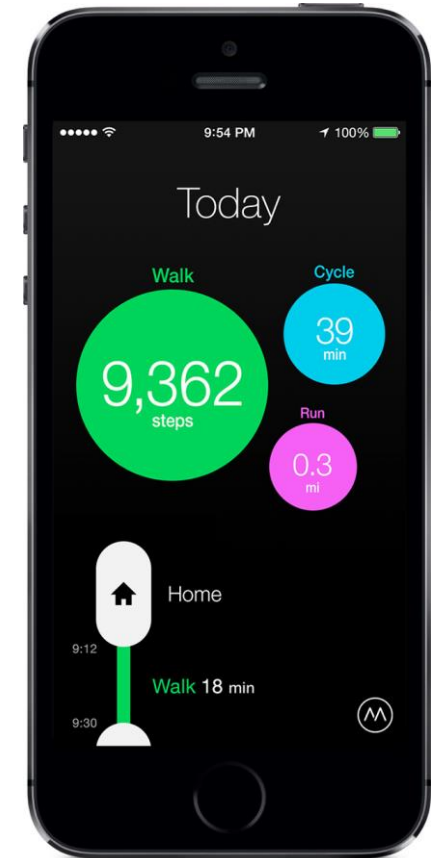


Introduktion til selvmonitoreringsteknologi til nedsættelse af stillesiddende adfærd

Careware præsentationsdag 23/4/2020



Christoffer Rinder Larsen

Stilling

- Sundheds- velfærdsteknologikonsulent v. Teknologi i Praksis / DokkX, Aarhus Kommune

Uddannelse

- Fysioterapeut 2016, VIA University College, Campus N, Aarhus
- Kandidat i klinisk videnskab og teknologi, Aalborg universitet 2019
 - Semesterprojekt: Implementering af let fysisk aktivitet, aktive arbejdsstationer og aktivitetstracking app's ved en stillesiddende arbejdsplads
 - Evaluering og identificering af udfordringer og løsningspotentialer til en mere effektiv implementering

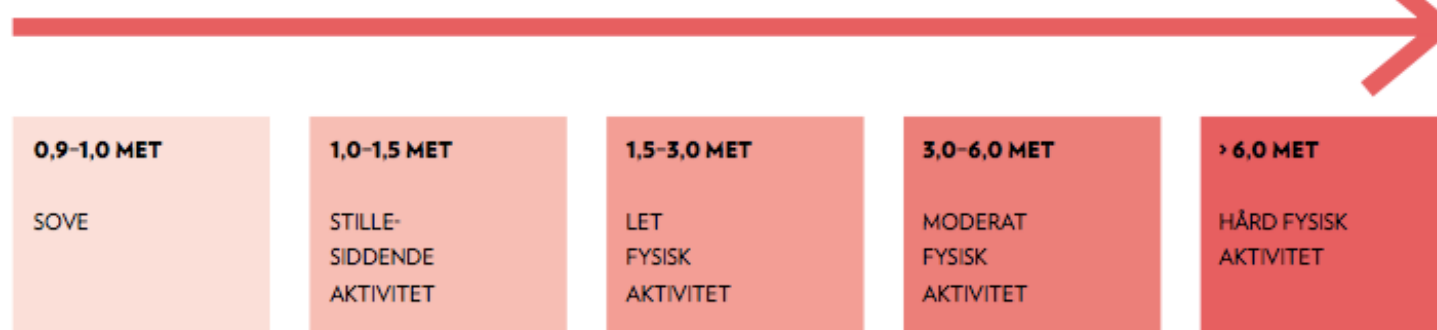


Plan

- Baggrund med sundhedseffekter og anbefalinger mod stillesiddende adfærd / fysisk aktivitet
- Selvmonitorering med telefon og armbånd
- Forslag til apps
- Implementering på arbejdspladsen
- Andre sensorer/wearables + trends

Baggrund – hvorfor skal vi bryde stillesiddende adfærd?

