



# LUND UNIVERSITY

## Förbättrade arbets- och patientflöden i primärvården med digitalt Flow slutrapport

Erlingsdottir, Gudbjörg; Frennert, Susanne; Rydenfält, Christofer; Milos Nymberg, Veronica;  
Ekman, Björn; Muhic, Mirella

2023

*Document Version:*  
Förlagets slutgiltiga version

[Link to publication](#)

*Citation for published version (APA):*  
Erlingsdottir, G., Frennert, S., Rydenfält, C., Milos Nymberg, V., Ekman, B., & Muhic, M. (2023). *Förbättrade arbets- och patientflöden i primärvården med digitalt Flow: slutrapport*. AFA Försäkring.

*Total number of authors:*  
6

### General rights

Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:  
Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Read more about Creative commons licenses: <https://creativecommons.org/licenses/>

### Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

LUND UNIVERSITY

PO Box 117  
221 00 Lund  
+46 46-222 00 00

**Slutrapport**

**Förbättrade arbets- och patientflöden i  
primärvården med digitalt Flow**

**Dnr 190193**

**2023-10-15**

**Projektledare**

**Docent Gudbjörg Erlingsdóttir**

**afa**  
FÖRSÄKRING

## Innehållsförteckning

<b>Syfte och förväntat resultat .....</b>	<b>1</b>
<b>Projektets genomförande .....</b>	<b>2</b>
<i>Presentation av Doctrin/Flow.....</i>	2
<i>Tre fallstudier .....</i>	3
Vårdcentral A.....	4
Vårdcentral B och C .....	5
<i>EKG mätare "Stressmätare" .....</i>	6
<i>Etikprövning.....</i>	7
<b>Uppnådda resultat.....</b>	<b>7</b>
<i>NPT analys av första intervjurundan på vårdcentral A.....</i>	7
Samstämmighet.....	8
Kognitivt deltagande.....	9
Kollektiv handling .....	9
Reflexiv monitorering .....	10
Materialitet.....	11
Summering första intervjurundan vårdcentral A.....	12
<i>Analys av vårdcentral A och B + C enligt NPT.....</i>	12
<i>Analys av första och andra intervjurundan på vårdcentral A via postfenomenologi .....</i>	13
Positiva känslor inför digitalt medierad primärvård .....	14
Att se en positiv arbetsatmosfär som en förutsättning för förändring .....	14
Rekonfigurering av tidigare problem.....	15
Att uppleva ökad kontroll över arbetsflödet .....	15
<i>Jämförelse av alla tre vårdcentralernas implementeringar enligt Kotters förändringsmetod .....</i>	16
Fallbeskrivning vårdcentral A.....	16
Fallbeskrivning vårdcentral B och C.....	17
Jämförelse utifrån Kotter.....	19
<i>Erfarenheter/analys EKG: .....</i>	23
Möjligheter framåt .....	24
<i>Kostnadsanalys av Flow.....</i>	25
<i>Jämförelser mellan tre olika e-hälsolösningar.....</i>	26
Analys utifrån materialitet och postfenomenologi.....	26
<i>Osynligt och artikulerat arbete.....</i>	29
Arbete som ignoreras och förbises.....	30
Åtgärder som behövs för att slutföra synligt arbete .....	30
Mer stillasittande.....	31
Summering.....	31
<i>Rekommendationer utifrån studierna .....</i>	32
Rekommendationer.....	32
Generalisering utifrån Podden, Paddan och Plattformen.....	32
<b>Genomförda insatser för att resultaten ska komma till praktisk användning.....</b>	<b>33</b>
Kontinuerlig kommunikation med Doctrin .....	33
Samverkansplattformen eHealth@LU.....	34

Lunchseminarium (webinarium) i Dagens Medicins regi.....	34
Vitalis 2023 .....	34
Almedalen2023.....	34
Kommande lunchseminarium (digitalt) 2023.10.26 .....	35
<b>Publikationer och presentationer inom projektets ram .....</b>	<b>35</b>
<i>Artiklar:</i> .....	35
Populärvetenskaplig artikel: .....	35
Projektet omnämnt i en SNS rapport .....	36
<i>Konferenser:</i> .....	36
<i>Presentationer i andra sammanhang</i> .....	36
Presentationer i text.....	37
<i>Presentationer för Doctrin (hos Doctrin i Stockholm)</i> .....	37
<i>Projektet presenteras via intervjuer:</i> .....	37
<i>*Projektet presenteras i undervisning</i> .....	37
<b>Referenser .....</b>	<b>38</b>

# Syfte och förväntat resultat

I projektet studeras den digitala plattformen Flow (som numera kallas Doctrin precis som företaget bakom det digitala verktyget) och dess inverkan på personalens arbetsmiljö i svensk primärvårdskontext. Plattformen har utvecklats av företaget Doctrin för att stödja arbetsprocesserna runt patientflödet i primär- och öppenvården. Doctrin grundades av läkare men är inte en vårdgivare utan en systemleverantör. Flow inkluderar medicinsk anamnestagning, triagering, kommunikation (via chatt och video), översikt av ärendehantering samt ger möjlighet till konfigurering och anpassningar. Syftet med Flow är att förbättra den medicinska kvaliteten, resursutnyttjandet och patient-upplevelsen. Via den automatiska triageringen slussas patienten till rätt vårdpersonal och åtgärder. Kommunikation och patientmöten kan ske synkront eller asynkront i form av digitala eller fysiska möten med olika personalkategorier vilket antas göra patientflödet mer effektivt och ge ett ökat resursutnyttjande.

Doctrins plattform används idag inom 70 % av den privata primärvården, bla av de största privata vårdgivare Capio och Praktikertjänst. Plattformen är således den mest utvecklade och etablerade i sitt slag och har även testats för införande i offentlig primärvård i flera regioner. En framtida vision hos Doctrin är att systemet ska utvecklas så att det innehåller en *helautomatisk triagering* (no human in the loop) och *AI-baserade* utrednings- och behandlingsrekommendationer.

*I det här projektet kommer vi att följa införandet och anpassningen (normaliseringen) av den digitala plattformen Flow på vårdcentraler för att studera hur digitalt stöd av patientflödet påverkar personalens arbetssätt och arbetsbelastning. Syftet är att öka kunskapen om: a) hur verksamheterna förbereder organisation och ledarskap inför en övergång till digitalt arbetssätt; b) hur ett digitalt stött patientflöde påverkar vårdpersonalens arbetssätt och arbetsbelastning jämfört med det analoga patientflödet; c) om och i så fall hur personalen integrerar de digitala verktygen i Flow i sitt sätt att arbeta och d) hur kostnadseffektiviteten påverkas av införandet av Flow. Ytterligare ett delsyfte med studien är att ge input till Doctrins utveckling av Flow de närmaste tre åren.*

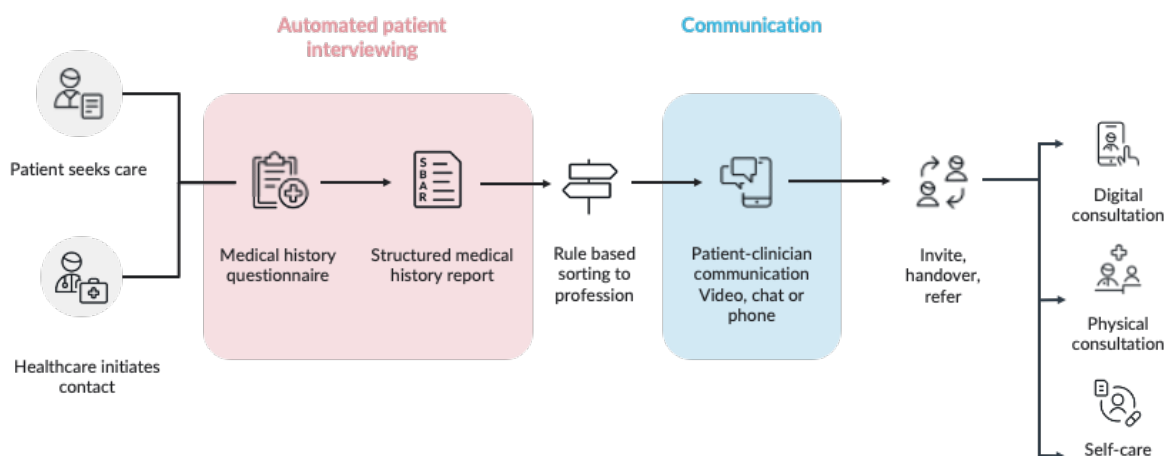
Projektet förväntas generera kunskap om hur övergången till digitalt arbets- och patientflöde påverkar vårdpersonal i flera dimensioner, såsom förändrat arbetssätt, integration av det digitala arbetsflödet/patientflödet i övrigt arbete, upplevelse av kontroll över det egna arbetet i förhållande till ställda krav, förändrade roller gentemot kollegor samt om kostnadseffektiviteten av digitala arbets- och patientflöden jämfört med traditionella patient- och arbetsprocesser. Den teoretiska referensramen och NPT modellen kommer att utvecklas vidare utifrån och jämföras med resultaten i ”Mellan Pod och Patient” studien. I sin helhet kan projektet komma att ge ökade insikter i om och hur digitalisering kan ge en bättre fungerande primärvård där personalen vill arbeta kvar och patienter får adekvat vård.

# Projektets genomförande

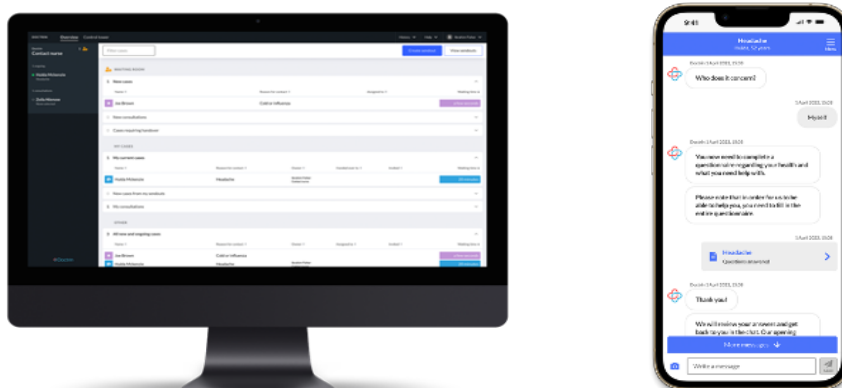
## Presentation av Doctrin/Flow

Företaget grundades 2016 i Malmö och bland de fyra grundarna fanns läkare med intresse för digitalisering och effektivisering inom vården. De riktade in sig på att skapa ett system/plattform där patienter kunde kontakta och kommunicera med vården digitalt. Företaget växte snabbt och flyttade till Stockholm där det har fortsatt utvecklas. I dagsläget har företaget 40 anställda varav 8 har bakgrund inom sjukvården. Deras produkt kallades Flow från början men har under de senaste åren kommit att kallas Doctrin som företaget. Till skillnad från andra digitala leverantörer så levererar Doctrin inte vård (som tex KRY och Min Doktor) utan tillhandahåller endast den digitala plattformen för digital kontakt och digitala möten.

Den digitala triageplattformen Doctrin omfattar automatisk triage och e-konsultationer (via chatt och video) och ärendehantering (Frennert, Erlingsdóttir, Muhic, Rydenfält, Milos Nymberg, 2022; Frennert, Erlingsdóttir, Muhic, Rydenfält, Nymberg, 2022; Frennert, Petersson, et al., 2022). Patienten kan komma åt plattformen online via en dator, surfplatta eller smartphone. Patienten kan beskriva sina symtom i systemet och får automatiserade frågor beroende på symptombeskrivning. Systemet genererar sedan en medicinsk rapport som kan ses av vårdpersonalen på vårdcentralen. Den medicinska rapporten läses/granskas inledningsvis av en sjuksköterska, som antingen hanterar patientärendet själv eller vidarebefordrar det till en läkare, psykolog eller fysioterapeut. Vårdpersonalen har i sin tur en intern chattfunktion för diskussion av patientärenden och nödvändiga åtgärder. Intern kommunikation och kommunikation med patienter samt tidsbokning kan ske synkront eller asynkront i form av digitala eller fysiska möten med olika kategorier av vårdpersonal.



Figur 1: Illustration av patient- och arbetsprocessen i Flow/ Doctrin



Figur 2: Datorskärmen visar den vy som personalen ser på sin skärm och mobilskärmen patientens vy

Doktrin erbjuder utbildningar på de vårdcentraler och vårdavdelningar där Flow plattformen implementeras. De har använt Kotters teorier som inspiration till den modell de lär ut för en lyckad implementation (Kotter, 2012).

## Tre fallstudier

Vi har genomfört tre fallstudier på vårdcentraler (A, B och C) under perioden 2020-2023 för att studera införandet och användningen av Flow. Under tre omgångar genomförde vi en rad semistrukturerade djupintervjuer och observationer (tabell 1). De semistrukturerade intervjuerna genomfördes med sjuksköterskor, psykologer, läkare, rehabiliteringskoordinatorer, verksamhetschefer, linjechefer och medicinska sekreterare före införandet, under införandet och efter införandet av den digitala triageringsplattformen på varje vårdcentralerna. Intervjuerna varade mellan en timme och 15 minuter beroende på vårdpersonalens erfarenhet av att använda plattformen. Totalt genomfördes 75 intervjuer. Intervjuerna spelades in och transkriberades. Nio heldags- och 11 halvdagsobservationer genomfördes också, i form av skuggning (Czarniawska, 2007) av sjuksköterskor som arbetade med patientförfrågningar via telefon och via plattformen. Observationerna dokumenterades i form av fältanteckningar som senare renskrevs.

Tabell 1: översikt över de tre fallstudierna

	Vårdcentral A	Vårdcentral B	Vårdcentral C
Antal listade patienter	9000	7500	6500
Antal anställda	35	15	15
Intervjurunda 1	4 sjuksköterskor 3 läkare 1 rehab-koordinator 1 psykolog 1 verksamhetschef 1 enhetschef	5 sjuksköterskor 1 läkare 1 enhetschef 1 medicinsk sekreterare	4 sjuksköterskor 3 läkare 1 enhetschef 1 medicinsk sekreterare

Intervjurunda 2	3 sjuksköterskor 4 läkare 1 rehab-koordinator 2 psykologer 1 medicinsk sekreterare 1 verksamhetschef 1 enhetschef	6 sjuksköterskor 2 läkare 1 enhetschef 1 medicinsk sekreterare	3 n sjuksköterskor 1 enhetschef
Intervjurunda 3	5 sjuksköterskor 1 enhetschef	3 sjuksköterskor 4 läkare 1 enhetschef	3 sjuksköterskor 2 läkare 1 enhetschef
<b>Totalt antal intervjuer</b>	30	26	19
Observationer	3 hela dagar + en halvdag	10 halva dagar	6 hela dagar

Data som samlades in analyserades kvalitativt med ett abduktivt förhållningssätt (Braun & Clarke, 2006; Graneheim & Lundman, 2004; Dubois & Gadde, 2014) med utgångspunkt i olika teorier. Hypoteser formulerades och diskuterades kollektivt för att fördjupa analysen av fallen och sätta in resultaten i ett större sammanhang. Sedan har vi även jämfört Doctrin med två andra digitala system som ingick i ett tidigare forskningsprojekt (Dnr: 180103)

## Vårdcentral A

Vårdcentral A ligger i Västra Sverige, drivs av en diakoni och har ca 35 anställda och drygt 9000 listade patienter. Flow systemet infördes på vårdcentralen under vinter/vår 2020. Anledningen var först och främst att underlätta för sjuksköterskorna som upplevde mycket stress med att ta emot patientsamtal. Tanken är att patienterna ska kunna kontakta vårdcentralen både via telefon och länk på hemsidan (Flow). Införandet diskuterades gemensamt i personalgruppen och Doctrin genomförde utbildningstillfällen med all personal före införandet.

Vi genomförde tre observationer, en observation av ett arbetsplatsmöte där införandet diskuterades och två observationer av utbildningstillfällen i Flow innan Covid-19 utbrottet samt en intervju med en av grundarna av Doctrin. Vid observationerna togs fältanteckningar som sedan renskrevs. Under våren/sommaren 2020 genomfördes sedan 11 semistrukturerade intervjuer med personal via telefon som spelades in och transkriberades. Genomsnittlig tid per intervju 50 min. På grund av pandemin gick det inte att genomföra de planerade observationerna av det dagliga arbetet, och inte heller intervjuer på plats på vårdcentralen. En andra intervjuomgång genomfördes med 13 deltagare under våren 2021 samt en tredje omgång med ytterligare 6 intervjuer genomfördes våren 2022 samt en heldagsobservation i form av skuggning av två sjuksköterskor. Därtill gjordes sex EKG-mätningar på tre av sjuksköterskorna när de arbetade; tre mätningar då de arbetade med telefontriage och tre mätningar då de jobbade med digitalt triage i plattformen. EKG-mätningarna genomfördes genom att sjuksköterskorna fick bära en två-punkts EKG (där två elektroder fästs på huden) som mäter fysiologiska värden för bedömning av personalens fysiska reaktion på kognitiv belastning/stress i form av hjärtfrekvensvariabilitet under ett arbetspass i telefonen samt ett arbetspass i plattformen. Under EKG mätningarna genomfördes skuggning av två sjuksköterskor under två heldagar.



