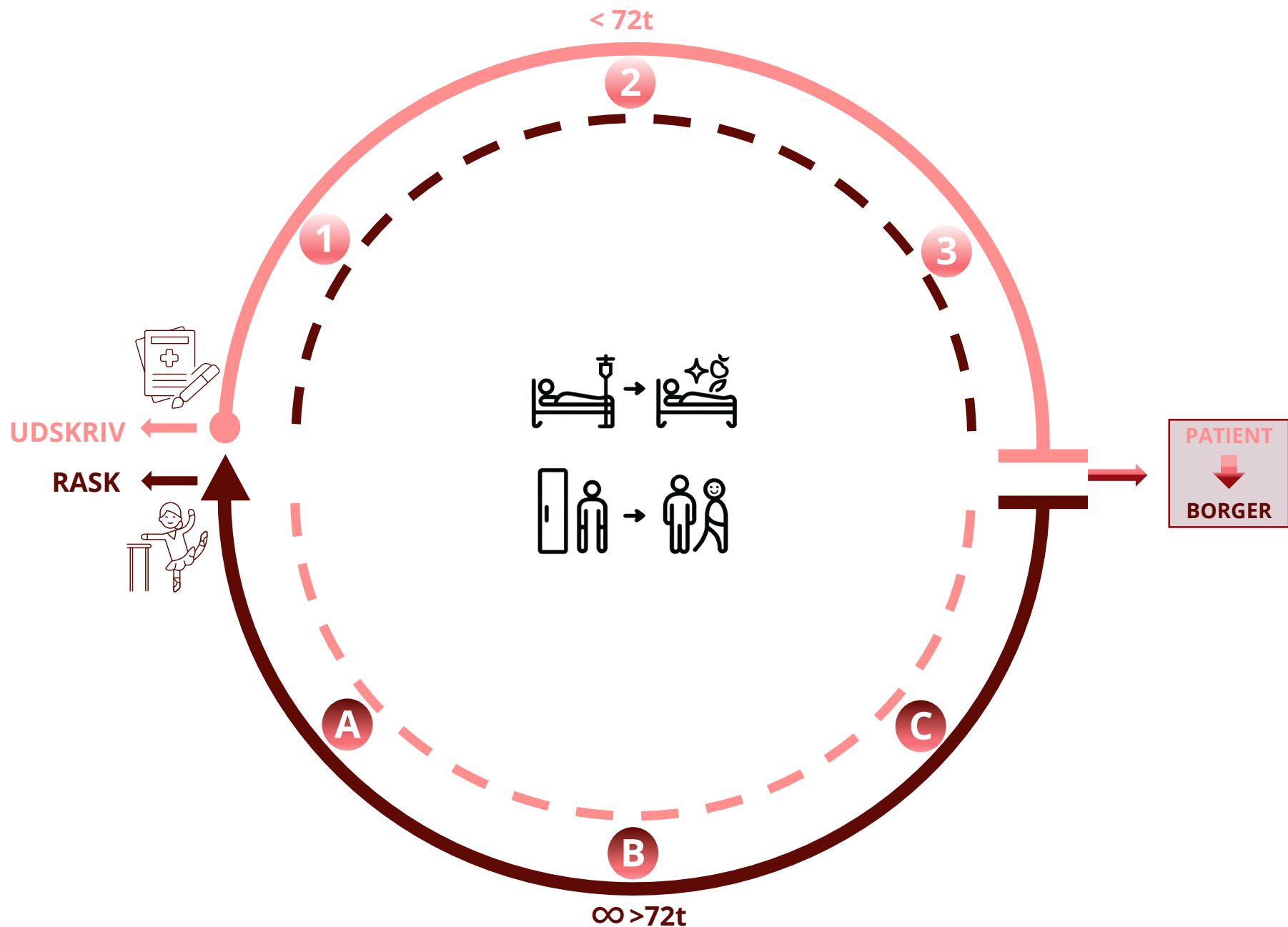
Teknologisk Institut har præsenteret udkastet til det nye digitale koncept på et afsluttende projektmøde som en del af afrapporteringen til projektgruppen. Herefter er det tanken, at det velfærds- og sundhedsteknologiske netværk på førstkommende møde forelægger konceptet for Haderslev og Tønder Kommuner, der var forhindret i at deltage i workshop 2. De to sønderjyske kommuner får således lejlighed til at kommentere og foreslå mindre justeringer, inden den reelle prøvehandling igangsættes.