- 55% af danskerne sidder ned mere end 6 timer (NFA)
- 40% af alle medarbejdere i Danmark sidder ned 75% af arbejdsdagen (NFA, 2016)
- Stillesiddende adfærd er en selvstændig helbredsmæssig risikofaktor (Metaanalyser m.fl. Biswas. 2015)
 - Overvægt, Cancer, Hjertekarsygdomme og død
 - På trods af Sundhedsstyrelsen anbefalinger 30 min. ved moderat til hård intensitet om dagen
- Fysisk aktivitet i fritiden er måske ikke nok ved stillesiddende adfærd på arbejdet
 - Afhængig af den individuelle daglige volumen af fysisk aktivitet (Ekelund 2016)
- Nyt fokus på let fysisk aktivitet og afbrydelse af stillesiddende aktivitet (1,5 - 3 MET)
- Svært at forholde sig til øget risiko for udvikling af livstilssygdomme i fremtiden



Smerter i bevægeapparatet -> et akut behov for at ændre adfærd

- Begrænset evidens (Metaanalyse - Parry, 2019)
 - Få studier af høj kvalitet (Objektive målemetoder, praktisk udfordring at finde deltagere med smerter)
 - Kan nedsætte smerter ved multikomponent intervention med hæve-sænkebord mm.
 - Lænderygsmerter kan nedsættes efter 3 og 6 mdr (Gibbs 2018, Ognibene, 2016)
 - Nakke-skuldersmerter kan nedsættes efter 3 mdr. (Danquah, 2017)



Anbefalinger

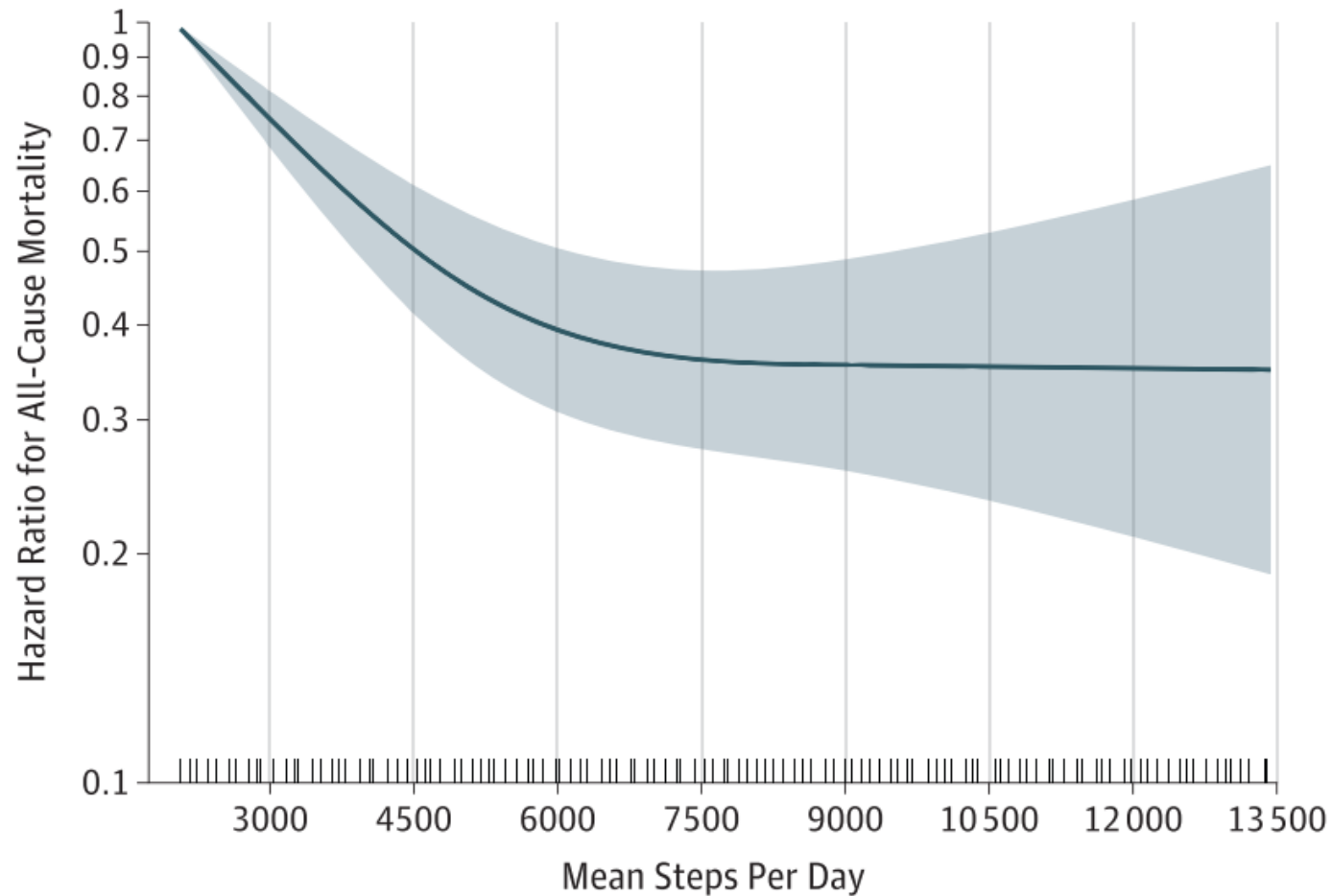
- International forskergruppe: Ingen guidelines på hvor meget man skal sidde og ej (Stamatakis, 2019)
- God praksis fra "Take a stand" (SDU og NFA):
 - At rejse sig hvert 30. min viste nedsættelse af fedtprocent og nakke-skuldersmerter efter 3 mdr. (Danquah, 2017)
- 10.000 Skridt om dagen? Begrænset evidens for sundhedseffekter (Bassett 2017 m.fl.)
 - Kenji tegn 万 (10.000) - Japansk reklame for skridttæller ligner en mand der går (Hatano, 1997)
 - Måtningspunkt ved 7500 skridt om dagen (Lee, 2019)