Tabell 2: översikt vårdcentral A

	Omgång 1 (n) Våren 2020	Omgång 2 (n) Våren 2021	Omgång 3 (n) Våren 2022
<i>Sjuksköterskor</i>	4	3	5
<i>Läkare</i>	3	4	
<i>Rehabiliteringskoordinator</i>	1	1	
<i>Psykolog</i>	1	2	
<i>Enhetschef (legitimerad sjuksköterska)</i>	2	2	1
<i>Medicinsk sekreterare</i>		1	
<i>Grundare av Doctrin (Flow)</i>	1		
<b>Totalt antal intervjuer</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>6</b>
<b>Observationer:</b>			
<i>Arbetsplatsmöte</i>	1		
<i>Utbildningsstillfälle</i>	2		
<i>Skuggning av sjuksköterskor</i>			2
<i>EKG-mätning</i>			6

## Vårdcentral B och C

Dessa två vårdcentraler drivs av en privat vårdkoncern i Södra Sverige. Vårdcentralerna har ca 15 anställda var och ca 7000 respektive (vårdcentral B) 6500 listade patienter (vårdcentral C). Flow systemet infördes på vårdcentralerna under hösten 2021. Beslutet att införa plattformen fattades av den privata vårdkoncernen utan inblandning av lokala chefer. Vårdbolaget äger flera vårdcentraler i södra Sverige, och deras huvudsakliga mål med att införa plattformen var att minska personalens arbetsbelastning och förbättra tillgängligheten för patienterna.

Intervjuer, observationer samt EKG-mätningar genomfördes i tre omgångar. En baslinjestudie utfördes före införandet av plattformen, en omgång vid införandet och en sista omgång när den införda tekniken ansågs vara normaliserad i det dagliga arbetet. Första intervjuomgången (baslinje) genomfördes med 18 deltagare under hösten 2021. Intervjuerna spelades in och transkriberades, och den genomsnittliga tiden per intervju var 40 minuter. Under hösten 2021 gjordes även 6 EKG-mätningar och 6 observationer, varav 3 på varje vårdcentral. Mätningarna och observationerna utfördes när sjuksköterskorna enbart använde telefontriage.

Under våren 2022 genomfördes 19 semi-strukturerade intervjuer och 6 observationer samt 6 EKG-mätningar. EKG-mätningarna och observationerna gjordes då sjuksköterskorna använde både digital triage och telefontriage, deras arbete som växlade mellan systemen. Under våren 2023 genomfördes en tredje omgång med semi-strukturerade intervjuer (n=14), observationer (n=3) samt EKG-mätningar (n=3) på vårdcentral B. Dock gjordes inga observationer eller mätningar på vårdcentral C eftersom de ansåg att det inte skulle skilja sig från förra omgången mätningar. Digital triage användes då endast vid få tillfällen.

Tabell 3: Deltagare i intervjuerna och observationerna på vårdcentral B och C

	Omgång 1 Hösten 2021		Omgång 2 Våren 2022		Omgång 3 Våren 2023	
	VC B	VC C	VC B	VC C	VC B	VC C
<b>Intervjuer:</b>						
<i>Sjuksköterskor</i>	4	4	4	6	3	3
<i>Läkare</i>	1	3	2	2	4	2
<i>Enhetschef (legitimerad sjuksköterska)</i>	2	1	2	1	1	1
<i>Medicinsk sekreterare</i>	1	1	1	1		
<i>Implementeringsansvarig på den privata vårdgivaren</i>	1					
<b>Totalt antal intervjuer</b>	9	9	9	10	8	6
<b>Observationer:</b>						
<i>På arbetsplatsen av sjuksköterskor</i>	3	3	3	3	3	
<i>EKG-mätning</i>	3	3	3	3	3	

## EKG mätare ”Stressmätare”

Vi upphandlade en ”stressmätare” av företaget HRV Träning Sverige AB för att kunna mäta stress samtidigt som personalen observeras. På grund av Covid-19 pandemin var det svårt, av förklarliga skäl, att genomföra dessa observationer/mätningar i den första omgången av intervjuer/observationer av vårdcentral A.

*Kort om stressmätningen:* HFV (eng. HRV) är en förkortning av hjärtfrekvensvariabilitet och innebär variationen i tid mellan på varandra följande hjärtslag. Genom att studera och kvantifiera hjärtfrekvensens variation, kan stora mängder information förstås om kroppens stress-reaktioner till arbetsplatsens förutsättningar. Från ett hjärtslag till nästa ändrar sig hjärtat ständigt för att uppfylla våra behov. Det är universellt accepterat som en icke-invasiv markör för aktivitet i det autonoma nervsystemet (ANS). Hjärtfrekvensvariabiliteten ökar när kroppen slappnar av och återhämtar sig och sänks vid stress. HFV är alltså normalt högre när hjärtat slår långsamt och sänks när hjärtat börjar slå snabbare.

HFV ändras både från dag till dag, men också under hela dagen, som följd av aktivitetsnivån och arbetsrelaterad stress. Förutom dessa externa stressfaktorer kan interna stressfaktorer också orsaka variationer i de dagliga HFV-nivåerna. Genom att kombinera HFV upptagningen med observation och intervjufrågor, är tanken att upptagningen sättas i ett sammanhang och förklaras utifrån situationen.

När det kommer till analys av EKG-data, har vi etablerat ett samarbete med HRV-träning Sverige, som är ansvariga för den bärbara EKG-utrustningen. HRV-träning ansvarar för allt som rör utskick, instruktioner, insamling och analys av EKG-utrustningen samt den data som samlas in. Det är viktigt att notera att HRV-träning är de enda som administrerar denna data, och den överlämnas till Lunds universitet efter att rådata har blivit utvärderad.

## Etikprövning

Vi har en godkänd etikprövning från Etikprövningsmyndigheten (EPM) inför de “fullständiga” studierna med observationer och stressmätning, EPM Dnr 2021-02929. I samband med etikprövningen togs olika intervjuguider, observationsteman, information till vårdcentralerna och respondenterna fram som sedan har använts under studien.

## Uppnådda resultat

I de genomförda studierna har vi fått ett rikt material om 1) varför vårdcentralen valde att införa Flow och hur de förberedde sin personal inför implementeringen, 2) hur personalen upplevde övergången till att arbeta i flow, och 3) en ekonomisk analys. Vi har genomfört analysen med hjälp av olika teoretiska perspektiv: normaliseringsteorin (NPT), postfenomenologi, Kotters 8-stegs förändringsmodell, materialitet och postfenomenologi samt osynligt och artikulerat arbete.

### NPT analys av första intervjurundan på vårdcentral A<sup>1</sup>

Ett sätt att förstå implementeringen av digitala plattformar i primärvården är att använda sig av teoretiska utgångspunkter. Det finns flera teoretiska verktyg som kan kasta ljus över misslyckade eller framgångsrika implementeringar (May & Finch, 2009; Greenhalgh & Papoutsis, 2012; Nilsen, 2020). Till exempel är normaliseringsprocessteorin (NPT) (May C & Finch, 2009; May, 2013) en teori som har ett bredare perspektiv än att identifiera hinder och underlättande faktorer för en specifik implementering och fokuserar på de sätt på vilka människor, individuellt och tillsammans, agerar och försöker konfigurera en implementeringsprocess. NPT beskriver fyra konstruktioner som formar en implementeringsprocess: *samstämmighet* - i vilken utsträckning en innovation uppfattas som meningsfull, önskvärd och praktiskt genomförbar; *kognitivt deltagande* - nyckelpersoner som driver implementeringen av innovationen; *kollektiv handling* - det arbete som operationaliserar innovationen i praktiken; och *reflexiv övervakning* - den pågående processen att justera och/eller utvärdera innovationen för att upprätthålla rutiner (May, 2013).

En analys utifrån NPT gör det således möjligt att förstå hur vårdpersonal individuellt och ömsesidigt engagerar sig i digital teknik och hur specifika organisatoriska och sociala normer och värderingar skapas eller återskapas i interaktionen med såväl den digitala lösningen som andra människor. Detta gör det möjligt att förutse och reflektera över konsekvenserna av teknikimplementeringar i praktiken.

Vår analys utgår från de betydelser som respondenterna gav den digitala plattformen och dess implementering, och deras upplevelse av hur den påverkade deras arbete. NPT-konstruktionerna (dvs. samstämmighet, kollektivt deltagande, kollektiv handling och reflexiv övervakning) fungerade som ett ramverk för att identifiera det arbete och de betydelser som vårdpersonalen förknippade med inbäddningen och integreringen av den digitala plattformen i den dagliga vårdpraktiken. Enligt NPT kommer en innovation sannolikt att integreras framgångsrikt om, (a) de som berörs av den och dess implementering förstår och är överens om dess anpassning och användbarhet i praktiken - *samstämmighet*, (b) de som berörs av den och dess implementering engagerar sig och förbinder sig att använda den nya innovationen - *kognitivt deltagande*, (c) operativt arbete görs för att införa innovationen som en del av

---

<sup>1</sup> Detta avsnitt bygger på ett utdrag från artikel: (Frennert et al., 2022A)

praktiken - *kollektiv handling*, och (d) de som berörs av den och dess implementering positivt och kontinuerligt utvärderar plattformens nytta och användbarhet - *reflexiv övervakning*.

Transkriberad text kodades med hjälp av ett induktivt tillvägagångssätt (Graneheim & Lundman, 2004) för att identifiera teman. Femton teman identifierades: *fördelaktigt för patienter, hjälp för sjuksköterskor, som ett komplement, nära samarbete, implementeringsförekämpar, patientengagemang, förtrogenhet, parallella arbetsrutiner, nya kommunikationsmönster, användarvänlighet, förbättra teamarbete, lättnad och mindre stress, flexibilitet, arbetslösningar (workarounds) och materialitet* (tabell 4)

Teman som inte kunde kodas in i någon av dessa NPT-kategorier kodades under en annan rubrik (materialitet) som fångade kärnan i individuella och kollektiva handlingar och de mekanismer som är involverade i genomförandet. Vi jämförde i vilken utsträckning data stödde de konstruktioner som beskrivs av NPT med hur mycket de representerade olika mekanismer som var involverade i implementeringen av den digitala plattformen.

Tabell 4: Översikt av teman som överensstämmer med NPT-konstruktionerna och teman som avviker från NPT-konstruktionerna

NPT konstruktioner	Samstämmighet	Kognitivt deltagande	Kollektiv handling	Reflexiv övervakning	Avvikelse från NPT-konstruktioner
Theman	Fördelaktigt för patienter Hjälp för sjuksköterskor Som ett komplement	Nära samarbete Förekämpar för implementering Engagemang hos patienterna Förtrogenhet	Parallella arbetsrutiner Nya kommunikationsmönster	Användarvänlighet Förbättrar teamarbetet Lättnad och mindre stress Flexibilitet ”Workarounds”	Materialitet

## Samstämmighet

Den första konstruktionen i NPT är samstämmighet. Med koherens eller meningsskapande arbete avses den process genom vilken människor ger mening och värde åt en ny praxis som initierats av nyttan av en ny innovation och dess implementering. Den meningsskapande processen startar så snart idéer om ett nytt genomförande dyker upp. Människor ger alltså inte bara mening åt ett genomförande baserat på sina erfarenheter av det, utan också utifrån de löften, förhoppningar, oro och rädsla som den nya innovationen väcker. Följaktligen har människor redan innan implementeringen idéer om vad innovationen är och om och i så fall hur den passar in i deras världsbild, vanor och arbete samt med deras idéer om varför de ska implementera den. Dessa idéer är inte fixerade och stabila, utan är en del av ett iterativt och kollektivt meningsskapande.

Meningsskapandet påbörjades redan då ledningen diskuterade och presenterade plattformen på formella möten för vårdcentralens anställda. Analysen visar att personalen skapade en gemensam förståelse för syftet med implementeringen av den digitala plattformen genom att se den som *till nytta för patienter, stöd för sjuksköterskor* och *som ett komplement* (tabell 4). Det framgick således tydligt att plattformen sågs som ett stöd för att förbättra både patient- och arbetsprocessen men också att den uppfattades som ett komplement till befintlig praxis, inte som en ersättning för den.

Ytterligare samstämmighet som blev tydlig vid analysen var att plattformen sågs som en potentiell lösning till de problem med verksamheten som vårdcentralen hade formulerat, dvs bristande patienttillgänglighet och att sjuksköterskorna upplevde telefonmötena med patienter som stressande.

## Kognitivt deltagande

Det räcker inte att människor förstår och har en gemensam bild av vad som ska förändras. Praktiken kommer inte att förändras förrän människor tar personligt ansvar och engagerar sig i implementeringen. May et al (2009) kallar denna andra fas av implementeringen för kognitivt deltagande. Det handlar om individuella och gemensamma åtaganden och engagemang i innovationen och dess implementering (14). Vi identifierade fyra teman som var framträdande för individuellt och ömsesidigt engagemang och åtagande i implementeringen: *nära samarbete*, *superanvändare*, *patientengagemang* och *förtrogenhet*, (tabell 4).

Det framgår tydligt av det empiriska materialet att den digitala plattformen implementerades av ledningen i nära samarbete med personalen på vårdcentralen. Beslutet att införa plattformen fattades av ledningen i nära samarbete med en av läkarna och några av sjuksköterskorna, som sen utbildades till att bli *superanvändare*, dvs. personer som driver på implementeringen och hjälper kollegor när de behöver hjälp eller stöter på problem med det digitala systemet. Plattformen och dess praktiska användbarhet diskuterades och utvärderades dessutom regelbundet, både före och under införandet, vid formella möten mellan ledningen och de anställda och vid informella möten mellan kollegor. De frekventa mötena främjade engagemang och delaktighet i genomförandet. Dessutom genomfördes implementeringen i *nära samarbete* med plattformslieferantören Doctrin. Inledningsvis presenterade Doctrin plattformen för ledningen och en liten grupp medarbetare. Därefter genomförde de halvdagsutbildningar med vårdpersonalen. Implementeringen blev därmed ett joint venture mellan ledningen de anställda och Doctrin. Detta skapade en känsla av delaktighet bland personalen.

Det framkom tydligt från intervjuerna att alla, både individuellt och tillsammans, engagerade sig i implementeringen genom att skapa en diskurs om de positiva effekterna av digitaliseringen av sjukvården. Detta skedde också vid feedback-loopar om plattformen på olika möten. Att kontinuerligt artikulera fördelarna med att använda plattformen verkade således ha varit en viktig källa till kognitivt deltagande och en möjlig bidragande faktor för att skapa och upprätthålla engagemang i implementeringen.

## Kollektiv handling

Enligt NPT är kollektiva åtgärder den tredje fasen i genomförandet. Kollektiva åtgärder avser hur en praktik operationaliserar (eller inte operationaliserar) en innovation. Detta avser det faktiska arbete som människor lägger ner tillsammans och i förhållande till implementeringen, och det förtrogenhet som hälso- och sjukvårdspersonal har som individer och som ett team till den nya praktiken. Detta omfattar också hur arbetet planeras och fördelas, och hur innovationen införlivas i institutionella och sociala strukturer. De dominerande teman som rörde kollektiva åtgärder var *parallella arbetsrutiner* och nya kommunikationsmönster (tabell 4).

På frågan om hur den digitala plattformen användes i praktiken svarade respondenterna ofta att det fanns schemalagd tid för sjuksköterskor och läkare för att arbeta i plattformen. Under den schemalagda "plattformstiden" arbetade både sjuksköterskor och läkare uteslutande i plattformen och tog inte emot telefonsamtal eller träffade patienter personligen. Användningen av den digitala plattformen blev alltså en parallell ny arbetsrutin vid sidan av de "gamla rutinerna"; den blev det komplement och den förbättring av nuvarande praxis som nämndes

under det meningsskapande arbetet. I de flesta fall uppfattades det som en förändring till det bättre. Det möjliggjorde variation i arbetsuppgifterna och blev en källa till avkoppling, samtidigt som patienternas behov tillgodosågs.

Medan respondenterna först och främst såg fördelarna med de nya arbetsrutinerna, lyfte vissa också fram en nackdel som de parallella arbetsrutinerna förde med sig, dvs att den digitala plattformen ökade komplexiteten i arbetsuppgifterna. Den ökade komplexiteten av att arbeta i ytterligare ett system verkade dock inte ha haft någon större negativ inverkan på användningen av plattformen. Vår data visar att personalen kände sig trygg med att använda plattformen och att införa de nya rutiner den förde med sig. De kände att de hade fått ordentlig utbildning och att de vid behov kunde få hjälp av kollegor (superanvändarna). Tack vare den digitala plattformen utvecklade de nya kommunikationsmönster, både mellan kollegor och med patienter. Personalen upplevde således både bättre kommunikation mellan olika personalkategorier och visavi patienterna tack vare att vissa patientärenden kunde hanteras via den digitala plattformen där automatiserad triage, chatt, video- och fotouppladdningar gjorde det möjligt för vårdpersonalen att hjälpa patienter utan att behöva boka fysiska besök men även att sömlöst föra över patienterna mellan sig i det digitala systemet. Vårdpersonalen såg huvudsakligen positivt på möjligheten till att ha chatsamtal med patienterna men de var också medvetna om utmaningarna med denna nya form av kommunikation. Möjligheten att använda skriftlig kommunikation utmanade personalens förmåga att finslipa sina förmågor på området.