Efter denne opsamler Lærings- og Forskningshuset erfaringerne for prøvehandlingen med henblik på at videreudvikle og tilpasse konceptet inden en større test i alle de fire sønderjyske kommuner. Det er således tanken, at Lærings- og Forskningshuset fungerer som tovholdere på videreudviklingen af projektet fra prøvehandling til implementering og skalering og drift i alle de sønderjyske kommuner.

Et af de mulige scenarier for skalering er, at Sygehus Sønderjylland står som indkøbere af en fælles teknologisk løsning fra Teton og Ward 24|7, som patienterne får med hjem i en "udskrivelsespakke", som giver både sygehuset og kommunerne mulighed for at tilgå og reagere på data fra monitorering af borgerne.

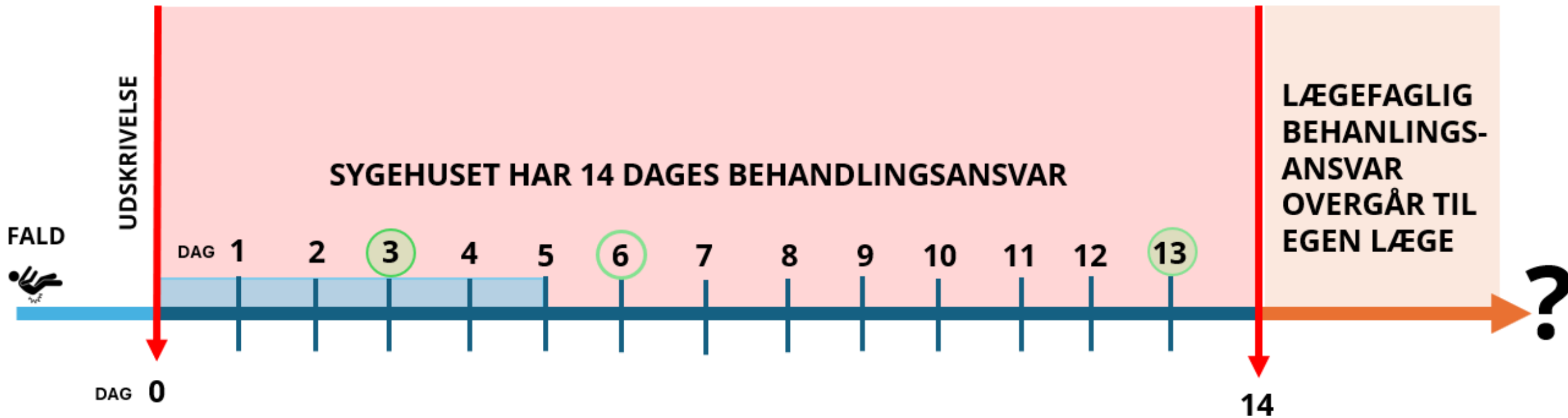
72-TIMERS UDVIDET BEHANDLINGSANSVAR EFTER SUNDHEDSLOVENS §138