万

7500 skridt - Mætningspunkt for risikofaktor

B Mean steps per day as a continuous variable

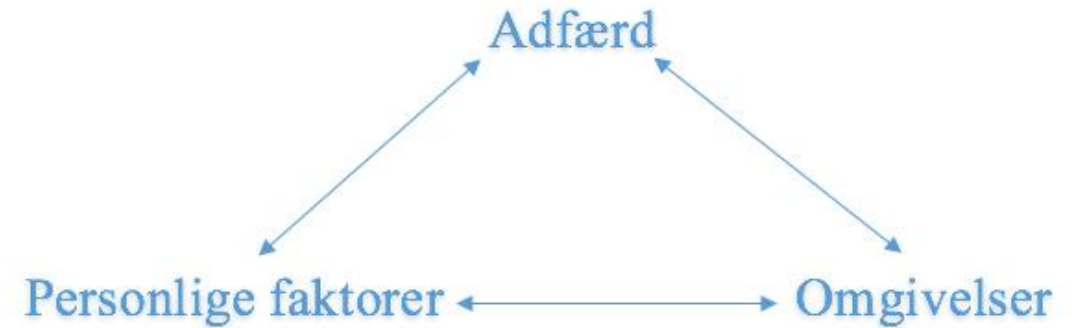


n = 16.741 kvinder, Gennemsnitsalder 72 år, Outcome: Antal døde, Follow-up 4,3 år

Adfærdsændring med teknologi

Social Cognitive theory

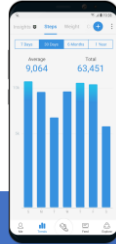
- Omgivelser
 - Fysiske rammer / redskaber
 - Kultur, normer, arbejdsmiljøpolitik
 - Relationer, Venner, Kollegaer
- Personlige faktorer
 - "Know why": Personlig oplevet behov og viden om konsekvenser
 - "Know How": Redskaber og handlemuligheder



Off-The-Shelf teknologi:

- Tilgængeligt for alle -> Flere redskaber til adfærdsændring

Skridttælling og selvmonitorering: Et redskab



	Smartphone og app	Fitnesstracker / Armbånd
Omkostning	Ingen ekstra udgifter	Ekstra beløb (fra 200 kr og op)
Data / sensorer	"Kun" bevægelsessensorer	Bevægelsessensorer + nogle har lyssensor til pulsmåling
Frihed	Er nødt til at have telefon på dig	Behøver ikke medbringe telefon

- Aktivitetstracking kan være effektiv supplement på kort sigt (Stephenson, 2017, Buckingham 2019)
 - Metaanalyse: Nedsætter stillesiddende adfærd -41 min/dag som del af indsats på arbejdsplads efter 3 mdr.
 - Aftagende effekt på længere sigt over 6 mdr.
- Apps bør indeholde (Henriksen 2018)
 - Automatisk aktivitetstracking (ikke manuel indtastning)
 - Sociale netværk og grupper med andre brugere
 - Automatisk reminder og notifikationer
 - Opsætning af personlige mål
 - Konkurrenceelement med ranglister, bagdes og belønning for opnåelse af mål

2 gratis forslag til sociale skridtællerapps



Stridekick

Stridekick videopræsentation:

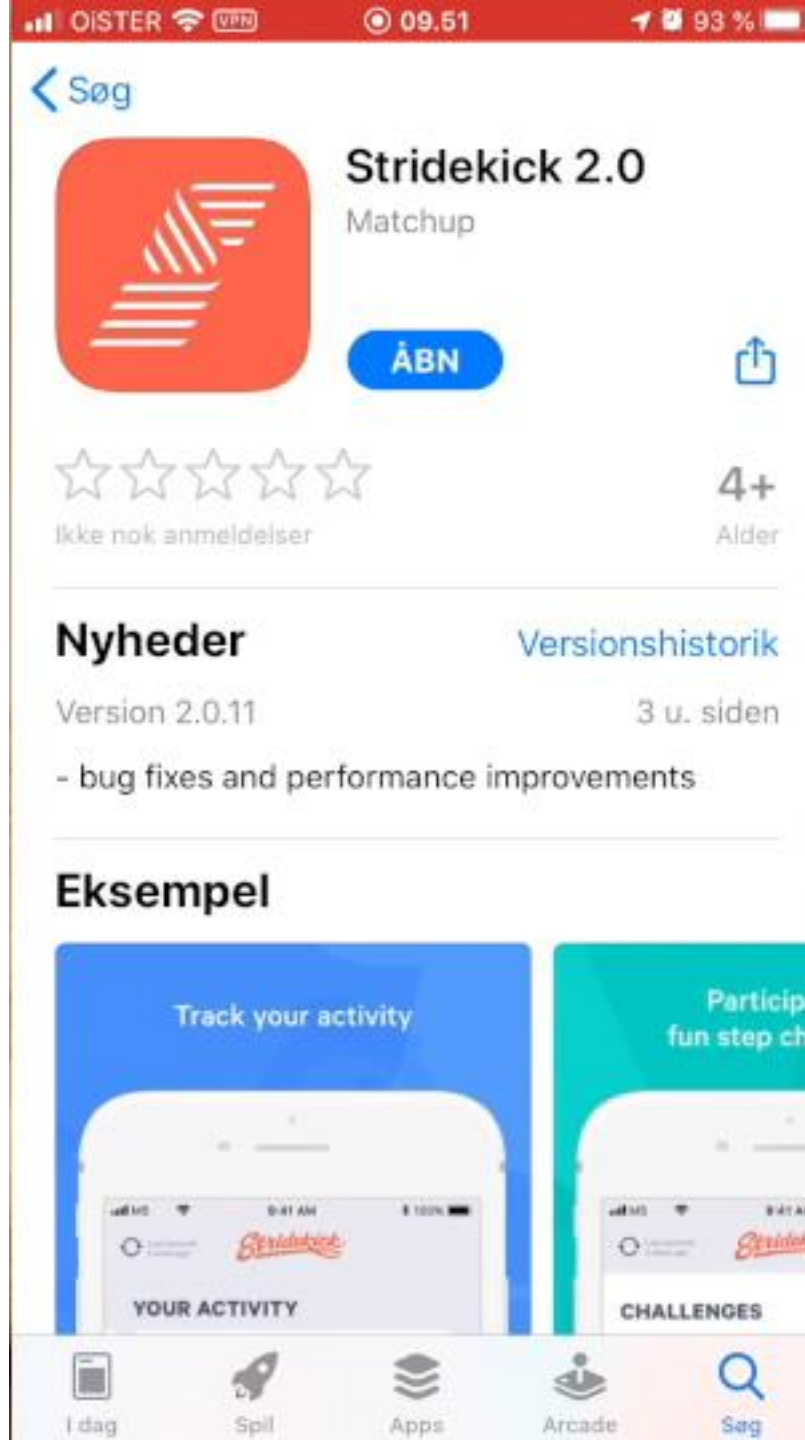
<https://www.youtube.com/watch?v=Q976TYOVYDY&t=185s>