Intervjuerna visade dock att plattformen hade blivit inbäddad i vardagspraxis och fungerade i synergi med gamla rutiner. De olika typerna av hälso- och sjukvårdspersonal arbetade tillsammans med och genom plattformen. Övergången från gamla rutiner till nya rutiner med hjälp av plattformen stöddes väl av ledningen, eftersom de anställda hade schemalagd tid för att använda plattformen. Vårdpersonalen hade samma ansvar som tidigare dvs att patientens första kontakt var med en sjuksköterska, som bestämde om han eller hon kunde ta hand om patientens ärende eller om det skulle vidarebefordras till andra typer av vårdpersonal. Personalen upplevde dock att det nya systemet möjliggjorde en effektivare kommunikation med kollegor och patienter i de befintliga patient- och arbetsprocesserna.

## **Reflexiv monitorering**

Reflexiv övervakning avser kontinuerliga bedömningar/utvärderingar och övertygelser vad gäller innovationen och den nya praxisen: dess inverkan på samarbetet inom vårdcentralen, dess inverkan på servicekvalitet och värde för enskilda i vårdpersonalen och ledning. Reflexiv övervakning inkluderar också om och hur individer ändrar eller föreslår ändringar i den digitala plattformen för att förbättra dess användbarhet. De dominerande teman som identifierades i materialet relaterade till reflexiv övervakning var *användarvänlighet, förbättrat teamarbete, lätnad och mindre stress, flexibilitet och lösningar* (tabell 4).

Den reflexiva övervakningsfasen är en pågående process med kontinuerlig interaktion med de andra NPT-konstruktionerna. Det är inte det "sista steget" i implementeringen utan en kontinuerlig process som förstärker meningsskapande, engagemang och delaktighet, samt hur implementeringen operationaliseras. Under den tid som vi genomförde studien hade de intervjuade flera positiva omdömen om den digitala plattformen och dess effekt på deras arbetsmiljö. Ett framträdande tema var användarvänligheten. Personalen behövde inte investera mycket tid för att förstå hur plattformen skulle användas: plattformen uppfattades som lättanvänd med ett intuitivt gränssnitt. Flera av dem nämnde även att plattformen möjliggjorde och underlättade teamarbete mellan olika kategorier av vårdpersonal. Plattformen förändrade inte deras professionella relationer med patienter eller annan vårdpersonal på ett negativt sätt utan stöttade snarare deras professionella arbete, sociala roller och ansvarsområden.



Framför allt sjuksköterskorna upplevde också att arbetet via den digitala plattformen gav andrum och avlastning från stress (som de upplevde vid telefonmötena). Berättelsen om lättnad och mindre stress var genomgående i sjuksköterskornas redogörelser för deras användning av plattformen.

Ett annat positivt omdöme om plattformen var att den möjliggjorde flexibilitet. För det första genom att den underlättar tillgänglighet utan geografiska gränser (t.ex. kan vårdpersonal arbeta hemifrån och patienter kan "träffa" vårdpersonal via videosamtal utan att fysiskt besöka vårdcentralen). Denna typ av tillgänglighet var viktig eftersom genomförandet inleddes tidigt under covid-19-pandemin. För det andra skapades flexibilitet genom den asynkrona kommunikationen där vårdpersonalen inte behövde få tag på patienterna, utan kunde kommunicera via plattformen när som helst, medan patienten kunde läsa meddelandet vid en tidpunkt som passade honom eller henne. Plattformen utökade därmed tillgängligheten över tid och rum.

Även om den allmänna synen på plattformen var positiv, betonade de intervjuade också att de nya rutinerna krävde vissa (kring)lösningar. Den digitala plattformen var till exempel inte kompatibel med det befintliga elektroniska journalsystemet. Därför använde sjuksköterskorna två skärmar när de arbetade med den digitala plattformen: en för patientjournalen och en för den digitala plattformen. De behövde kunna se patientens sjukdomshistoria i patientjournalen och jämföra den med uppgifterna i den digitala plattformen, och de behövde också kunna kopiera och klistra in uppgifter från den digitala plattformen i patientjournalen. Detta väckte i sin tur frågor om hur mycket data som kunde kopieras och klistras in från den digitala plattformen, eller om den information som patienterna lämnade i plattformen borde sammanfattas. Vid tidpunkten för vår studie sa de flesta av respondenterna att de helt enkelt kopierade och klistrade in data från den digitala plattformen direkt i journalsystemet. Alternativet till att kopiera och klistra in skulle vara att extrahera data som samlats in i den digitala plattformen, men det hade krävt mer arbete och därmed eventuellt minskat effektiviteten. Samtidigt så kan den oredigerade mängden information som klistras in möjligen ha negativ effekt på patientsäkerheten på lång sikt. Detta var inte något som de intervjuade nämnde, utan lösningarna diskuterades under feedback-loopar med kollegor och ledningen.

## **Materialitet**

Plattformens materialitet (dvs. egenskaper) och hur den formade och formades av implementeringen skär genom alla NPT-konstruktioner. I vår analys beslöt vi därför att dela upp materialitetstemat från NPT-konstruktionerna eftersom vår förståelse av NPT är att den ger ontologisk prioritet till människor och sociala strukturer (med fokus på sociala mekanismer som koherens, kognitivt deltagande, handling och reflexiv övervakning), medan teknikens materialitet och teknikens roll och betydelse i implementeringen är något försummade.

Enligt May (2013) är det sociala och det materiella sammanflätat under implementeringen och det är svårt att skilja dem åt. I vår analys passade plattformens materialitet inte sömlöst in i någon av NPT:s konstruktioner. Verbeek (2015) menar att relationen mellan människa och teknik sträcker sig bortom ren funktionalitet och användning. För att förstå hur människor och teknik tillsammans formar erfarenheter och praktiker måste man tänka i termer av hybrider. Med "hybrid" avses här det sätt på vilket människans erfarenheter, uppfattningar och praxis är resultatet av inslag av teknik och sammanhang (dvs. tekniken förmedlar människans erfarenheter och praxis). I vår studie kommunicerade vårdpersonalen med varandra och med patienterna via den digitala plattformen, som förmedlade en annan typ av kommunikation (skriftlig i stället för muntlig och asynkron istället för synkron). Plattformen användes också för att samla in data från patienten genom att ställa automatiserade uppföljningsfrågor baserat

på patientens svar. Följaktligen styrde plattformen vilken typ av frågor patienten fick, vilket resulterade i automatiserad triagering. På så sätt skapas och förmedlas kunskap om patienterna och vilken typ av vård de behöver genom plattformen och dess algoritmer.

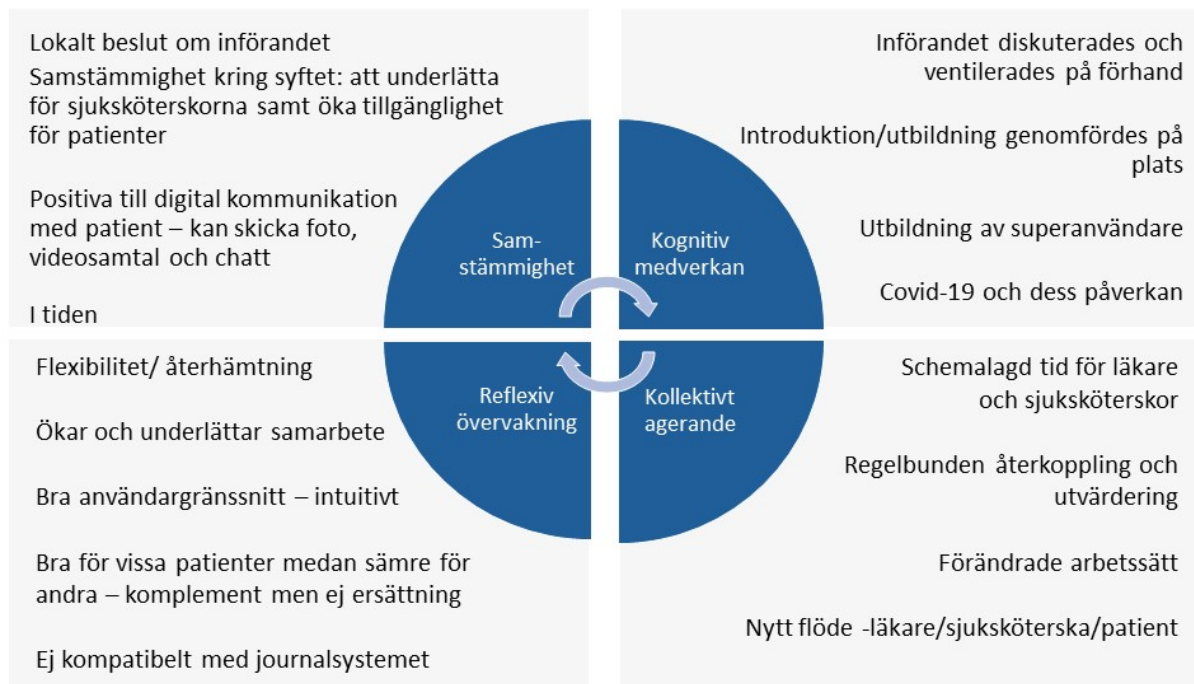
## Summering första intervjuundan vårdcentral A

Att övergå från patientkonsultationer via telefon och fysiska besök till digital kommunikation och automatiserad triagering i primärvården möjliggör ökad patienttillgänglighet över tid och rum. Samtidigt utmanar digitala lösningar inom nuvarande vårdpraxis och påverkar vårdpersonalens arbetsrutiner. Analysen ovan visar att den digitala vårdplattformen blev inbäddad och integrerad i vårdpraxisen eftersom vårdpersonalen uppfattade den som fördelaktig. De var också aktivt involverade i implementeringen, hade schemalagda timmar för att arbeta med patienter via plattformen och hade kontinuerligt stöd från ledningen och implementeringsförespråkare. Analysen tyder på att en lyckad implementering och tillhörande förändring av arbetsrutiner inte bara är beroende av åtgärder och engagemang på mikronivå. Implementeringen beror också på faktorer och förhållanden på makronivå, såsom den aktuella covid-19-pandemin (t.ex. fysisk distansering) och den dominerande diskursen om digitalisering som en förutsättning för effektivitet och tillgänglighet.

## Analys av vårdcentral A och B + C enligt NPT

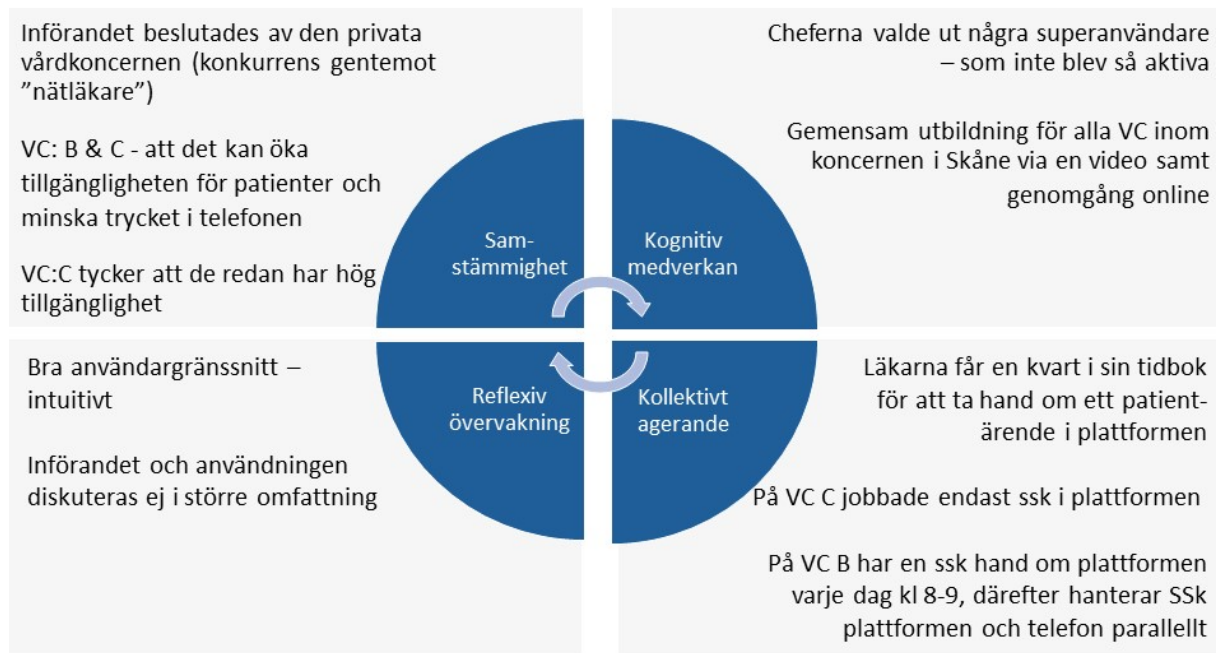
Vi har även genomfört en analys av vårdcentral B och C enligt NPT som dock inte ingår i någon publicerad artikel än (är under bearbetning). Däremot har vi vid flera tillfällen presenterat en jämförelse mellan de olika vårdprocessernas implementeringsprocess enligt de två bilderna nedan.

### Summering av implementering vårdcentral A enligt NPT



### Summering av implementering vårdcentral B + C enligt NPT





När man jämför summeringen av vårdcentral A med den av B + C blir det tydligt att det finns flera skillnader i de olika NPT kategorierna som illustrerar vad som påverkar vårdcentralens förmåga att implementera och integrera plattformen i den dagliga praktiken. Att även då plattformen i sig upplevdes som lätt att använda, påverkar ledarskapet och hur arbetet organiseras om användningen får en positiv eller negativ effekt på arbetsbelastningen. För att få en positiv effekt behövs det en rad åtgärder vid införandet och vid själva användandet: 1) att involvera och förankra idén om plattformen hos vårdpersonal redan innan implementeringen, 2) att utbilda superanvändare som är villiga att driva implementeringen och villiga att kontinuerligt stötta kollegor i förändringsarbetet, 3) att avsätta tid i schemat för vårdpersonal att utforska, lära sig och använda plattformen, 4) att ha regelbundna återkopplingsmöten, i vilka vårdpersonal kan diskutera och ventilera farhågor och förväntningar samt uppmuntra kontinuerlig användning. Vårdcentral A kan sägas ha genomfört alla dessa steg vilket lett till något som kan tolkas som en lyckad implementering medan B + C haft en mindre lyckad väg tolkat i NPT-termer och även en mindre lyckad implementering i termer av att få plattformen att fungera för såväl vårdpersonalen som patienterna.

## Analys av första och andra intervjurundan på vårdcentral A via postfenomenologi<sup>2</sup>

Syftet med denna analys är att skapa insikter om hur digitalt medierad primärvård påverkar arbetet och arbetsmiljön bland primärvårdspersonal genom postfenomenologi. Enligt den postfenomenologiska teknikfilosofin förmedlar tekniken människors uppfattningar om verkligheten och deras handlingar (Verbeek, 2011). Tekniken ses därför inte som neutral utan som något som har inbyggda avsikter som formar människors uppfattningar och erfarenheter. En teknologisk intentionalitet kan tolkas på olika sätt beroende på sammanhanget och de inblandade aktörerna. Med andra ord kan olika människor ha olika hermeneutiska relationer till samma teknik (Ihde, 1990). Ihde (1999) refererar till detta fenomen som teknikens multistabilitet (Ihde, 1999). Ur hans synvinkel blir en teknik vad den är genom hur den används

<sup>2</sup> Detta avsnitt bygger på utdrag från artikel: (Frennert et al., 2022B)

och uppfattas, vilket till exempel speglas i de inblandades handlingar, avsikter och föreställningar. Multistabilitet gör det svårt att förutsäga hur en viss primärvårdsteknologi kan påverka vårdprocessen och vårdpersonalens erfarenheter och handlingar. Digitalt medierade metoder och tekniker inom primärvården har således en betydande kapacitet att forma primärvårdsarbetet. De kan användas för att förbättra arbetsvillkoren och vårdkvaliteten, samt för att förbättra organisationens effektivitet. Å andra sidan kan de förändra primärvårdsarbetet på oavsiktliga sätt, ha negativa effekter på primärvårdspersonal och inte ge de önskade effekterna för personal och organisatorisk prestanda (Bordi et al., 2018).

Fyra teman relaterade till att arbeta med en digital plattform för patienthantering identifierades: "Positiva känslor inför digitalt medierad primärvård", "att se en positiv arbetsatmosfär som en förutsättning för förändring", "att uppleva ökad kontroll över arbetsflödet" och "rekonfigurering av tidigare problem". I analysen identifierade vi delvis inkonsekvens i användningen av plattformen bland de olika typerna av vårdpersonal (dvs. multistabilitet (Ihde, 1999)).