- ● DATAPUNKTER
- SYGEHUS
- KOMMUNE





PERSONLIG PLEJE OG PRAKTISK HJÆLP EFTER SERVICELOVENS §83

Kom trygt hjem: det samlede patientforløb



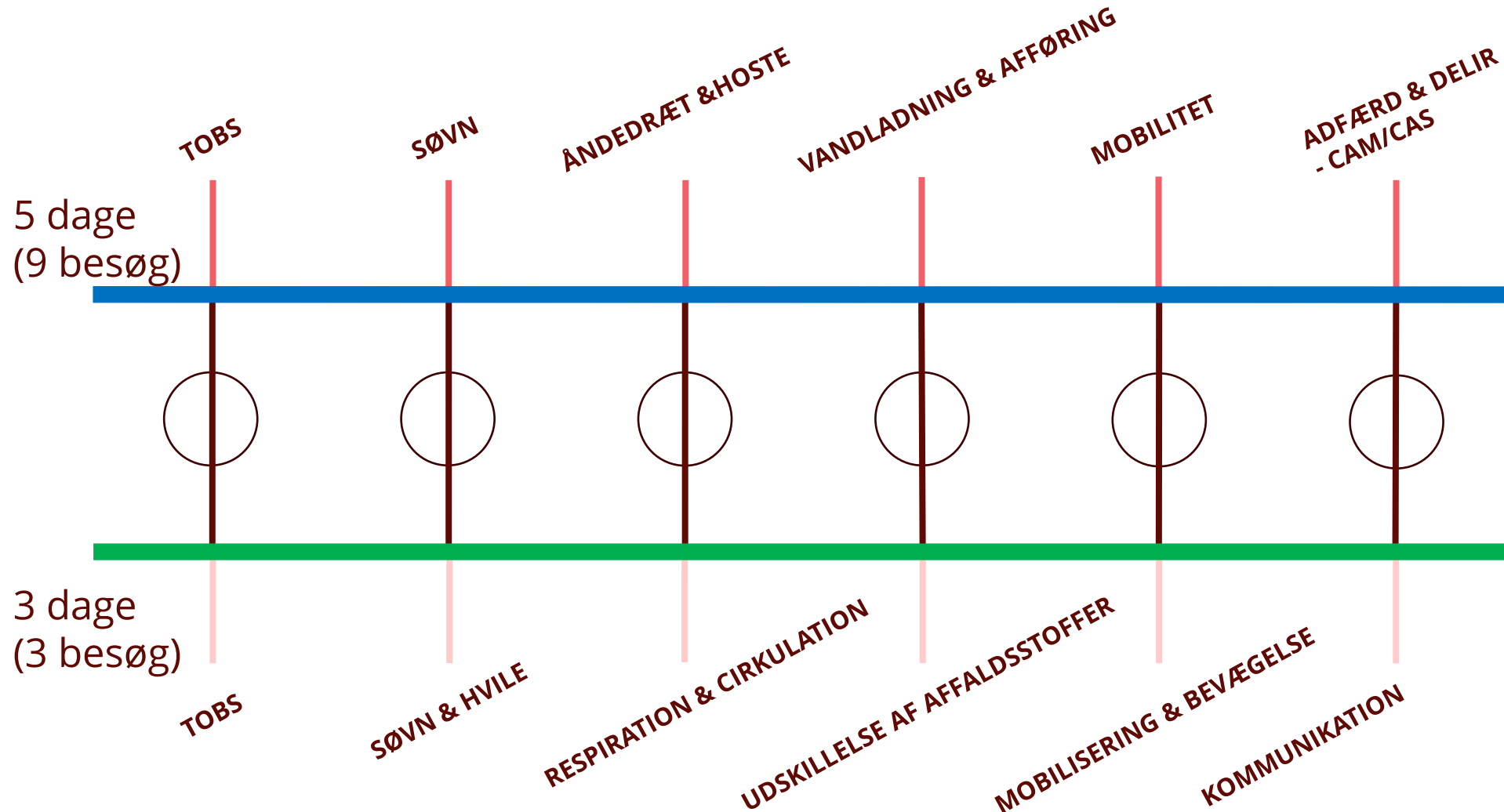
KOMMUNAL SYGEPLEJERSKE

-  BLODPRØVE (Hgb + CRP) + VÆGT + TOBS
-  CAS-VURDERING (Cumulated Ambulation Score (CAS)) + TOBS

