



Hvad betyder digitale sundhedsteknologier for personalets tidsforbrug?

- The Missing link i vores forskning

Professor Kristian Kidholm

Consultant Lise Kvistgaard

Professor Victor M. Montori MD, MSc

Director Minna Johansson, MD.

Personalemangel i sundhedsvæsenet

Patienter med fremskreden tarmkræft må vente mere end to uger på operation i Aarhus

Lange ventetider på operation for fremskreden tarmkræft på Aarhus Universitetshospital kan have kostet menneskeliv, erkender lægefaglig direktør Claus Thomsen over for DR.

Nye sygeplejersker bukker under for stress det første år

Hver 12. nyuddannede sygeplejerske har været sygemeldt som følge af det psykiske arbejdsmiljø.



 Aktuelt

 UGESKRIFT
FOR LÆGER

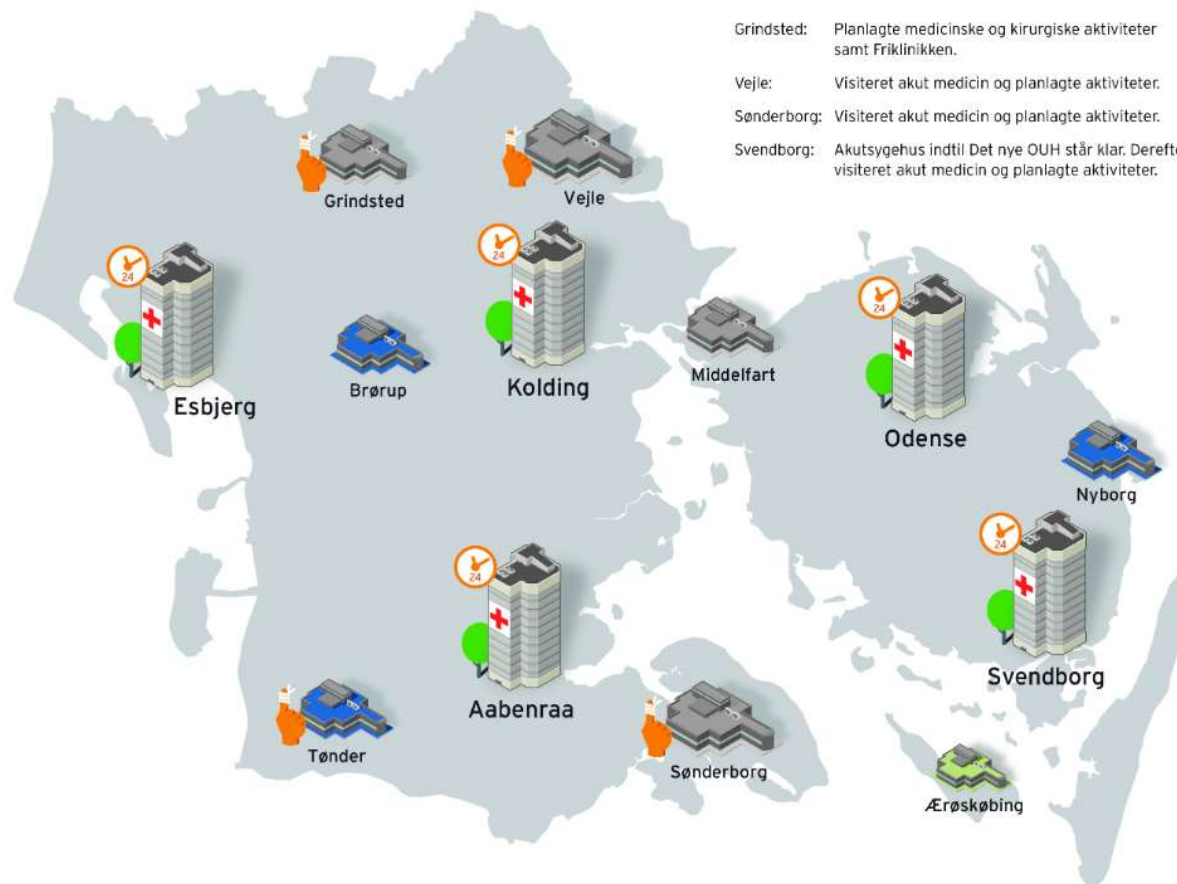
Nye tal viser dramatisk mangel på arbejdskraft: Behov for 40.000 flere sundhedspersoner i 2030

Overblik: Her er de digitale anbefalinger fra Robusthedskommissionen

Politikerne bør indføre et fælles princip om "digitalt og teknologisk først" til at sikre smartere opgaveløsning i sundhedsvæsenet. Det er en af anbefalingerne fra Robusthedskommissionen. Få nedslag med digitale briller her.