### **Positiva känslor inför digitalt medierad primärvård**

De flesta av de intervjuade lovordade plattformen och kände sig kompetenta att använda den, särskilt sjuksköterskorna, läkarna och vårdadministratören, som använde chattfunktionen mest. Vissa ansåg dock att de inte hade fått tillräckligt med utbildning för att känna sig helt säkra på att använda systemen, särskilt personalen inom mentalvården (psykologer och rehabkoordinatorer). All personal inom mentalvården hade deltagit i utbildningstillfällena men psykologerna berättade att de trodde att plattformen främst hade utvecklats och införts för att stödja sjuksköterskor och läkare och att de själva inte skulle använda den lika mycket. Under intervjuerna blev det dock tydligt att psykologerna var de som använde videokonsultationerna mest (på grund av pandemin), även om de till en början kände sig osäkra på att använda plattformen från början. Psykologerna trodde också att de skulle komma att använda videokonsultationer efter covid som ett komplement till fysiska patientmöten.

Detta visar att den praktiska erfarenheten av att använda plattformen förändrade personalens uppfattning från att inte uppfatta sig själva som användare av plattformen till att ha intentioner att använda den över tid. Detta visar att syftet och betydelsen av plattformen för vårdpersonalen inte var stabil eftersom relationen mellan människa och teknik var samkonstituerande. Den hermeneutiska relationen till digitalt medierad vård var alltså inte värderingsfri utan påverkades av den historiska kontexten (dvs. pandemin och den ökade digitaliseringen i samhället) och normativa ideal om att kunna erbjuda digitala konsultationer och digital tillgång till vård.

### **Att se en positiv arbetsatmosfär som en förutsättning för förändring**

Respondenterna betonade att den generella arbetsatmosfären på vårdcentralen var mycket positiv och inkluderande, vilket i sin tur fungerade som motivation för att anamma förändringar. De beskrev vidare sin arbetsmiljö som mycket förändringsbenägen, och sig själva och sina kollegor som vana vid förändringar. Införandet av plattformen beskrevs som positivt och något de välkomnade. De nämnde även att kollegor som inte var lika angelägna om att prova plattformen fick utrymme för en långsammare start och introduktion. Ledningen fick också beröm för att vara lyhörd för vårdpersonalens behov när det gäller arbetsbelastning samt att personalen kände sig delaktiga i beslutsfattande som påverkade deras arbete och arbetsbelastning och kunde komma med egna förslag på förbättringar av arbetsmiljön. Därför hade de också varit med och fattat beslut om den digitala införande.

Enligt personalen så arbetar de i etablerade team. Teamen har regelbundna möten om patienter där de kommunicerar patientärenden via plattformen via en chattfunktion som är exklusiv för vårdpersonal. Jämfört med det traditionella arbetssättet uppfattades användningen av

plattformen göra samarbetet med kollegor mer effektivt. På så sätt blir plattformens gränssnitt ett stöd för kommunikationen utan att tekniken tar över. Som detta tema har visat uppstår anpassning och användning av teknik i relation till andra människor. För personalen var den positiva arbetsatmosfären en förutsättning för att använda plattformen och för att engagera sig i digitalt medierad vård.

## **Rekonfigurering av tidigare problem**

Under intervjuerna framkom att användningen av plattformen rekonfigurerade tidigare problem. Till exempel blev plattformen ytterligare ett system att ta hand om då utmanande patienter hittade ytterligare ett sätt att kontakta vårdcentralen och ärendena ackumulerades under stängningstiderna. Respondenterna uppgav att deras dagliga arbete innebar att de använde flera system med olika gränssnitt. Även om plattformen för patienthantering uppfattades som enkel att använda, behövde de också komma åt andra system som tex den nationella vårdguiden och sammanställa eller kopiera och klistra in data från plattformen till patientjournalen.

Respondenterna beskriver att vissa patienter kan också vara mycket krävande på så sätt att de kontaktar vårdcentralen via alla möjliga tillgängliga sätt utan att ha faktiska behov av vård. Dessa "utmanande" patienter har tolkat plattformen som ytterligare en kontaktväg med vårdcentralen. Även att avkoda allvaret för patienter som söker för psykiska problem upplevs som ännu svårare när man kommunicerar via den digitala plattformen. Vårdpersonalens uppfattning var att patienter kunde kontakta vårdcentralen tex mitt i ett psykiskt sammanbrott, och att patienterna överdriver sitt psykiska hälsotillstånd, i tron att de då får snabbare hjälp. Ytterligare problem som lyftes handlade om språkbarriärer; feltolkningar som uppstod över telefon men också genom skriftlig kommunikation i chatten. I dessa ärenden var dock plattformen att föredra.

Ovanstående visar att trots en till synes framgångsrik implementering av en digitalt medierad vårdprocess, fanns vissa "tidigare" problem kvar men hade omformulerats under digitaliseringen.

## **Att uppleva ökad kontroll över arbetsflödet**

Den första intervjuomgången startade samtidigt som pandemin, och den andra omgången genomfördes under pandemin och vaccinationerna mot Covid-19. Därför kunde respondenterna inte jämföra de faktiska skillnaderna i arbetsbelastning mellan traditionell och digitalt medierad primärvård. De rapporterade dock att arbetsbelastningen kändes densamma, men att plattformen förmedlade flexibilitet, kontroll och autonomi, samt hjälp med beslutsfattande och underlättade tid för reflektion.

Respondenterna lovordade användningen av plattformen för patienthantering; de kunde bestämma vilka ärenden som behövde deras omedelbara uppmärksamhet och vad som kunde tas hand om senare. Personalen inom mentalvården, som hade flest videokonsultationer, tyckte att det var lättare att planera sin arbetsdag eftersom de inte fick några avbokningar av videokonsultationer. De medicinska rapporter som sammanställts baserat på patienternas input och foton var en mycket uppskattade funktioner i plattformen, eftersom dessa additionella data underlättade patienthantering och kliniskt beslutsfattande. Vårdpersonalen ansåg även att kommunikationen med patienter via chattfunktionen skiljde sig åt när det gäller arbetstempo jämfört med telefon. I synnerhet sjuksköterskorna betonade att den asynkrona kommunikationen med patienterna gav dem tid att reflektera och ägna mer uppmärksamhet åt patientens problem. Detta illustrerar hur digitalt medierad vård kan ge sjuksköterskorna kontroll

över sin arbetstakt jämfört med traditionella telefonkonsultationer. Plattformen förstärkte deras känsla av autonomi samtidigt som de upplevde att tidspressen minskade.

## **Jämförelse av alla tre vårdcentralernas implementeringar enligt Kotters förändringsmetod**

### **Fallbeskrivning vårdcentral A**

Vårdcentral A bestämde sig för att utforska digital triagering 2019. Det var särskilt sjuksköterskorna som kände stress och belastning på grund av den höga volymen av telefontriagering, vilket ledde till att en av läkarna föreslog att man skulle prova digital triagering. Efter att konsulterat flera olika e-hälsotjänstleverantörer, beslutade vårdpersonalen och enhetschefen gemensamt att genomföra en pilotstudie av en digital triageringsplattform (Flow) under några månader för att utvärdera dess effektivitet och användarupplevelse.

Innan pilotstudien började, satte sig verksamhetschefen in hur de skulle gå till väga för att implementera plattformen. Vårdcentralen utgick från material de fått från Doctrin, som baserades på Kotter's metod för förändringshantering (Kotter, 2008). Doctrin rekommenderade att de skulle skapa en vision för implementeringen, bilda ett team av "superanvändare" för att etablera nya rutiner och arbetsflöden, anpassa enhetens arbetsschema utifrån arbetet i den digitala triageringsplattformen, tillhandahålla tid och resurser för vårdpersonalen att anpassa sig till de nya arbetsmetoderna, marknadsföra den digitala triageringsplattformen till patienterna och tydligt informera de anställda om vem de skulle kontakta och vad de skulle göra vid eventuella problem. Övergripande förordade Doctrin att ju fler patienter som använde plattformen, desto fler fördelar skulle de uppleva.

Vårdcentral A började att arbeta utifrån dessa rekommendationer. För att stödja implementeringen bildades ett "förändringsteam" med superanvändare som bestod av en läkare och två erfarna sjuksköterskor. Deras uppgift var att övervaka implementeringen och genomföra utbildning med alla anställda. Teamet hade nära samarbetade med Doctrin för att säkerställa att plattformen uppfyllde vårdcentralens specifika behov. Utbildningen i att använda plattformen skedde tillsammans med Doctrin på vårdcentralen och de anställda fick möjlighet att öva i att hantera patientärenden i plattformen. Detta för att bygga förtroende och säkerställa att de skulle kunna använda plattformen effektivt när den togs i bruk.

Regelbundna möten hölls före, under och efter implementeringen där de anställda kunde uttrycka sina förväntningar, upplevelser och bekymmer. Läkaren i förändringsteamet presenterade data om patientflöde och patientupplevelser under dessa möten. Mötena var också till för att identifiera eventuella problem. Tillsammans med Doctrin gjorde man nödvändiga justeringar i plattformen för att anpassa den till vårdcentral A's behov. Inledningsvis hade sjuksköterskorna schemalagda halvdagar där de jobbade med digital triagering, men detta ändrades till heldagsskift på grund av önskemål från sjuksköterskorna. Under sina halvdagar i plattformen, lyckades sjuksköterskorna svara på många patientärenden, men inte alltid avsluta dem. Detta ledde till att sjuksköterskorna önskade arbeta hela dagar i plattformen för att hantera patienternas förfrågningar från start till slut. Verksamhetschefen godkände denna ändring. Detta i sin tur bidrog till att öka sjuksköterskornas nöjdhet med digital triagering.

Inledningsvis hade läkarna morgon- och eftermiddagstider i plattformen. Men efter den initiala pilotfasen beslutade man att effektivisera patientinteraktionen genom att tilldela ärenden till ett vårdteam, som bestod av flera läkare, istället för att tilldela patientärenden till enskilda läkare. Dock, om en patient tidigare hade kontaktat en läkare, delegerades deras ärende till samma läkare.

Vid projektets slut hade den digitala triageringsplattformen blivit en integrerad del av sjuksköterskornas, psykologernas och läkarnas dagliga arbete. Vårdpersonalen hade schemalagd tid enbart för att arbeta i plattformen och upplevde att den underlättade deras autonomi och möjliggjorde bättre planering av deras arbete. Särskilt sjuksköterskorna upplevde att arbete i den digitala triageringsplattformen var mindre stressande och de upplevde att digital triagering gav möjlighet till vila, återhämtning och flexibilitet. Läkare och sjuksköterskor använde aktivt plattformen för att initiera kontakt med patienter, skicka ut formulär och provsvar samt för uppföljningar.

Vårdcentral A's vision att minska arbetsbelastningen för sjuksköterskor och öka tillgängligheten för patienterna genom användning av digital triagering mötte vissa utmaningar. Under projektets gång ökade antalet patientförfrågningar och krav avsevärt på grund av pandemin och post-pandemiska patientärenden. Detta i sin tur ledde till en ökad arbetsbelastning för de anställda och ökad press på dem. Asynkron kommunikation via den digitala triageringsplattformen genom chatt med patienter ställde unika utmaningar för sjuksköterskor som arbetade i plattformen, eftersom de ofta behövde hantera flera patientärenden samtidigt. Detta var annorlunda jämfört med telefonsamtal, där patientförfrågningar vanligtvis löstes inom några minuter. Digital kommunikation innebar att patientärenden kunde pågå i timmar eller till och med över flera dagar, beroende på patientens svarstid. Samtidigt hade vårdcentral A hög personalomsättning, vilket ökade trycket på de kvarvarande anställda. Trots detta argumenterade vårdpersonalen och ledningen aktivt för fördelarna med den digitala triageringsplattformen, även om den inte märkbart minskade arbetsbelastningen på grund av ökade patientkrav. Dock, upplevde de ändå att den gav flexibilitet och möjlighet till återhämtning.

## **Fallbeskrivning vårdcentral B och C**

Den privata vårdkoncernen som äger både vårdcentral B och C beslutade att implementera Flow på alla sina vårdcentraler i Skåne utan att involvera de lokala vårdcentralcheferna. Beslutet fattades av högsta ledningen för att minska arbetsbelastningen för sjuksköterskor som utför telefontriage och öka tillgängligheten för patienter. Dock var de anställda inte övertygade om dess nödvändighet. På vårdcentral B ifrågasatte de anställda om ökad tillgänglighet potentiellt kunde leda till att vissa patienter, som exempelvis äldre med mer akuta vårdbehov, skulle marginaliseras till förmån för yngre patienter med mindre allvarliga vårdbehov. Samtidigt på vårdcentral C påpekade sjuksköterskorna att de redan hade en hög tillgänglighet och att patienter inte hade uttryckt önskan om digital vård eller ökad tillgänglighet.

Vid implementeringen erbjöd det privata vårdkoncernen gemensam online-utbildning för alla anställda på sina vårdcentraler i Skåne. Doctrin, tillsammans med en huvudansvarig person som anställdes av det privata vårdkoncernen, ansvarade för online-utbildning. Under utbildningen betonade Doctrin vikten av förändringsledning med hjälp av Kotters teori.

Under implementeringen bildade vårdcentral B och C lokala förändringsteam av superanvändare, liknande vårdcentral A. Vårdcentral B:s team bestod av enhetschefen och en medicinsk sekreterare, medan vårdcentral C:s team bestod av enhetschefen, en sjuksköterska och en läkare. Förändringsteamet deltog i extra utbildning men drev inte implementeringen på grund av deras hektiska schema samt hög personalomsättning, pandemin och andra utmaningar. Enhetscheferna var upptagna med att leda vårdcentralerna och delegerade ansvaret att delta i förändringsteamet till teammedlemmarna. De anställda deltog i online-utbildning före implementeringen och fick en video via e-post för att lära sig om plattformen.

På vårdcentral B avsattes 15 minuter i läkarnas scheman för hantering av digitala patientärenden, som tilldelades patientens ordinarie läkare. Under perioder med hög belastning



upplevde läkarna det som svårt och stressande att hålla jämna steg med patientärendena i plattformen, eftersom de endast hade 15 minuter att påbörja patientärendet, men de upplevde att de digitala patientärendena ofta tog längre tid än om de skulle ha ringt patienten. Detta berodde på den asynkrona kommunikationen, där patienterna svarade i mån av tid. Eftersom patientflödet inte var tillräckligt högt behöll ledningen strategin med 15 minuter för patientförfrågningar för läkare i plattformen under hela projektet. Ledningen ansåg inte att detta behövde förändras för närvarande eftersom trycket inte var så högt. På vårdcentral B var en sjuksköterska huvudansvarig för hantering av patientärenden i plattformen från klockan åtta till nio på morgonen. Därefter jobbade hen i plattformen parallellt med telefonrådgivning. Vid telefonköer prioriterades telefonrådgivningen framför digital triagering.

På vårdcentral C arbetade från början endast tre sjuksköterskor i den digitala triageringsplattformen. Sjuksköterskorna arbetade med plattformen parallellt med att arbeta i telefonen. Under projektets gång blev läkarna något mer engagerade och använde plattformen. Dock hade läkarna bara ett fåtal förfrågningar under de tre åren som projektet pågick. Plattformen diskuterades inte i någon större utsträckning på varken vårdcentral B och C.

Under själva implementeringen upplevde de anställda att digital triagering medförde ökad stress. Dock fanns det en allmän konsensus bland de anställda om att digital triagering i sig inte var den primära källan till missnöje. I stället ansåg de att den negativa påverkan på deras arbetsmiljö i hög grad beroende på organisatoriska faktorer, såsom schemaläggning. Sjuksköterskorna var tvungna att balansera mellan att besvara telefonsamtal och ta hand om patientärenden i plattformen medan läkarna var tvungna att balansera sina vanliga arbetsuppgifter med de ytterligare patientärenden i plattformen.

Vid slutet av projektet hade vårdcentral B och C, få patienter som använde den digitala triageringsplattformen (tabell 5). Enligt de anställda hade plattformen inte haft en betydande påverkan på deras arbete eller arbetsmiljö. Deras erfarenhet var att om de hade hög tillgänglighet i telefonen användes digital triagering av få patienter, men om de hade låg tillgänglighet i telefon hade de fler ärenden via plattformen. De initierade inte patientkontakt via plattformen utan svarade bara på de patientärenden som kom in i plattformen. När de blev tillfrågade om varför de inte skickade ut provresultat, formulär osv., det vill säga initierade digital kontakt med patienter, svarade de att direktiven från ledningen var att möta patienter genom patientens valda kommunikationskanal. Det innebar att om patienten ringde vårdcentralen skulle patientärendet hanteras över telefonen och om patienten använde plattformen skulle patientärendet hanteras via plattformen.

Användningen av den digitala triageringsplattformen hindrades något på vårdcentral B och C på grund av deras tolkning av den nationella vårdgarantin, som säger att alla som ringer sin vårdcentral bör kunna nå dem för rådgivning och/eller boka en tid samma dag. Vårdcentral B och C tolkade vårdgarantin som att den enbart baserades på telefonkontakt, vilket i sin tur ledde dem att prioritera hög tillgänglighet i telefonen framför snabba svar på digitala patientärenden i Flow/Doctrin.