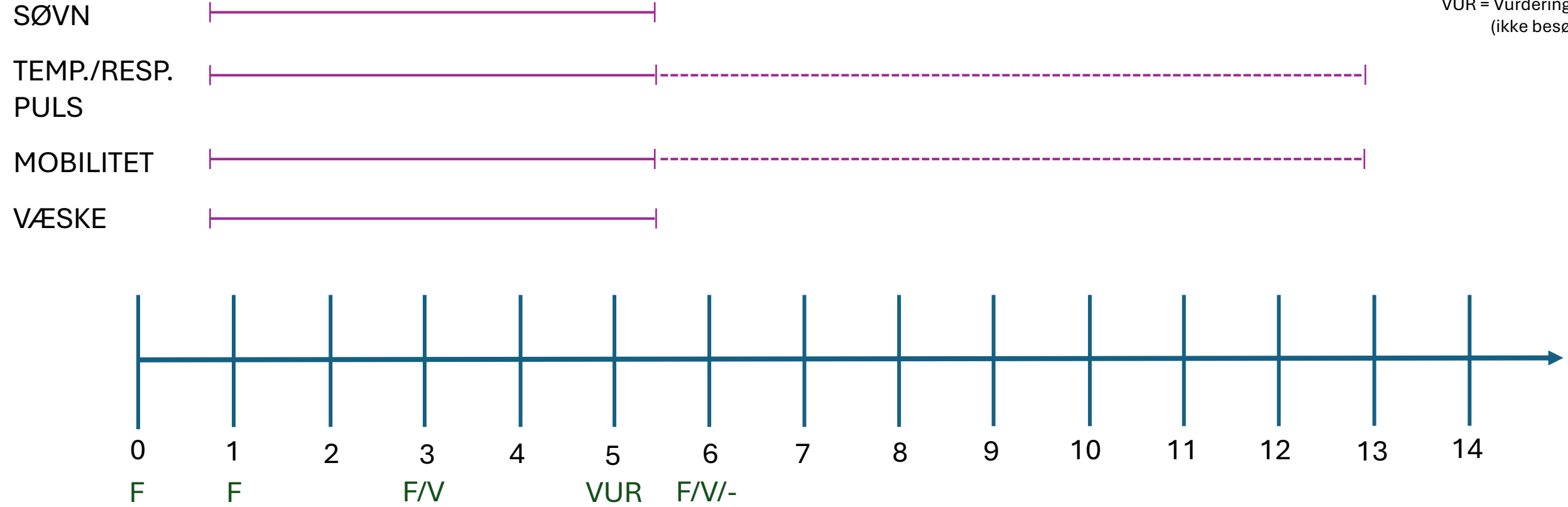
TOBS OG ANDRE VURDERINGER

-  DAG 1-5
AFTEN 1-5

Datapunkter



F = Fysisk besøg
V = Virtuelt besøg
VUR = Vurdering
(ikke besøg)



- Alle besøg (max. 5) foretages af sygeplejerske
- Alarm kun ved afvigelse

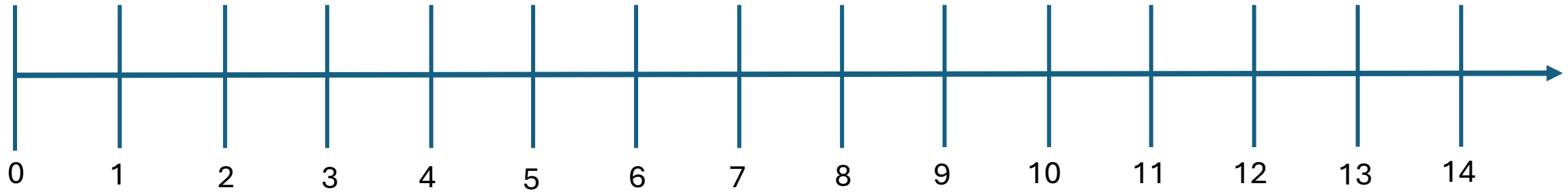
Bilag 4

GRUPPE 1

B = Fysisk besøg
TM = Telemedicin/Virtuelt besøg
SSA = Social og Sundhedsass.
Sygep. = Sygeplejerske

DAG B_(SSA) B_(SSA) B_(SSA) B_(Sygep.) TM B_(Sygep.)

AFTEN B_(Sygep.) TM TM TM TM TM TM B_(Sygep.)
(Afslutning + fjern agraf)



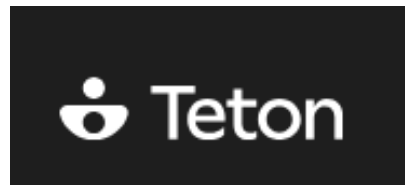
TOBS (dag + aften 1-6)