Vi er godt i gang med digitaliseringen



Vi er godt i gang med digitaliseringen

Grindsted: Planlagte medicinske og kirurgiske aktiviteter samt Friklinikken.

Vejle: Visiteret akut medicin og planlagte aktiviteter.

- Videosamtaler med patienter
- Hjemmemonitorering fx KOL, diabetiske fodsår
- Hjemmebehandling med IV-pumpe
- Apps til patienter
- Indsamling af PRO data
- Prediktion med AI
- Tolkning af mammografi med AI
-





Hvad siger forskningen?

- Digitale sundhedsteknologier kan reducere personalets tidsforbrug
 - Example: Reduction in number of bed days per infant: 12 days.

RESEARCH/Original Article

Cost analysis of neonatal tele-homecare for preterm infants compared to hospital-based care

Maja K Rasmussen ¹, Jane Clemensen^{1,2,3}, Gitte Zachariassen^{2,3}, Kristian Kidholm ¹,





Hvad siger forskningen?

- Digitale sundhedsteknologier kan reducere personalets tidsforbrug

- Example: Reduction in number of bed days per infant: 12 days.

RESEARCH/Original Article

Cost analysis of neonatal tele-homecare for preterm infants compared to hospital-based care

Maja K Rasmussen ¹, Jane Clemensen^{1,2,3}, Gitte Zachariassen^{2,3}, Kristian Kidholm ¹,



- Example: Most frequent healthcare provider-level barrier: Increased workload n = 5 studies

Barriers and facilitators to the adoption of digital health interventions for COPD management: A scoping review

Hadassah Joann Ramachandran, BSc (Hons), PhD Candidate, RN^{3,*}, Joo Lin Oh, BSc (Hons), RN³, Yue Krystal Cheong, BSc (Hons), RN³, Ying Jiang, PhD, RN, RMN, Research Fellow³,



Forslag fra Johansson, Guyatt, Montori

Guidelines should consider clinicians' time needed to treat

Minna Johansson, Gordon Guyatt, and Victor Montori argue that assessing the implementation time of guidelines would help make best use of clinical resources

the **bmj**



Introduction

Guidelines should consider clinicians' time needed to treat

Minna Johansson, Gordon Guyatt, and Victor Montori argue that assessing the implementation time of guidelines would help make best use of clinical resources

the **bmj**

Formål:

- I hvilken grad måler kliniske studier af telemedicin effekter på personalets tidsforbrug?

Metode

ClinicalTrials.gov

- Review af studier af telemedicin i www.clinicaltrials.gov
- Completed interventional studies 2012 - 2023
- Search terms: Telemedicine
- Data: Studie med direkte eller indirekte mål af personaletid som primær eller sekundært outcome