Tabell 5: Antalet digitala patientärenden under en vecka under perioderna för intervjuomgångarna

	Vårdcentral A	Vårdcentral B	Vårdcentral C
<b>Första omgången intervjuer</b>	Vår 2020	Höst 2021	Höst 2021
Antalet patientärenden i plattformen under en vecka under den här perioden	210	33	10
<b>Andra omgången intervjuer</b>	Vår 2021	Vår 2022	Vår 2022
Antalet patientärenden i plattformen under en vecka under den här perioden	266	24	5
<b>Tredje omgången intervjuer</b>	Vår 2022	Vår 2023	Vår 2023
Antalet patientärenden i plattformen under en vecka under den här perioden	217	17	14

För att jämföra de olika vårdcentralernas implementeringar har vi gjort en analys enligt Kotters åtta kritiska steg i förändringsledning. Därför presenteras materialet enligt dessa steg i tabell 6 nedan. Tabellen visar hur de olika vårdcentralerna, A, B och C gick till väga för att förbereda personalen inför implementeringen samt hur personalen har upplevt övergången till att arbeta i plattformen.

## Jämförelse utifrån Kotter

Tabell 6: Jämförelse av införandet av plattformen mellan tre vårdcentraler

Kotters åtta steg till förändring	Styrkor	Svagheter
<b>Steg 1-3</b>		
<b>Bygg förändringsprojektets fundament /grunden till förändring</b>		
<i>Steg 1</i> <i>Skapa en känsla av brådskande/känsla av akut behov</i>	Vårdcentral A baserade sin logik på att de måste minska arbetsbelastningen för sjuksköterskor. Deras ambition var också att kunna konkurrera med nätläkare för att behålla nuvarande patienter och för att attrahera nya patienter. De argumenterade för att patienterna förväntade sig att de kunde kontakta dem när som helst under dygnet, att de behöver öka sin tillgänglighet för att kunderna/patienterna skulle vara nöjda. Såväl ledningen som anställda återgav ovan nämnd logik. Idén att införa plattformen kom från en av läkarna på vårdcentralen och beslut att införa	Personal på vårdcentral B ifrågasatte om ökad tillgänglighet alltid var att eftersträva eller om det skulle leda till undanträngning av vissa patienter (äldre patienter i behov av vård) till förmån för yngre patienter med mindre allvarliga hälsotillstånd  Sjuksköterskorna på vårdcentral C hävdade att de redan hade hög tillgänglighet och att patienterna ej efterfrågat digital vård eller ökad tillgänglighet.

	<p>plattformen togs av ledningen i samråd med medarbetarna.</p> <p>Ledningen för vårdcentral B och C hade ungefär samma argument för att införa plattformen som Vårdcentral A. Dock kände inte de anställda akuta behov av att införa plattformen (se svagheter). Beslut att införa plattformen på vårdcentral B och C bestämdes av den privata vårdkoncernen.</p>	
<p><i>Steg 2 – Bilda en stark koalition/skapa en stark förändringledningsgrupp</i></p>	<p>Vårdcentral As förändringsteam bestod av en väldigt drivande läkare och två sjuksköterskor. De drev implementeringen och hjälpte sina kollegor att använda plattformen.</p> <p>Vårdcentral B's förändringsteam bestod av chefen och en medicinsk sekreterare. De deltog i extra utbildningar och ansvarade för det administrativa runt implementeringen.</p> <p>Vårdcentral Cs förändrings team bestod av chefen, en sjuksköterska och en läkare. Precis som på vårdcentral B deltog de i extra utbildningar och ansvarade för det administrativa runt implementeringen</p>	<p>Vårdcentral B och C's förändringsteam deltog i extra utbildningar om plattformen men drev inte själva implementeringen på vårdcentralerna utan hade bara mer kunskap om plattformen utan att föra den vidare. Cheferna deltog i förändringsteamet men var fullt upptagna med att leda vårdcentralen och hade ingen tid för att driva implementeringen. De andra deltagarna i förändringsteamet hade inte heller tid till att engagera sig och driva implementeringen. Exempelvis var läkaren i förändringsteamet på vårdcentral C för upptagen för att delta i utbildningarna och att engagera sig i införandet. Deltagarna i förändringsteamet på Vårdcentral B och C var delegerade av chefen att delta i teamet</p>
<p><i>Steg 3 – Skapa en vision för förändring/skapa en vettig vision och en sund strategi</i></p>	<p>Vårdcentral A hade en vision av att patienttrycket i telefonen skulle minska och därmed minska arbetsbelastningen för sjuksköterskorna. Plattformen skulle även öka tillgängligheten för patienter. De hade en uttalad strategi att såväl sjuksköterskor som läkare och annan vårdpersonal skulle använda plattformen.</p>	<p>Vårdcentral B hade precis som vårdcentral A en vision om att minska patienttrycket i telefonen och öka tillgängligheten för patienter. Dock hade de ingen uttalad strategi/plan för hur de skulle jobba i plattformen utan tänkte anpassa arbetsprocesserna allteftersom patienterna började kontakta dem digitalt.</p> <p>Vårdcentral C förväntade sig inte att många patienter skulle använda plattformen utan tänkte att sjuksköterskorna skulle beta av de få patientärenden som dök upp i plattformen samtidigt som de jobbade i telefonen.</p>
<p><b>Steg 4-6</b></p> <p><b>Kommunicera och implementera – att få med sig hela organisationen</b></p>		



<p><i>Steg 4 – Kommunicera visionen på bred front – bli allas angelägenhet</i></p>	<p>All personal på Vårdcentral A deltog i fysiska utbildningstillfällen innan införandet av plattformen. De pratade även om införandet på avdelningsmöten, i vilka alla kunde ventilera sina förväntningar och farhågor. ’</p> <p>Personal på vårdcentral B och C deltog på digitala utbildningstillfällen innan införandet. De fick även en film via mejl som de skulle titta på för att lära sig om plattformen.</p>	<p>Personalen på vårdcentral B och C var informerade om att koncernledningen hade beslutat att de skulle införa plattformen. Varför de skulle införa plattformen var inte explicit förklarad.</p>
<p><i>Steg 5 – ta bort hinder/möjliggör initiativ och skapa handlingskraft</i></p>	<p>Vårdcentral A schemalade tid för sjuksköterskor och läkare så att de kunde arbeta i plattformen. En av läkarna som var med i förändringsteamet var entusiastisk och påverkade sina kollegor till att använda plattformen.</p>	<p>På vårdcentral B så la sjuksköterskorna in 15 minuter i läkarnas schema då de fått ett ärende via plattformen. Eftersom kommunikationen via plattformen är asynkron så hann inte läkarna avsluta ärenden under schemalagd tid utan fick gå in i plattformen under hela dagen för att jobba med ärenden. Detta upplevdes som väldigt stressigt. En sjuksköterska var ansvarig för att ta hand om ärenden i plattformen kl. 8-9 därefter skulle alla sjuksköterskor jobba i plattformen i mån av tid, parallellt med telefonrådgivning. Vid kö i telefonen prioriterades denna framför ärenden i plattformen.</p> <p>På vårdcentral C jobbade endast tre sjuksköterskor i plattformen. Inga läkare eller annan personal använde plattformen vid tiden för studien. Sjuksköterskorna jobbade med plattformen parallellt med att jobba i telefonen.</p>
<p><i>Steg 6 – Skapa kortsiktiga vinster/planera för och uppmärksamma delsegrar</i></p>	<p>På vårdcentral A hade man regelbundna möten då man pratade om plattformen. Man gick igenom statistik och visade på att patienterna var nöjda med att använda plattformen.</p>	<p>Vid tiden för studien diskuterades ej plattformen på vårdcentral B och C. Den var införd och medarbetarna upplevde att den medförde ökad stress. Dock var de någorlunda samstämmiga i att plattformen inte var dålig i sig utan att den negativa påverkan på deras arbetsmiljö berodde på organisatoriska faktorer.</p>
<p><b>Steg 7-8</b> <b>Lärande och förankra det nya</b></p>		

<p><i>Steg 7 – Bygg vidare på förändringen/säkra uppnådda förbättringar/framgångar och driv vidare</i></p>	<p>Vårdcentral A följde regelbundet upp utvärderingar och statistik på användningen av plattformen. Då sjuksköterskorna poängterade att de skulle underlätta för dem att sitta heldagar i plattformen för att kunna påbörja och avsluta ärenden under samma dag så fick de schemalagda heldagar i plattformen.</p>	<p>Som nämnts ovan så diskuterades ej plattformen på vårdcentral B och C. Enligt enhetscheferna så var den införd men inte en prioritet eftersom de hade annat att fokusera på.</p>
<p><i>Steg 8 – Förankra förändringen i företagskulturen/formalisera de nya arbetssätten</i></p>	<p>Vid slutet av studien av vårdcentral A var användningen av plattformen en del av det dagliga arbetet ibland personalen. De hade schemalagd tid för att arbeta i plattformen och upplevde att plattformen stödde deras självständighet och möjligheter att planera sitt arbete. Att arbeta i plattformen upplevdes även som lugnare och gav chans till återhämtning jämfört med telefonrådgivning.</p>	<p>Plattformen användes på Vårdcentral B och C men i väldigt liten utsträckning.</p>

Vårdcentral A har ca 10 000 inskrivna patienter, Diakoni  
Vårdcentral B har ca 7000 inskrivna patienter, privat vårdgivare  
Vårdcentral C har 6500 inskrivna patienter, privat vårdgivare

Tabellen ovan illustrerar hur införandet av plattformen skiljer sig mellan de tre olika studierna. På vårdcentral A förankrades införandet ibland personalen medan på vårdcentral B och C var införandet ett beslut som togs av den privata vårdkoncernen utan att det förankrades ibland personalen. Personalen på vårdcentral A var nöjda med plattformen och sjuksköterskorna upplevde mindre stress då de arbetade i plattformen. Läkare och sjuksköterskor hade schemalagd tid i plattformen och upplevde att de hade tid att ta hand om patientärenden i plattformen. Däremot på vårdcentral B upplevde såväl sjuksköterskor som läkare att användningen av plattformen fragmenterade deras arbetsdag eftersom de var tvungna att hålla reda på ärendena i plattformen och anpassa sig efter när patienterna svarade. Upplevelsen av att plattformen skapade stress berodde förmodligen till stor del på att de inte hade längre pass av schemalagd tid, endast 15 minuter, till att jobba i plattformen utan skulle hinna med ärendena i plattformen parallellt med att de svarade i telefon eller hade fysiska besök. På vårdcentral C arbetade endast tre sjuksköterskor i plattformen vid tiden för studien. De hade endast enstaka patientärenden i plattformen och personalen ansåg att man redan hade hög tillgänglighet och att patienterna inte efterfrågade digital vård.

Resultaten indikerar att även då plattformen i sig upplevdes som lätt att använda, påverkar ledarskapet och hur arbetet organiserades om användningen får en positiv eller negativ effekt på arbetsbelastningen. För att få en positiv effekt behövs det en rad åtgärder vid införandet och vid själva användandet: att involvera och förankra idén om plattformen hos vårdpersonal redan innan implementeringen; att utbilda superanvändare som är villiga att driva implementeringen och villiga att kontinuerligt stötta kollegor i förändringsarbetet; att avsätta tid i schemat för vårdpersonal att utforska, lära sig och använda plattformen; att ha regelbundna återkopplingsmöten, i vilka vårdpersonal kan diskutera och ventilerar farhågor och förväntningar samt uppmuntra kontinuerlig användning.

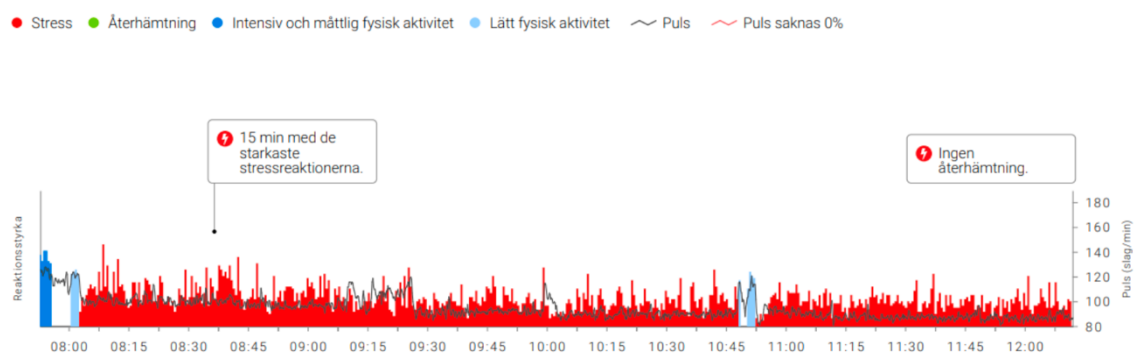
Det intressanta här är att Doctrin rekommenderar införande enligt Kotters principer, men att vårdcentral B och C ej följde dessa riktlinjer. Att vårdcentral B och C deltog i en gemensam digital utbildning tillsammans med de övriga vårdcentralerna inom vårdkoncernen kan också ha påverkat genomförandet och förståelsen av rätt tillvägagångssätt. Det var bland annat färre deltagare som ställde frågor eller kom med kommentarer jämfört med utbildningen på vårdcentral A.

## Erfarenheter/analys EKG:

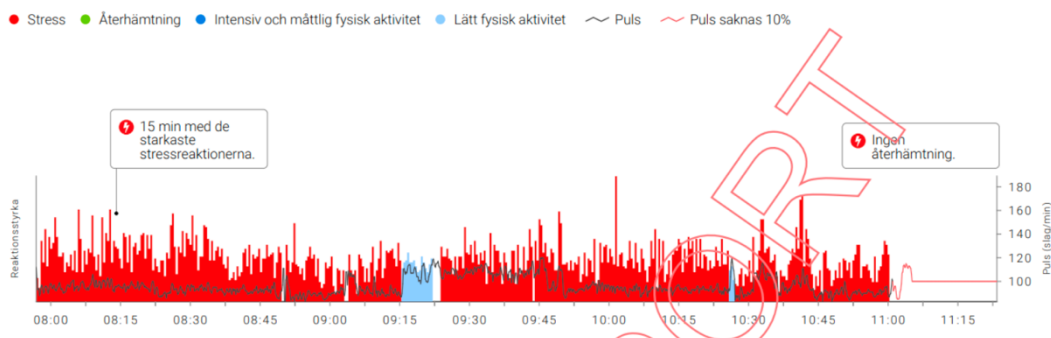
*Nedanstående text och illustrationer har levererats av företaget HRV Träning Sverige AB.*

Vid mätningar av fysiologisk stress och återhämtning har vi insett att mätningarna blir tydligare när mätningen kan genomföras över längre tid. Av den anledningen blev det svårt att koppla situation till reaktion på ett sätt som kan tolkas som orsaksdrivet när det gäller att endast mäta då ssk arbetade med telefontriage eller digital triage.

Exempelvis hade vi en deltagare vars mätning vid arbete i telefonen såg ut som nedan:

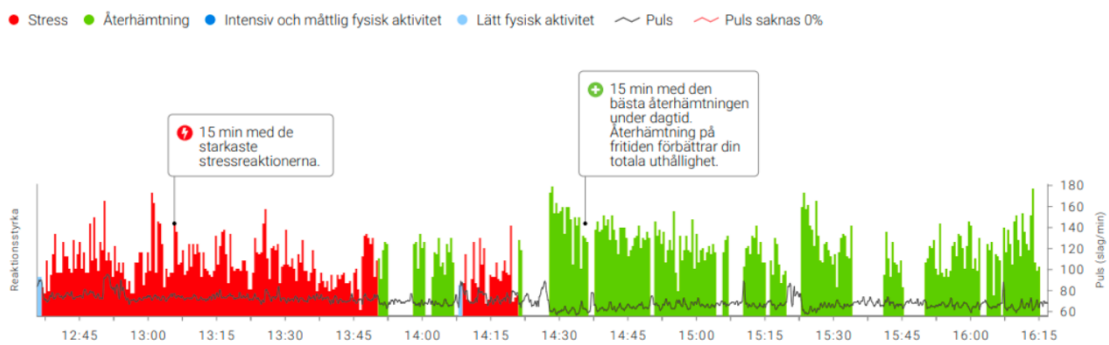


Mätningen vid arbete i plattformen för samma person såg ut som nedan:

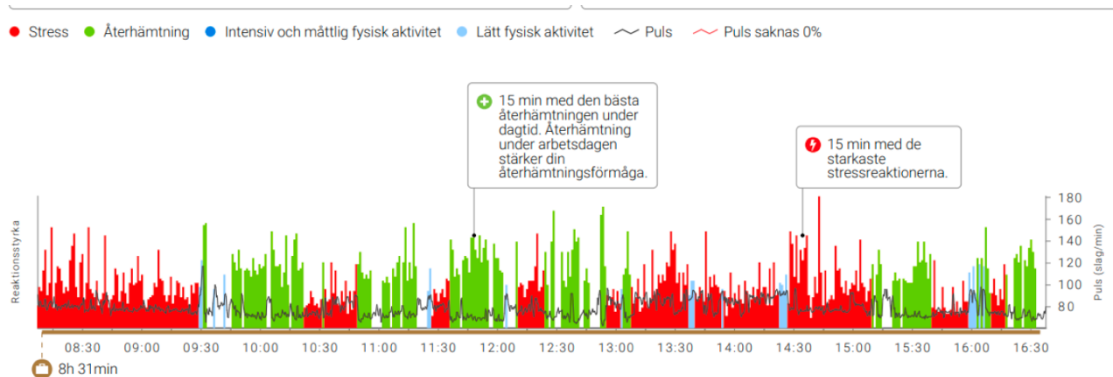


Båda mätningarna visar stress hela dagarna; den första i telefon mer lågintensiv, medan den senare i Doctrin även visar flera större påslag där stress växlar mellan lågintensiv och högintensiv.