TETON Teton monitorerer døgnrytme

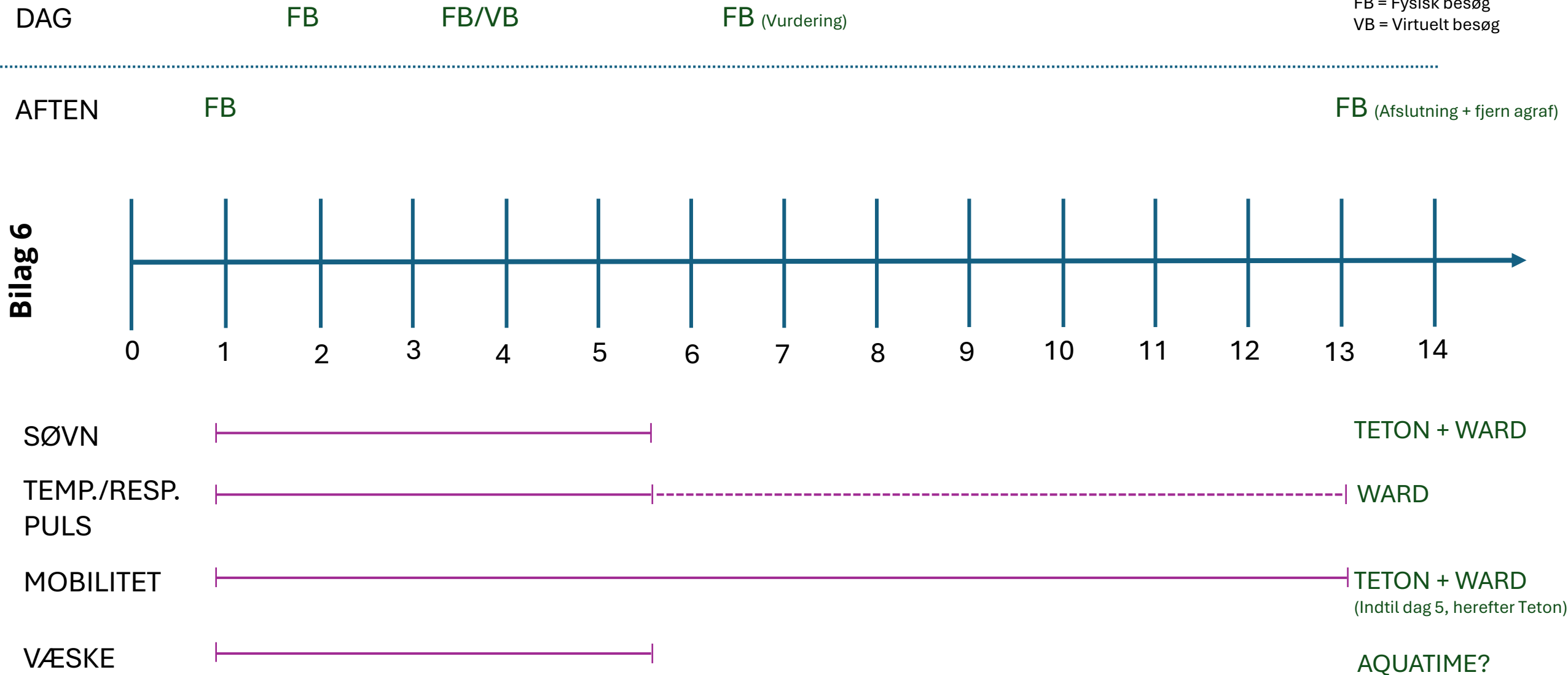
GRUPPE 2

Bilag 5

WARD 24|7



FB = Fysisk besøg
VB = Virtuelt besøg



	Udskrevet er dokumentet ikke dokumentstyret.			Niveau: 	
	Den gode udskrivelse				Retningslinje
Dokumentansvarlig: Hjemp.Chef	Redaktør: dkto	Forfatter:	Dokumentnummer:	Version: 2.1	Godkendelsesdato: 12.10.2023
Dokumentbrugere: Handicap Psykiatri og Misbrug, Hjemme- og, Plejecentre, Private, Social og Senior - Myndighed					
læseadgang: Alle					

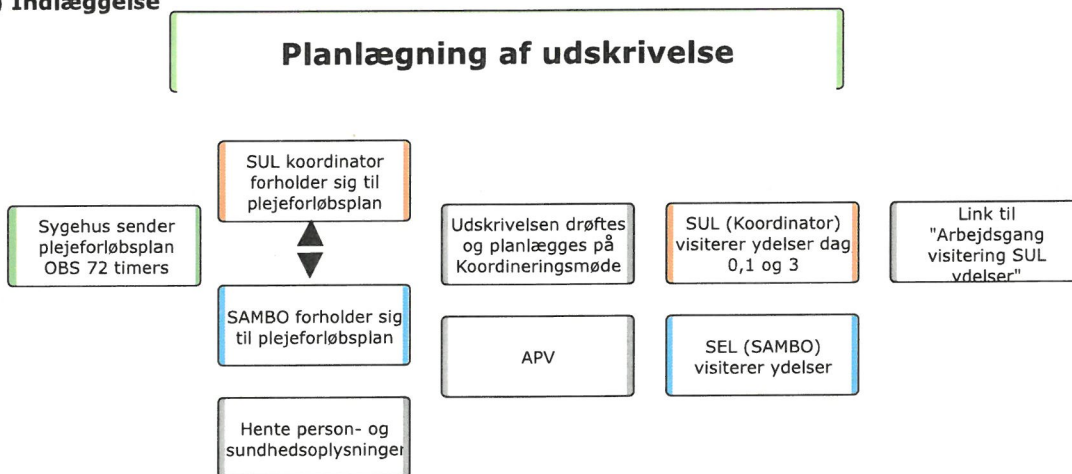
- 1) Formål
- 2) Fremgangsmåde
 2. 1) Indlæggelse
 2. 2) Udskrivelsen
- 3) Dokumentation
- 3) Definition af begreber
- 5) Referencer og litteratur