PRIMARY OUTCOME MEASURES ⓘ

Outcome Measure
Daytime Ambulatory Systolic Blood Pressure



SECONDARY OUTCOME MEASURES ⓘ

Outcome Measure
Actual Visit Time



SECONDARY OUTCOME MEASURES ⓘ

Outcome Measure
Hospitalization



Resultater

113 studier af telemedicin, 79 relevante RCT eller observationelle

<u>Title of study</u>	<u>Primært outcome described on clinicaltrials.gov</u>	<u>Secondary outcome including clinician time described on clinicaltrials.gov</u>	<u>Results regarding clinician time reported on Clinicaltrials.gov or links to publications</u>	<u>URL</u>
<u>Stroke Telemedicine Outpatient Prevention Program for Blood Pressure Reduction</u>	<u>Blood pressure</u>	<u>Acute Healthcare Utilization</u>	<u>Not reported</u>	https://ClinicalTrials.gov/show/NCT03923790
<u>Can Novel Telemedicine Tools Reduce Disparities Related to Early Identification of Autism</u>	<u>Accurate Diagnosis</u>	<u>Not included</u>	<u>Not measured</u>	https://ClinicalTrials.gov/show/NCT03847337
<u>Telemedicine in Patients With Inflammatory Bowel Disease (TELE-IBD)</u>	<u>Disease activity, QoL</u>	<u>Health Care Utilization</u>	<u>No statistical significant difference was found</u>	https://ClinicalTrials.gov/show/NCT01692743
<u>Telemedicine Management of Chronic Insomnia</u>	<u>Insomnia Severity Index Score</u>	<u>Not included</u>	<u>Not reported</u>	https://ClinicalTrials.gov/show/NCT01686438
<u>Telemedicine Intervention to Improve Cognitive Function</u>	<u>Alzheimer Disease Assessment Scale</u>	<u>Not included</u>	<u>Not reported</u>	https://ClinicalTrials.gov/show/NCT02248649
<u>Utilizing Telemedicine for Delivery of Postoperative Care</u>	<u>General Satisfaction</u>	<u>Actual visit time, visits to AD, phone calls, time dedicated by patient to complete visit</u>	<u>No statistical significant difference was found</u>	https://ClinicalTrials.gov/show/NCT04348357
<u>Telemedicine Intervention to Improve Physical Function</u>	<u>Patient falls</u>	<u>Not included</u>	<u>Not reported</u>	https://ClinicalTrials.gov/show/NCT01639469
<u>Philadelphia Telemedicine Glaucoma Detection and Follow-Up Study</u>	<u>Detection of glaucoma, confirmation by MD</u>	<u>Not included</u>	<u>Not reported</u>	https://ClinicalTrials.gov/show/NCT02390245
<u>Effect of Mobile Phone Telemedicine on Diabetes Care</u>	<u>Satisfaction and usability</u>	<u>No secondary outcomes</u>	<u>Not reported</u>	https://ClinicalTrials.gov/show/NCT01698008
<u>School-Based Telemedicine Enhanced Asthma Management</u>	<u>Symptom Free Days</u>	<u>No secondary outcomes</u>	<u>Not reported</u>	https://ClinicalTrials.gov/show/NCT01650844

Resultater

De typiske studier:

- Primary outcome = Klinisk outcome mål vedr. morbiditet
- Secondary outcomes = patient tilfredshed, deltagelse



Måling af effekt på personalets tidsforbrug:

- Primary outcome = 9 studier (12%)
- Secondary outcome = 11 studier (14%)



Eksempler på direkte effektmål:

- Minutes spent on insulin management
- Minutes per visit

0 studier fandt significant reduktion

Eksampler på indirekte effektmål:

- Nursing home visits
- Hospitalizations
- Outpatient visits

2 studier fandt hhv. signifikant øget eller reduceret tid

Diskussion



- Telemedicin forventes at kunne reducere personalets tidsforbrug
- MEN: Studier af telemedicin måler generelt ikke på effekten på tidsforbruget
- I nogle tilfælde kan telemedicin medføre øget tidsforbrug:
 - Fx Øge antal falske positive screenings resultater (Apple Watch study)
 - Fx Øge adgangen til behandling

Research and Applications

Clinical evaluation and diagnostic yield following evaluation of abnormal pulse detected using Apple Watch

Kirk D. Wyatt,¹ Lisa R. Poole,² Aidan F. Mullan,³ Stephen L. Kopecky,⁴ and Heather A. Heaton²

RESEARCH LETTER

Virtual Versus In-Person Visits and Appointment No-Show Rates in Heart Failure Care Transitions

Eiran Z. Gorodeski¹, MD, MPH; Laurie Ann Moennich, MPH; Haris Riaz, MD; Lara Jehi, MD; James B. Young, MD; W.H. Wilson Tang², MD

Implikationer

- **Hvad sker der, hvis vi vælger at personalet tidsforbrug = primær/sekundært effektmål?**



- Vi skal indsamle nye data vedr. tidsforbrug per patient:

1. Observation af læger og sygeplejersker
2. Digitale registreringssystemer fx i apps.
3. Interview eller surveys med læger og sygeplejersker
4. EPJ-data



Implikationer

- Hvad sker der, hvis vi vælger at personalet tidsforbrug = primær/sekundært effektmål?



- Måske kan vi forbedre DESIGN af teknologien?
- Måske kan vi reduce personalets tidsforbrug til dataindsamling, registrering mv.?
- Måske kan vi øge værdien af digitale behandlingstilbud?



Konklusion

1. Telemedicin kan være en del af løsningen på personalemangel.
2. Men vi måler ikke på effekter på personalets tidsforbrug – The missing link!
3. Måling af effekter på personalets tidsforbrug som primært eller sekundært outcomes kan:
 - ➔ Ændre vores design af digitale behandlingstilbud.
 - ➔ Forbedre implementeringen
 - ➔ Bidrage til løsningen af sundhedsvæsenets personalemangel