För en annan deltagare såg mätningen vid arbete i telefonen ut som nedan:



För samma deltagare såg mätningen vid arbete i plattformen ut som nedan:



Båda mätningarna innehåller ungefär lika mycket återhämtning som stresspåslag. Telefonmätningen har en tydlig uppdelning med stress första halvan och återhämtning andra halvan av passet. Doctrinmätningen anger mer växling mellan stress och återhämtning under passet.

Även om tidigare publicerad forskning tillämpats på samma sätt som i denna studie, har vi inte kunnat se några signifikanta skillnader i stressnivå mellan arbete med telefontriagering och digital triagering. Beteendemönster kan variera över tid beroende på andra faktorer som förhållanden utanför arbetet och liknande eller vara individberoende. I denna studie kan sådan påverkan inte uteslutas eller tas i beaktning tillräckligt tydligt. Det går inte att dra några generella slutsatser om att stress är med påfallande vid telefontriagering än digital triagering utifrån mätningarna.

## Möjligheter framåt

Längre mättid, över flera dygn eller till och med veckor, där dagsrytmen inklusive sömn kan inkluderas i analysen, skulle ge en bättre inblick i deltagarens totala situation, vilket kan bidra till att förklara individuella skillnader i reaktioner över tid. Framför allt om det finns övriga bidragande orsaker som påverkar tydligheten, exempelvis ihållande dålig sömn.

## Kostnadsanalys av Flow

Som en delstudie av projektet har en ekonomisk utvärdering genomförts i form av en kostnadsanalys. Analysen beräknar resurskostnaderna som uppstår när vårdgivaren använder Flow i patientvården och jämförs sedan med motsvarande kostnader som uppstår när vårdgivaren hanterar patienter traditionellt. I det här fallet jämförs resursåtgången vid bokningar och rådgivning med hjälp av telefon. I kostnadsanalysen identifieras alla de resurser (kostnader) som krävs för att hantera ett patientfall (enhetskostnaden).

Resurser för patientbehandling utgörs i första hand av tid (vårdgivarens och patientens tidsresurser) och eventuellt övriga resurser i form av fysiska insatsvaror (av erfarenhet vet man att i primärvården är dessa begränsade jämfört med annan typ av vård). Tidsresurser utgörs både av direkt vårdtid för vårdgivaren och patienten och av rese- och väntetid för patienten. I beräkningarna ingår även tid för förberedelse, planering och uppföljning av vårdkontakter, samt för eventuell övrig administration.

Utifrån syftet med att införa den nya digitala tekniken i vården så är den övergripande hypotesen som undersöks i det aktuella fallet att Flow leder till tidsbesparingar både för patienterna och för vårdgivaren. Kostnadsanalysen besvarar den andra delen av frågan, det vill säga huruvida besparingar uppstår för vårdgivaren genom att kvantifiera eventuella kostnadsskillnader mellan vårdalternativen (Flow respektive traditionell patienthantering i telefon).

Under planeringsperioden identifierades en lämplig vårdcentral där kostnadsstudien inleddes. Till denna vårdcentral lades ytterligare två vårdcentraler i Helsingborg. För att kunna göra kostnadsjämförelsen krävs en tillräckligt stor överlappning mellan de två behandlingsalternativen, det vill säga att ett visst antal patienter med samma diagnos hanteras med hjälp av bägge modeller. Resultaten av beräkningarna redovisas i tabell 7, nedan.

**Tabell 7: Genomsnittlig resursåtgång Flow och Tele-Q, Vårdcentral**

A. Personalkategori	Antal genomsnitt per patient under behandlingsperiod*	Flow	Tele-Q
		Tid per patient (minuter)	Tid per patient (minuter)
A.1 Läkare	1	7,33	6,67
A.2 Sjuksköterska	7,5	5,50	9,73
A.3 Annan personalgrupp	1	2,00	1,25
<b>Totalt</b>	<b>8,5</b>	<b>14,83</b>	<b>17,64</b>

\*Baserat på två VC.

Källa: Data från Vårdcentralernas verksamhetschefer; N = 3.

Utifrån beräkningarna tyder resultaten på att tidsåtgången för att hantera en patient i Flow är något lägre jämfört med att hantera en patient i telefonsystemet. Det föreligger också skillnader mellan klinikerna när det gäller vilken personalgrupp som använder Flow. Det innebär att justeringar måste göras vid sammanställningen då värdet av de olika personalkategorierna skiljer sig åt (dvs. kostnaderna för att producera en enhet vård genom en läkare skiljer sig från motsvarande kostnader för en sjuksköterska eller annan personalkategori). Det begränsade underlaget gör att några statistiska slutsatser inte kan göras, men resultaten ger en antydning om skillnaderna mellan vårdmodellerna och vad dessa skillnader består av. Sammanställningen visar också på att Flow systemet tycks användas något annorlunda på de olika vårdcentralerna.

## Jämförelser mellan tre olika e-hälsolösningar

För att förstå mer om den digitala plattformen Doctrin/Flow genomförde vi en jämförande analys av tre olika e-hälsolösningar. Vi har kallat dem Paddan, Podden och Plattformen där 1) Paddan står för itACiH vilket är en e-hälsolösning för övervakning av patienter som har peritonealdialys i hemmet (dvs behandling för njursvikt) 2) Podden står för LifePod som är en e-hälsolösning för vård på distans av patienter som har diagnostiserats med hjärtsvikt och patienter med kronisk obstruktiv lungsjukdom (KOL) 3) Plattformen eller Doctrin/Flow som är en plattform som tillhandahåller digital ingång till primärvård samt ett digitalt arbets- och patientflöde.<sup>3</sup>

Den första jämförelsen gjordes utifrån materialitet och postfenomenologi (Frennert et al., 2022C) och den andra utifrån osynligt och artikulerat arbete (Frennert et al., 2023)

### Analys utifrån materialitet och postfenomenologi

Data härrör från två kvalitativa forskningsstudier av vårdpersonalens (dvs. sjuksköterskor, allmänläkare, medicinska administratörer, psykologer, linjechefer) erfarenheter av att använda någon av de tre e-hälsolösningarna. Data samlades in under en 36-månadersperiod (2020-2022) via 102 semistrukturerade intervjuer med vårdpersonal på fyra vårdcentraler, sju sjukhusavdelningar och en hjärtsviktsklinik. Respondenterna ombads att beskriva situationer där de använde e-hälsolösningen (dvs. Podden, Paddan eller Plattformen) och att berätta om sina erfarenheter av vårdarbete när de använde e-hälsolösningen i olika situationer och i förhållande till sin yrkesroll, patienter och kollegor. Deltagarna rekryterades genom en kombination av riktat urval och snöbollsurval.

Tabell 8: Beskrivning av e-hälsolösningarna<sup>4</sup>

<b>Funktionalitet och utformning</b>	<b>Paddan</b>	<b>Podden</b>	<b>Plattformen</b>
Automatisk överföring av data	Ja – vikt och blodtryck överförs via Bluetooth	Nej – kräver input från patient	Nej – kräver input från patient
Möjlighet för chattmeddelande	Ja	Ja	Ja
Möjlighet till videokonsultation	Ja	Nej	Ja
Möjlighet att dela bilder	Ja	Nej	Ja
Ger digital visualisering av patientdata	Ja	Ja	Ja
Kräver legitimering via BankID	Nej	Ja	Ja
Kräver egen utrustning, tex smart phone, platta eller dator	Nej – vårdgivaren förser patienten med utrustning	Ja	Ja
Integrated with electronic healthcare record (EHR)	Nej	Nej	Nej

Materialitet och postfenomenologi användes som analytiska verktyg för att uppnå förståelse för e-hälsolösningarnas medierande roller. Analysen betonar de medierande rollerna som består av inbördes relaterade paradoxer: (1) förändra och upprätthålla gränser mellan patienter och

<sup>3</sup> Studien av itACiH och LifePod ingick i det redan avrapporterade Afa projektet ”Mellan Pod och Patient – hur ändras arbetet när vården blir digital” Dnr: 180103

<sup>4</sup> Översatt från (Frennert et al., 2022C)



yrkesgrupper, (2) (o)möjliggöra utökade informations- och kunskapsprocesser och (3) omvandla professionell kontroll över arbetet.

### **Förändring och upprätthållande av gränserna mellan patienter och yrkesgrupper**

När respondenterna ombads att jämföra sina digitala rutiner (med e-hälsolösningarna) med dem i deras analoga arbete innan tekniken infördes, fick vi samstämmiga svar om att e-hälsolösningarna hade haft sociala konsekvenser för deras arbete. De flesta underströk att interaktionen med patienter via e-hälsolösningarna förändrade gränserna mellan dem och patienterna; e-hälsolösningarna förmedlade närhet till patienterna på grund av den ökade mängden patientgenererad data och den enkla kommunikationen med patienterna via chattfunktioner jämfört med att försöka nå patienterna via telefon och post. Vårdpersonalen kunde svara på patienternas frågor/data genom att skicka textmeddelanden (chatta) med patienterna och ställa uppföljningsfrågor. Som ett resultat kände de flesta deltagarna sig närmare patienterna.

Vårdpersonalen kände sig även närmare andra yrkesgrupper, eftersom e-hälsolösningarna gav insikter i andras arbete och de därmed lärde sig av varandra. Rumsliga gränser mellan kliniken och patienternas hem samt mellan olika kliniker verkar upplösas genom användningen av e-hälsolösningarna. Eftersom e-hälsolösningarna möjliggjorde asynkron kommunikation löstes även tidsgränserna upp; vårdpersonalen kunde nå ut till patienter och yrkesgrupper när de hade tid. Även patienterna kunde kontakta vårdpersonalen när de kunde eller ville.

Å ena sidan skapades mao ökad närhet mellan personal och patient men å andra sidan upprätthöll e-hälsolösningarna också gränserna gentemot patienterna. Även om patienterna kunde använda e-hälsolösningarna för att kontakta vårdpersonalen digitalt dygnet runt, tog vårdpersonalen bara hand om patientgenererade data och patientärenden när tiden tillät och under arbetstid. Ett syfte med införandet av e-hälsolösningarna var att bli mer tillgängliga för patienterna. Arbetstiderna för vårdpersonalen ändrades dock inte i samband med införandena. Därför fick patienterna återkoppling under dagtid, oavsett när de kontaktade vårdpersonalen. Om vårdpersonalen hade möten, fysiska besök eller andra aktiviteter kunde de inte ta hand om de patientgenererade uppgifterna.

### **(O)Möjliggörande av utökade informations- och kunskapsprocesser**

Här använder vi ett parentetiskt prefix, (o), för att betona att e-hälsolösningarna både möjliggjorde och förhindrade förstärkta informations- och kunskapsprocesser.

Många av deltagarna var positiva till hur e-hälsolösningarna visualiserade data genom grafer och visuella representationer. Den visuella presentationen av data gav ökade möjligheter att förstå och ta till sig mönster och trender i patienternas hälsotillstånd. Vårdpersonal som arbetade med Paddan fick automatiskt information om patientens dagliga vikt och EKG-resultat; vårdpersonal som arbetade med Podden fick information om patientens blodtryck, vikt och fysiska aktivitet samt en uppskattning av patientens mående; vårdpersonal som arbetade med Flow fick automatisk triagering baserad på patientens egna ord om sin hälsa och sjukdom. Lösningarna (dvs. Paddan och Podden) gjorde det möjligt att följa hur olika medicinska interventioner påverkade patienterna och att följa utvecklingen över tid. Den ökade mängden patientgenererade data, liksom dess visuella representationer, gav underlag för beslutsfattande och prioriteringar om vilka patienter som behövde omedelbar uppmärksamhet och vilka patienter som kunde vänta.

Den automatiserade spårningen av patientdata och datavisualiseringen i e-hälsolösningarna gjorde det lättare att övervaka patienterna och därmed att besluta om nästa steg i behandlingen. Dessutom tyckte vårdpersonalen att det var bekvämt att ta emot en ökad mängd

patientgenererade data, eftersom de kunde kommunicera data via e-hälsolösningarna med annan vårdpersonal, och i vissa fall även över arbetsplatsgränserna (Paddan och Podden). Även om e-hälsolösningarna möjliggjorde datadelning på samma sätt som journalerna, föredrogs e-hälsolösningarna eftersom de hade datavisualiseringar och grafiska gränssnitt, och bestod av patientens uppgifter tillsammans med vårdpersonalens anteckningar. E-hälsolösningarna ansågs också förstärka informations- och kunskapsprocesserna, eftersom datavisualiseringarna gjorde det möjligt för vikarierande vårdpersonal att ta hand om patienter som de normalt inte tog hand om.

E-hälsolösningarna uppfattades inte bara som en förstärkning av informations- och kunskapsprocesserna för vårdpersonalen, utan de (dvs. Paddan och Podden) uppfattades också av vårdpersonalen som ett stöd för patienterna i att få en ökad insikt om sin sjukdom och som ett pedagogiskt verktyg som hjälper patienterna att förstå hur deras livsstil och tex kostvanor påverkar deras hälsa. De flesta vårdgivarna tyckte således att e-hälsolösningarna förmedlade information och lärandeprocesser och ansåg att e-hälsolösningarna ledde till färre fysiska möten och kommunikation via telefon. Men detta ledde i sin tur också till att informations- och kunskapsprocesserna (o)möjliggjordes, eftersom personalen i högre grad än före införandena behövde förlita sig på kvantifierade data och patienternas input. Många av respondenterna nämnde även att de genom telefonsamtal fysiska möten med patienter fick icke-verbal information (t.ex. kroppsspråk, andning, svullnad etc.), som, åtminstone till delar, gick förlorade i den digitala kommunikationen.

### **Omvandling av professionell kontroll över arbetet**

Vårdpersonalen ansåg att e-hälsolösningarna hade både en positiv och en negativ effekt på deras professionella kontroll och autonomi. Å ena sidan ökade e-hälsolösningarna autonomi, eftersom vårdpersonalen var ansvarig för att bestämma vilket patientärende de skulle ta hand om och när. De flesta av vårdpersonalen betonade att den asynkrona kommunikationen ökade deras autonomi. Patientgenererade data gjorde det också lättare att planera och vara förberedd inför när fysiska patientbesök, eftersom de redan var medvetna om patientens hälsotillstånd.

Å andra sidan styr utformningen av e-hälsolösningarna vilka data som samlas in och hur de kategoriseras. På så sätt kunde tex sjuksköterskor som arbetade i Flow förklara att hen före införandet av Flow triagerade patienterna, men att plattformen nu automatiskt triagerade patienterna baserat på deras inmatningar. Ibland var detta en källa till oro, eftersom vårdpersonalen misstänkte att vissa patienter överdrev sina symtom och därmed överutnyttjade möjligheterna med digitala kontakter.

Personalen påpekade även att arbetsbelastningen kunde variera en del från dag till dag, beroende på patientens input; detta gjorde det svårt att ha kontroll och att planera arbetet. E-hälsolösningarna minskade således vårdpersonalens kontroll över sitt arbete, på grund av beroendet av patienternas input och materiella aspekter av den specifika e-hälsolösningen och av de inbäddade skripten genom vilka data samlades in och hur de kategoriserades. Samtidigt ökade de vårdpersonalens kontroll över sitt arbete, eftersom lösningarna möjliggjorde asynkron kommunikation där vårdpersonalen kunde bestämma när och vilken patient som skulle prioriteras, och på grund av den ökade mängden information om patienten, vilket gav dem mer kontroll vid fysiska möten och underlättade beslutsfattandet.

Vår analys av de tre fallen visar på inbördes paradoxer i deras förmedlande roller: å ena sidan ökar e-hälsolösningarna närheten mellan patienter och yrkesgrupper över tid och rum, förstärker informations- och kunskapsprocesser genom datavisualisering av patientgenererade data och ökar den professionella kontrollen och autonomi eftersom asynkron kommunikation och patientgenererade data gör det möjligt för vårdpersonal att bestämma när och vilken patient



de ska ta hand om. Å andra sidan upprätthåller lösningarna gränserna mellan patienter och yrkesgrupper på grund av organisatoriska strukturer och bestående maktförhållanden, inaktiverar informations- och kunskapsprocesser på grund av bristen på icke-verbala ledtrådar och minskar den professionella kontrollen på grund av beroendet av patientens input och de tekniska lösningarnas inbyggda skript om vilka data som ska samlas in och hur de ska kategoriseras. Dessa resultat tyder på att det behövs noggranna utformnings- och implementeringsstrategier för e-hälsolösningar för att uppnå ambitionerna om egenmakt, effektivitet och förbättrad kvalitet.

## **Osynligt och artikulerat arbete**

Syftet med jämförelsen är att öka medvetenheten om hur e-hälsoapplikationer påverkar sjuksköterskors arbete, informera beslutsfattare, e-hälsoutvecklare och chefer och ge dem underlag för att arbeta mot en framtida arbetsmiljö för sjuksköterskor där det finns färre negativa konsekvenser relaterade till e-hälsoutveckling. Jämförelsen utgår ifrån en teori om osynligt och artikulerat arbete.