1) Formål

- at sikre sammenhæng og en god overgang for borgeren ved udskrivelse fra sygehuset
- at forebygge genindlæggelse
- at sikre en systematik i forbindelse med borgers udskrivelse

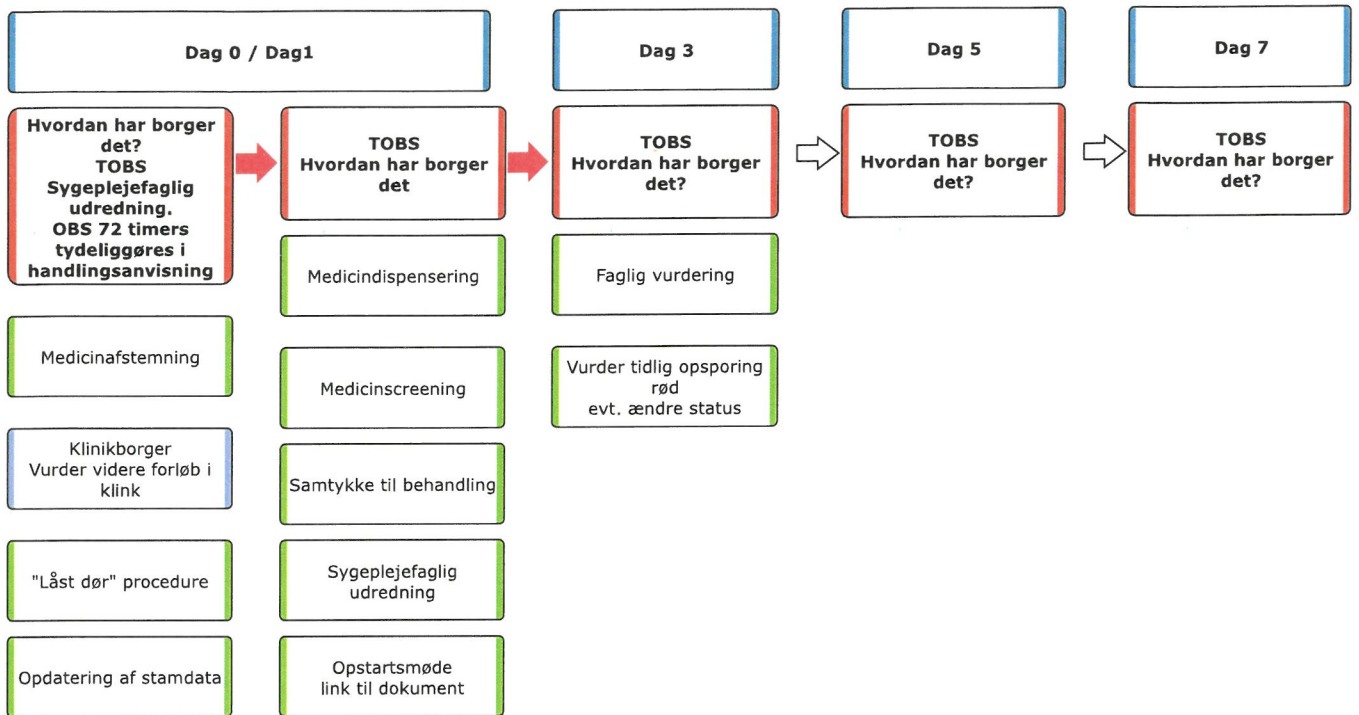
2) Fremgangsmåde

2. 1) Indlæggelse



2. 2) Udskrivelsen

Udskrivelse



Når borger triageres orange på ABCDE involvering/sparring med Akutteamet ved højkomplekse forløb, hvor borger er genindlæggelsestruet, øget observationsniveau, uafklaret forløb.	
Opdatere de 12 helbredstilstande	
Opdatere "Generelle oplysninger"	
Tidlig opsporing - Hjemmeplejen	

3) Dokumentation

På de dage der triageres sættes følgende tekst ind i den relevante tilstand: "Triagering efter udskrivelse d. xx/xx. Vurder behov for yderligere triagering om 2 dage og kontakt evt. akutteamet for sparring"

3) Definition af begreber

5) Referencer og litteratur