Begreppet "osynligt arbete" uppstod på 1980-talet i samband med Daniels (2014) studier av kvinnors hushållsarbete och syftade på arbete som är obetalt och undervärderat. Begreppet har sedan dess utvidgats till att omfatta arbete som är ignorerat, marginaliserat, förbiset, underreglerat, rättsligt oskyddat eller en blandning av allt detta (Hatton, 2017). Känslomässigt arbete, t.ex. det engagemang och distansering som krävs vid omvårdnad, är ett exempel på osynligt arbete som är viktigt men ofta nedvärderas (Henderson, 2001; Allen, 2017), eftersom det anses vara "naturligt" och inte en expertis eller en kompetens (Palmer & Eveline, 2012). Artikulationsarbete, avser däremot den samordning och integration som krävs för att slutföra synligt arbete (Star & Strauss, 1999).

Gränserna mellan synligt och osynligt arbete eller formellt och informellt arbete är flytande, och artikulationsarbete utförs i skärningspunkten mellan dem (Hampson & Junior, 2005). Oudshoorn (2008) undersöker till exempel användningen av teknik för distansövervakning av hjärtat. De sjuksköterskor hon studerade tilldelades en formell uppgift, som att instruera patienterna om hur de skulle använda tekniken, fästa sensorer och skicka EKG-data. Men de behövde också tillbringa tid med patienterna för att försäkra dem om att de kunde lita på tekniken. Sjuksköterskornas osynliga arbete med att trösta och övertyga patienterna om att använda tekniken var alltså avgörande för att göra icke-användare av telemonitoreringsteknik för hjärtövervakning till användare.

Fokus i litteratur om förhållandet mellan omvårdnad och teknik ligger ofta på utbildning och digital kompetens (Golz et al., 2021; Nazeha, 2020; De Leeuw et al., 2020), där det ofta hävdas att motståndet mot och misslyckandet av implementeringar av e-hälsoapplikationer beror på vårdpersonalens icke-tekniska färdigheter och attityder. Ziebland, Hyde och Powell (2021) menar dock att e-hälsoapplikationer kan ha oavsiktliga konsekvenser för vårdarbetet och behöver studeras mer kritiskt och nyanserat i sitt sammanhang, istället för att anta att motstånd mot teknik är ett resultat av sjuksköterskors eller annan vårdpersonals egenskaper.

Totalt intervjuades 75 personer inom hälso- och sjukvården, varav de flesta var sjuksköterskor (n = 47). Under dataanalysen identifierade vi tre huvudteman relaterade till sjuksköterskornas arbete när de använder de tre e-hälsoapplikationerna: 1) arbete som ignoreras och förbises, 2) åtgärder som krävs för att slutföra synligt arbete och 3) mer stillasittande arbetsaktiviteter.

## **Arbete som ignoreras och förbises**

Analysen visade att e-hälsoapplikationerna identifierades idén att det arbete som sjuksköterskorna utförde i viss utsträckning ignorerades och förbises av deras organisationer (dvs. arbete som var avgörande men som inte lyftes fram av andra; arbete som gjordes osynligt av andra). Osynligt arbete var relaterat till tre underteman: (1) ytterligare ansvar och ökad komplexitet, (2) övervakning av data och (3) försäkring om rapporterade och icke rapporterad data.

### **Ytterligare ansvar och ökad komplexitet**

I två av vårdcentralerna med digital ingång till primärvården (Plattformen) och övervakning av patient (Podden) beskrev respondenterna att e-hälsoapplikationerna inte ersatte redan existerande vårdvägar och vårdarbete. Istället tillförde de nytt arbete för sjuksköterskor, som löpte parallellt med befintligt arbete. Detta berodde på att inte alla patienter kunde eller ville använda applikationerna. Som ett resultat var sjuksköterskorna tvungna att utföra både traditionella och digitala arbetsrutiner, vilket ökade deras ansvar och gjorde deras arbete mer komplext. På en av de vårdcentraler som använde Plattformen fanns det dock tillräckligt många patienter för att en eller flera sjuksköterskor enbart skulle ägna sig åt digitalt arbete, medan andra hade avsatt tid för redan befintliga arbetsrutiner. Under dessa omständigheter rapporterade sjuksköterskorna att plattformen sparade tid eftersom en del av det digitala arbetet gjordes av patienterna, till exempel att mäta sina egna hälsoparametrar hemma och besvara triageringsfrågor online.

### **Övervakning av data**

Arbetsrutiner för befintlig vård bygger på en annan logik än digitala arbetsrutiner. Befintligt vårdarbete kännetecknas av synkron kommunikation med patienter via telefon eller fysiska möten och schemaläggs vanligtvis för en patient i taget. Digitalt arbete via e-hälsoapplikationer innebär asynkron kommunikation, vilket möjliggör flera interaktioner med olika patienter över tid. De intervjuade framhöll att e-hälsoapplikationerna förstärkte data om patienternas hälsotillstånd. Samtidigt blev det tydligt att det var sjuksköterskorna som var tvungna att hantera den ökade mängden patientdata. Som en av läkarna förklarade situationen: "Hanteringen av det ökade dataflödet blev en extra men osynlig börda för sjuksköterskorna, som krävde tid och ansträngning i en redan fragmenterad arbetsdag."

### **Försäkring kring rapporterade och icke rapporterade data**

Det ökade ansvaret för och komplexiteten i digitala arbetsrutiner och datatillsyn genererade också nya arbetsrutiner när det gäller att försäkra sig om rapporterade och icke rapporterade data. Sjuksköterskorna beskrev hur de behövde kontakta patienterna via telefon om data från e-hälsoapplikationerna var oklara eller om patienten inte rapporterade data som förväntat. Ofta föredrog sjuksköterskorna att kontakta patienten via ett telefonsamtal eftersom de ansåg att det var mer effektivt än en utdragen chattkonversation. Både Paddan och Podden bygger på kontinuerlig patientgenererade data. Vissa patienter rapporterade dock oregelbundet. I sådana fall var sjuksköterskorna tvungna att kontakta patienterna angående saknade data. "Workarounds" var således nödvändiga på grund av att patienterna (inte) följde logiken i e-hälsoapplikationerna.

### **Åtgärder som behövs för att slutföra synligt arbete**

Vår analys visade att sjuksköterskorna behövde (1) tolka data, (2) layouta/redigera data och (3) lära patienterna hur de skulle använda applikationerna för att det synliga vårdarbetet skulle kunna slutföras. I detta sammanhang avser synligt vårdarbete fysiska kontroller, dokumentation

i elektroniska patientjournaler, kommunikation med annan vårdpersonal, mätningar och standardiserad dokumentation.

### **Tolkning av data**

Alla tre e-hälsoapplikationerna krävde att patienterna rapporterade sin hälsostatus genom mätningar eller beskrivningar. Applikationernas utformning definierade vilka mätningar och siffror som patienterna behövde rapportera, och sjuksköterskorna var tvungna att tolka data för att besluta om lämpliga åtgärder. I e-hälsoapplikationen för digital ingång till primärvården (Plattformen) ombads patienterna till exempel att bedöma sin smärtnivå på en skala från 0-10 (0 för ingen smärta och 10 för extrem smärta). Sjuksköterskorna behövde sedan tolka vad skattningarna betydde. Sjuksköterskorna beskrev att många patienter angav höga siffror eftersom de trodde att de snabbt skulle få komma till ett fysiskt läkarbesök. Sjuksköterskorna var inte bara tvungna att tolka patientgenererade mätningar och bedöma hur brådskande de var, utan även ta emot överdrivna och oorganiserade data, vilket gjorde det svårt att förstå den övergripande bilden. Den standardiserade datainsamlingen via e-hälsoapplikationerna innebar, i vissa fall, att patienterna matade in irrelevanta data, vilket krävde att sjuksköterskorna extraherade den viktiga informationen från stora mängder data.

### **Layout/redigering**

I samtliga fall var sjuksköterskorna ansvariga för att sammanställa data från e-hälsoapplikationen och föra in dem i patientens elektroniska patientjournal, vilket krävde betydande layoutarbete och redigering. Uppgifterna överfördes inte automatiskt, och sjuksköterskorna använde olika tekniker för att lägga upp och redigera uppgifterna. Hur detta arbete genomfördes dock på varierande sätt beroende på vem som fört in data.

### **Lära patienterna att använda och hantera applikationerna**

Eftersom de tre olika e-hälsoapplikationerna är beroende av patientrapporterade data är det naturligtvis viktigt att patienterna använder applikationerna. Olika strategier användes därför för att engagera patienterna i de tre olika applikationerna. För Plattformen i primärvården gavs ingen utbildning, medan det för Paddan och Podden var det sjuksköterskorna som ansvarade för att rekrytera och utbilda lämpliga patienter. Sjuksköterskorna ägnade avsevärd tid åt att introducera applikationerna och utbilda patienterna. Dessutom kontaktade patienterna sjuksköterskorna när de behövde hjälp med teknisk support.

### **Mer stillasittande**

Även om vår analys fokuserade på osynligt och artikulerat arbete, så blev det synligt att minskad fysisk aktivitet var ytterligare en konsekvens av ökade digitala arbetsrutiner. Sjuksköterskor klagade över hur arbetet att hantera och övervaka data från e-hälsoapplikationerna ledde till mer stillasittande arbetsuppgifter. De kunde, och uppmuntrades, att kommunicera med kollegor via applikationerna, vilket resulterade i mindre rörelse inom avdelningarna/primärvårdscentralerna. Att sitta framför datorskärmar ledde dessutom till trötthet.

### **Summering**

Sammanfattningsvis kan sägas att sjuksköterskornas arbete, i de olika e-hälsolösningarna, styrdes, åtminstone delvis, om från direkt patientvård till datahantering. Resultaten visar att e-hälsoapplikationer kräver omsorg, näring och tillsyn, annars förlorar de sin användbarhet. Deras existens är beroende av patientrapporterade data. Därför måste vårdpersonal, särskilt sjuksköterskor, samtidigt ta hand om e-hälsoapplikationerna, uppmuntra patienterna att använda e-hälsoapplikationerna och hantera patientdata. Att ta hand om och vårda e-

hälsoapplikationer tar tid och det osynliga arbete som krävs verkar genomföras till största delarna av sjuksköterskor.

I takt med att e-hälsoapplösningar införlivas i vårdpraxis påverkar de vården alltmer och kräver sjuksköterskornas uppmärksamhet. Detta betyder inte att e-hälsa har en övergripande negativ effekt, men det extra arbete som krävs för att ta hand om e-hälsoapplikationerna och de data de genererar blir ytterligare och osynligt arbete för sjuksköterskor. Detta behöver uppmärksammas av organisationer, e-hälsoutvecklare och beslutsfattare eftersom det har en djupgående effekt på sjuksköterskornas arbetsmiljö.

## Rekommendationer utifrån studierna

När vi jämför Vårdcentral A med vårdcentral B och C framstår några faktorer som särskilt viktiga för en lyckad implementering och för att vårdpersonalen ska uppleva att Flow/Doctrin plattformen som stödjande i sitt arbete. Å andra sidan ser vi också några Vi har listat dem som rekommendationer nedan.

### Rekommendationer

- Involvera all vårdpersonal/anställda i beslutsfattandet att implementera på vårdcentralen/ få de anställda med på tåget, bland annat genom gemensam bild av *varför*. För vårdpersonalen är det viktigt att en digitalisering ska bidra med något både för dem själva och för patienten.
- Ha en öppen dialog med de anställda, att få vädra både förhoppningar och oro är viktigt.
- Förankra implementering bland alla grupper av vårdpersonal. Legitimering och engagemang från läkarna är tex viktigt för sjuksköterskorna.
- Utbilda personalen i plattformen. Det är bland annat viktigt att vårdpersonalen får se hur patientens vy och väg i systemet ser ut.
- Bilda en förtrupp av engagerade "superanvändare" från olika personalkategorier som kan inspirera och stödja övrig personal.
- Schemalägg tid för det digitala arbetet för både sjuksköterskor och läkare dels så att de får ägna odelad tid åt arbetet i plattformen, dels så att de kan skapa ett bra arbets- och patientflöde sinsemellan.
- Marknadsför plattformen gentemot patienterna. Det är nödvändigt att få tillräckligt många patienter att använda den digitala ingången till vårdcentralen för att arbetet ska kunna organiseras antingen i digitala (plattformen) eller analoga (telefon) rutiner.
- Fortsätt diskutera och utvärdera arbetet i plattformen på tex APT möten.

### Generalisering utifrån Podden, Paddan och Plattformen

Nedanstående är en generalisering utifrån de system vi har studerat. Alla tre systemen möjliggör kommunikation/informationsöverföring mellan patient och vårdpersonal på olika sätt och för olika patientgrupper. Det finns många andra typer av digitala system som används inom vårdsektorn som vi inte kan uttala oss om.

*Några generella iakttagelser:* De digitala systemen inom vården blir allt bättre (i alla fall de vi har studerat) och vi ser inte något betydande problem hos personalen att arbeta i själva systemen. Dels har de flesta bland vårdpersonalen stor digital vana från sitt dagliga liv utanför arbetet och dels påminner interfacen av de digitala vårdsystemen ofta om interfacen av de digitala system och appar de använder privat. De flesta tycker också att det är en naturlig utveckling att digitaliseringen inom vården ökar precis som i resten av samhället. Vi ser dock att även om ett digitalt system kan fungera bra i sig så kan det ha både positiva och negativa

effekter för arbetsmiljön beroende på hur 1) hur väl systemen passar de syften de är ämnade att fylla dvs att det är viktigt att rätt system införs i rätt vårdkontext 2) hur ledarskap av införande/-implementering genomförs och arbetet organiseras 3) interoperabilitet (eller snara bristen på densamma) mellan olika system och framför allt mellan ett nytt system och de redan befintliga systemen som finns i vårdmiljön. Ytterligare en iakttagelse är att just bristen på interoperabilitet gör att det kan finnas stora mängder viktig information om patienter i system som inte alltid delas i gemensamma journalsystem. Detta kan påverka såväl arbetsmiljö för annan vårdpersonal som patientsäkerhet.

Vi har i vårt arbete studerat två sorters system/plattformar; system som digitaliserar redan befintliga rutiner och processer (Doctrin och itACiH) och ett system som möjliggör rutiner och processer som inte har varit möjliga innan digitaliseringen (LifePod). Där kan införandet av den senare typen av system kräva större anpassningar av lokala rutiner och arbetssätt.

### **Några rekommendationer till utvecklare**

Närhet till och förståelse för vårdpraktiken och dess befintliga rutiner är oerhört viktig för att förstå hur ett digitalt system ska kunna stödja, ersätta eller lägga till rutiner och för att förstå vad vårdpraktiken behöver (bara för att något är tekniskt möjligt är det inte alltid rätt).

Det är viktigt att utbilda användarna och därför fundera på vem som har ansvar för detta, speciellt när lokala test av ett system ska skalas upp (ofta svårt att hantera för små startups).

Var ligger ansvar för underhåll av systemet och IT stöd och hur ser detta ut vid uppskalning?

### **Rekommendationer till vårdgivare**

Ledarskap, förändringsledning och sammanhang är avgörande för att digitaliseringen ska fungera bra för vårdpersonalen. Det är således viktigt att vårdpersonalen och ledningen har en gemensam bild av varför ett digitalt system införs. Här är problemställningen viktig dvs vilket eller vilka problem ska digitaliseringen lösa och vilka förbättringar vill man åstadkomma?

## **Genomförda insatser för att resultaten ska komma till praktisk användning**

Vi har velat nå ut med våra resultat och delresultat till flera intressentgrupper: Beslutsfattare som köper in digitala system inom vårdsektorn, vårdcentraler som använder digitala system, vårdpersonal som använder digitala system, forskare som studerar digitala system i vårdsektorn samt företag/organisationer som utvecklar digitala system för vården generellt och specifikt utvecklaren Doctrin.

### **Kontinuerlig kommunikation med Doctrin**

Ett av våra syften var att förmedla och diskutera våra resultat med Doctrin. Vi har haft otaliga möten med Doctrin både för att få information om företaget och deras digitala plattform samt hjälp att hitta studieobjekt men även för att presentera delresultat för dem under projektets gång (mer formella presentationer hos Doctrin i Stockholm inför större delen av deras anställda: 2021.03.12, och 2022.11.24). Vi har vid dessa tillfällen beskrivet både lyckade och mindre lyckade implementeringar samt våra resultat generellt. Vi har även presenterat tillsammans med dem som exempelvis på vårt symposium 25-26 augusti 2022 där de berättade om sin plattform och vi, i anslutning till detta, om vår forskning om plattformen.

## **Samverkansplattformen eHealth@LU**

Samverkansplattformen har ett kontaktnät på ca 200 personer och partners inom: akademien (först och främst från LU men även från flera andra universitet i Sverige), offentlig sektor och privat näringsliv. Oftast när vi håller våra seminarier/workshoppar och symposier så har vi ungefär en tredjedel från varje av dessa tre intressentgrupper (kan dock variera något beroende på innehållet). Här har vi mao haft åhörare från vården (allt från beslutsfattare till vårdpersonal, forskare och utvecklare av digitala system för vården. Ett par av de aktiviteter/event där vi specifikt presenterat projektet och/eller Doctrins plattform:

### **Symposiet 25-26 augusti 2022**

Tema: *Vad har hänt inom e-hälsa de senaste fem åren och hur kommer framtiden att se ut.*

Under symposiet presenterade Ann Hellberg från Doctrin och Susanne Frennert från Lunds universitet en föreläsning under rubriken: *Digifysisk vård på riktigt – lärdomar från primärvården och förbättringspotential för framtiden.*

Under symposiet hölls även blandade föreläsningar (dvs mellan företagsrepresentant och forskare) om itACiH systemet och LifePod vilket bidrog till en bredare diskussion) Ca 100 deltagare.

### **Symposiet 13-14 april 2023**

Ett internationellt symposium med tema: *Kommersialisering av e-hälsa*

Under symposiet höll Doctrins VD Anna-Karin Edstedt Bonamy ett föreläsning på temat: *Navigating in publicly funded landscapes: barriers and opportunities for scaling healthtech across markets*

Ca 80 deltagare

### **Lunchseminarium (webinarium) i Dagens Medicins regi**

Tema Podden Paddan och Plattformen- Tre forskningsstudier om digitalisering och arbetsmiljö i hälso- och sjukvården Genomfördes 9 november 2021. Vi tror att åhörarna framför allt fanns bland beslutsfattare

### **Vitalis 2023**

Föreläsningen ägde rum på en stor scen (F-expo) med plats för Ca 250 personer (var nästan fullsatt).

Titel: *Vad är den faktiska effekten av digitala verktyg på arbetsmiljön?*

Marknadsfördes mot: [Införande](#) / [Förändringsledning](#), Chef/Beslutsfattare, Politiker, Verksamhetsutveckling, Tekniker/IT/Utvecklare, Forskare (även studerande), Omsorgspersonal, Vårdpersonal, och som exempel från verkligheten (goda/dåliga), Nyttan/effekt, Styrning/Förvaltning, Innovativ/forskning

### **Almedalen2023**

Gudbjörg Erlingsdóttir deltog i ett panelsamtal under rubriken *Hur kan vi digitalisera vården inifrån? Erfarenheter från medarbetardriven digitalisering* Panelsamtalet genomfördes 28 juni 2023 i Läkartidningens tält i Visby och arrangerades av Anna-Karin Bonnamie Doctrins VD <https://program.almedalsveckan.info/68382>

Utöver GE så bestod panelen av Magnus Røjvall, Regional medicinsk chef Capio Närsjukvård, ordf RPO primärvård Stockholm Gotland och Karin Filipsson, Med. dr och överläkare i



endokrinologi och diabetologi och specialist i internmedicin på Skånes universitetssjukhus. Hon är även vice ordförande i Sjukhusläkarna. Vi tycker att det är viktigt att nå ut till läkarna då vi ser att de ofta ses som legitimerande för införande och att sjuksköterskorna/annan personal kan vara beroende av att de tar till sig digitala system för att de ska fungera även i sjuksköterskornas vardag.

### **Kommande lunchseminarium (digitalt) 2023.10.26**

Gudbjörg Erlingsdóttir och Susanne Frennert om vad som fungerar och inte fungerar vid implementering av Doctrins plattform. Tanken är att kommunicera kring temat ”medarbetardriven digitalisering”, som även lyftes vid panelsamtalet i Almedalen. I linje med detta teama vill Doctrin gärna bjuda in sina kunder och andra intressenter till ett webinarium där vi presenterar vår forskning kring implementering.

(Ytterligare konferenser och tillfällen där olika intressegrupper har nåtts se markerat med \* under Publikationer och presentationer inom projektet nedan.)

## **Publikationer och presentationer inom projektets ram**

### **Artiklar:**

Frennert S, Petersson L, Erlingsdóttir G. "More" work for nurses: the ironies of eHealth. *BMC Health Serv Res.* 2023 Apr 27;23(1):411. doi: 10.1186/s12913-023-09418-3. PMID: 37106404; PMCID: PMC10136406.

Frennert, S., Erlingsdóttir, G., Muhic, M., Rydenfält, C., Milos Nymberg, V., & Ekman, O. B. (2022). ‘It increases my ability to influence my ways of working’: A qualitative study on digitally mediated patient management in primary healthcare. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*.

Frennert, S., Petersson, L., Muhic, M., Rydelfält, C., Nymberg, V. M., Ekman, B., & Erlingsdóttir, G. (2022). Materiality and the mediating roles of eHealth: A qualitative study and comparison of three cases. *Digital health*, 8, 20552076221116782.

Frennert, S., Erlingsdóttir, G., Muhic, M., Rydenfält, C., Nymberg, V. M., & Ekman, B. (2022). Embedding and Integrating a Digital Patient Management Platform Into Everyday Primary Care Routines: Qualitative Case Study. *JMIR Formative Research*, 6(2), e30527.

(Två ytterligare artiklar är under bearbetning: 1) En jämförelse av implementeringarna på vårdcentral A, B och C, utifrån NPT-teorin, 2) om hur övergripande diskurser i hälso- och sjukvårdfältet och samhället i stort återspeglas i och påverkar lokala implementeringar av digitala system utifrån översättningssociologi)

### **Populärvetenskaplig artikel:**

\*Hur påverkas arbetsmiljön av ett digitalt stöd för patient- och arbetsprocesserna? Frennert & Erlingsdóttir i *AllmänMedicin* sida 28-29, 2021.12.09

## Projektet omnämnt i en SNS rapport

\*Ekman, B och Ellegård, LM (2023) Digitaliseringen av svensk vård och omsorg, Forskningsrapport, Stockholm, SNS.

## Konferenser:

\**Vad är den faktiska effekten av digitala verktyg på arbetsmiljön?* Gudbjörg Erlingsdóttir, Vitalis Göteborg, 23 maj 2023

\**“Real life Evidence”* i Digital vård, Susanne Frennert, VITALIS 2023

\**“Same same but different ”- resultat i arbetsmiljön av tre olika e-hälsolösningar*, Susanne Frennert, Vitalis Göteborg, 17-19 maj 2022

Annual Student Research Conference on e-Health: Global Health Challenges: *Advances in E-Health*, Susanne Frennert, Nov 21, 2022

*Digitalisation in primary healthcare - the barriers and facilitators for digital patient- and work management to work well*; Susanne Frennert, Gudbjörg Erlingsdóttir, Christofer Rydenfält, Veronica Milos Nymberg, Björn Ekman; NES2022: Work well, Oct 24-15

\**Digitalt stött patientflöde – hot och/eller möjlighet* Frennert, G., Erlingsdóttir, G., Muhic, M., Rydenfält, C., Milos Nymberg, V. & Ekman, B., LU, FALF Luleå, 13-15 juni 2022

*The facilitators and challenges to obtain sustainable work environment when implementing a digital platform in primary healthcare centres*, Frennert, S., Erlingsdóttir, G., Muhic, M., Rydenfält, C., Milos Nymberg, V. & Ekman, B., LU conference on Knowledge for Sustainable Development i Lund i maj 2 maj 2022

*Materiality and Digitalisation: Observations on eHealth Solutions for Care* Susanne Frennert, Gudbjörg Erlingsdóttir Christofer Rydenfält, Veronica Milos Nymberg och Björn Ekman, Lena Petersson, HEPS i Delft, 2-4 november 2022

*Lärdomar från en ”lyckad” implementering av en digital plattform i primärvården* Susanne Frennert, Gudbjörg Erlingsdóttir, Christofer Rydenfält, Mirella Muhic, Veronica Milos Nymberg, Björn Ekman FALF 2021: Hälsosamt arbetsliv - utopi eller verklighet? - Digitalt - Mälardalens högskola och Forum för arbetslivsforskning, Varaktighet: 2021 jun 14 → 2021 jun 16 <https://www.mdh.se/konferens/falf-2021>

*Successful Implementation and Integration of a Digital Healthcare Platform Supporting Patient- and Workflow in a Swedish Primary Healthcare Center*

Frennert, S., Erlingsdóttir, G., Muhic, M., Rydenfält, C., Milos Nymberg, V. & Ekman, B., 2021 aug 19, s. 33-34. WORK2021: Work beyond Crises - Turku Centre for Labour Studies (TCLS) at University of Turku, Finland, Turku, Finland Varaktighet: 2021 aug 18 → 2021 aug 19 <https://work2021.fi>

## Presentationer i andra sammanhang

\*”IT-miljön i professionernas vardag” på IT i vården dagen 2020.12.01 Gudbjörg Erlingsdóttir.

\*Projektet presenterades i ett möte med Helena Palm (och hennes grupp) samt Emma Spak 2020.11.06

\*Podden, Paddan och Plattformen: Tre forskningsstudier kring digitalisering och arbetsmiljö i hälso- och sjukvården, Susanne Frennert Dagens Medicin: Ledarskap för vården: 2021.11.09



Förbättrade arbets- och patientflöden i primärvården med digitalt Flow (Doctrin) Gudbjörg Erlingsdóttir och Susanne Frennert under ett seminarium om chatt och automatiserad anamnestagning i primärvården (dvs Doctrins plattform) ordnat av Digital Care Research den 10 december kl 10-12.15 2021 (Doctrin var med under seminariet)

\*Kort presentation ”E-hälsa, fluga eller paradigmskifte?” på SFAM mellersta årsmöte den 2022.03.15 (30 min om evidensläget inom e-hälsa) Veronica Milos Nymberg

### **\*eHealth@LU Symposiet 25-26 augusti 2022**

Tema: *Vad har hänt inom e-hälsa de senaste fem åren och hur kommer framtiden att se ut.*

Under symposiet presenterade Unn Hellberg från Doctrin och Susanne Frennert från Lunds universitet en föreläsning under rubriken: *Digifysisk vård på riktigt – lärdomar från primärvården och förbättringspotential för framtiden.*

(Under symposiet hölls även blandade föreläsningar (dvs mellan företagsrepresentant och forskare) om itACiH systemet och LifePod vilket bidrog till en bredare diskussion)

### **\*eHealth@LU Symposiet 13-14 april 2023**

Ett internationellt symposium med tema: *Kommersialisering av e-hälsa*

Under symposiet höll Doctrins VD Anna-Karin Edstedt Bonamy ett föreläsning på temat: *Navigating in publicly funded landscapes: barriers and opportunities for scaling healthtech across market.*

## **Presentationer i text**

Projektet presenterades i rapport till samverkansrådet vid Lunds universitet under våren 2020

Projektet finns omnämnt på eHealth@LUs hemsida

## **Presentationer för Doctrin (hos Doctrin i Stockholm)**

\*Presentation för Doctrin 2021.03.12, Gudbjörg Erlingsdóttir och Susanne Frennert

\*Presentation för Doctrin 2022.11.24, Gudbjörg Erlingsdóttir och Susanne Frennert

## **Projektet presenteras via intervjuer:**

\*Resultat från projektet ingick i en intervju med Gudbjörg Erlingsdóttir i en artikel i serien ”Eldsjälar” i Lag & Avtal och Arbetarskydd hösten 2020

\*Resultat från projektet användes för uttalande i artikeln ”Här är forskarens råd vid delaktighet vid digitalisering” en intervju med Gudbjörg Erlingsdóttir i Dagens Medicin 14 december 2020 <https://www.dagensmedicin.se/arbetsliv/ledarskap/har-ar-forskarens-rad-for-delaktighet-vid-digitalisering/>

\*”5 tips när ni skaffar nya it-system” artikel utifrån intervju med Gudbjörg Erlingsdóttir och Susanne Frennert i Sunt Arbetsliv, 29 september 2021

<https://www.suntarbetsliv.se/forskning/organisatorisk-och-social-arbetsmiljo/5-tips-nar-ni-skaffar-nya-it-system/>

## **\*Projektet presenteras i undervisning**

*Gudbjörg Erlingsdóttir*

Föreläsningar på Ledarskapskurs för läkarstudenter 11e terminen två timmars föreläsning/diskussion:

2021.01.12, 2022.01.10, 2022.02.17, 2023.01.11

*Christofer Rydenfält*

Återkommande undervisning på kursen Arbetsorganisation och ledarskap (MAMF16)

*Veronica Milos Nymberg*

Utbildning om e-hälsa hos distriktssköterskestudenter vid LU (återkommande, årligen), 45 min x 3 interaktiv föreläsning med falldiskussioner, blandat med information om evidensläget.

*Susanne Frennert*

Kursansvarig för kursen ”Interaktionsdesign – processkurs” och föreläser bland annat om utvecklingen av IT-system för vården

Föreläsning årligen kring MTO (människa-teknik-organisation) där resultat från projektet används som exempel på kursen Ledarskap, arbetsorganisation och projektledning, LTH

Kursansvarig i Design för framtidens äldre och föreläser om digital vård

## Referenser

Allen D. *The invisible work of nurses: hospitals, organisation and healthcare*: Routledge; 2014.

Baltaxe EA-O, Czypionka TA-O, Kraus MA-O, et al. Digital Health Transformation of Integrated Care in Europe: Overarching Analysis of 17 Integrated Care Programs. 2023 (1438-8871 (Electronic)).

Bordi, L., Okkonen, J., Mäkinen, J.-P., & Heikkilä-Tammi, K. (2018). Communication in the digital work environment: implications for wellbeing at work.

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101.

Czarniawska, B. (2007). *Shadowing and other techniques for doing fieldwork in modern societies*. Liber

Daniels AK. Invisible Work\*. *Social Problems*. 2014;34(5):403-15.10.2307/800538

De Leeuw JA, Woltjer H, Kool RB. Identification of factors influencing the adoption of health information technology by nurses who are digitally lagging: in-depth interview study. *Journal of Medical Internet Research*. 2020;22(8):e15630

Frennert S, Petersson L, Erlingsdóttir G. "More" work for nurses: the ironies of eHealth. *BMC Health Serv Res*. 2023 Apr 27;23(1):411. doi: 10.1186/s12913-023-09418-3. PMID: 37106404; PMCID: PMC10136406.

Frennert, S., Erlingsdóttir, G., Muhic, M., Rydenfält, C., Nymberg, V. M., & Ekman, B. (2022A). Embedding and Integrating a Digital Patient Management Platform Into Everyday Primary Care Routines: Qualitative Case Study. *JMIR Formative Research*, 6(2), e30527.

Frennert, S., Erlingsdóttir, G., Muhic, M., Rydenfält, C., Milos Nymberg, V., & Ekman, O. B. (2022B). ‘It increases my ability to influence my ways of working’: A qualitative study on

digitally mediated patient management in primary healthcare. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*.

Frennert, S., Petersson, L., Muhic, M., Rydenfält, C., Nymberg, V. M., Ekman, B., & Erlingsdottir, G. (2022C). Materiality and the mediating roles of eHealth: A qualitative study and comparison of three cases. *Digital health*, 8, 20552076221116782.

Golz C, Peter KA, Müller TJ, Mutschler J, Zwakhalen SM, Hahn S. Technostress and digital competence among health professionals in Swiss psychiatric hospitals: cross-sectional study. *JMIR mental health*. 2021;8(11):e31408

Graneheim UH, Lundman B. Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Educ Today*. 2004;24(2):105-12. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2003.10.001>

Greenhalgh T, Papoutsi C. Studying complexity in health services research: desperately seeking an overdue paradigm shift. *BioMed Central*; 2018.

Hatton E. Mechanisms of invisibility: rethinking the concept of invisible work. *Work, employment and society*. 2017;31(2):336-51

Hampson I, Junor A. Invisible work, invisible skills: interactive customer service as articulation work. *New Technology, Work and Employment*. 2005;20(2):166-81

Henderson A. Emotional labor and nursing: An under-appreciated aspect of caring work. *Nursing inquiry*. 2001;8(2):130-8

Ihde, D. (1990). Technology and the lifeworld: From garden to earth.

Ihde, D. (1999). Technology and prognostic predicaments. *Ai & Society*, 13(1-2), 44-51.

Kotter, J. P. (2012). *Leading change*. Harvard business press.

May C. Towards a general theory of implementation. *Implementation Science*. 2013;8(1):1-14. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-8-18>

May C, Finch T. Implementing, embedding, and integrating practices: an outline of normalization process theory. *Sociology*. 2009;43(3):535-54

Nazeha N, Pavagadhi D, Kyaw BM, Car J, Jimenez G, Car LT. A digitally competent health workforce: scoping review of educational frameworks. *Journal of medical Internet research*. 2020;22(11):e22706

Nilsen P. Making sense of implementation theories, models, and frameworks. *Implementation Science* 30: Springer; 2020. p. 53-79.

Oudshoorn N. Diagnosis at a distance: the invisible work of patients and healthcare professionals in cardiac telemonitoring technology. *Sociology of health & illness*. 2008;30(2):272-88

Palmer E, Eveline J. Sustaining low pay in aged care work. *Gender, Work & Organization*. 2012;19(3):254-75

Rahurkar S, Vest JR, Menachemi N. Despite The Spread Of Health Information Exchange, There Is Little Evidence Of Its Impact On Cost, Use, and Quality Of Care. *Health Affairs*. 2015;34(3):477-483.

Star SL, Strauss A. Layers of silence, arenas of voice: The ecology of visible and invisible work. *Computer supported cooperative work (CSCW)*. 1999;8(1):9-30

Verbeek P-P. *Moralizing technology: Understanding and designing the morality of things*. Chicago: University of Chicago Press; 2011.

Ziebland S, Hyde E, Powell J. Power, paradox and pessimism: on the unintended consequences of digital health technologies in primary care. *Social Science & Medicine*. 2021;289:114419