Pacer

Pacer videopræsentation:

<https://www.youtube.com/watch?v=8LACXvgbbFs>



< Søg



Pacer Pedometer & Step Tracker

Pacer Health, Inc

ÅBN



4,7 ★★★★★

303 vurderinger

Nr.158

Sundhed og fitness

4+

Alder

Nyheder

[Versionshistorik](#)

Version 5.4.1

1 u. siden

Just a minor update here with some bug fixes and performance improvements.

A loving reminder to all the amazing Pacers around the world:

- Strictly follow your local guidelines about going outside.

- There are lots of ways to stay active at home.

Pacer has free video workouts that can help.

We've got bigger updates lined up soon, so stay tuned!



I dag



Spil



Apps

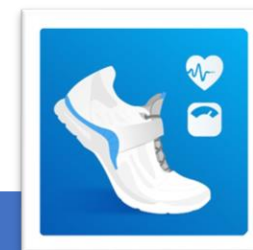
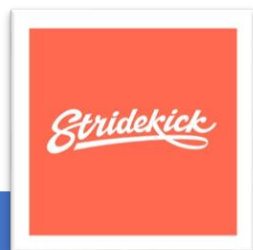


Arcade



Søg

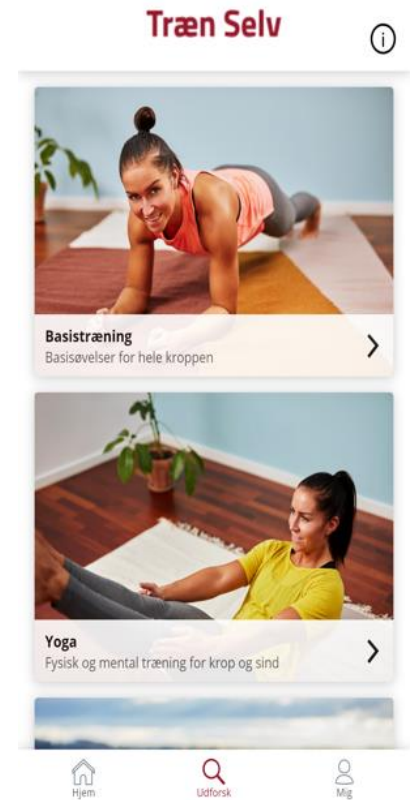
2 gratis forslag til sociale skridtællerapps



	Stridekick	Pacer
IOS / Android	Begge (Android skal gennem Google Fit)	Begge
Tilgængelig Fitness tracker	iOS: Garmin, Fitbit, Apple Watch, Misfit, Withings Android: Alle (gennem Google Fit)	iOS: Apple Watch direkte (eller andre igennem Apple Health app) Android: Kun Fitbit
Begrænsning på gruppemedlemmer	10 (i gratisversion)	?
Videoøvelser	Nej	Ja
Følg og optag ruter / kort	Nej	Ja
"Adventure challenge" (Fiktive ruter rundt i verdenen)	Nej	Ja (kun en i gratisversion)
Muligheder i tilkøb / premiumversion	Flere udfordringer, ubegrænset antal gruppemedlemmer, udfordringer på op til 90 dage (ikke begrænset til 30 dage), mm.	Deltage i flere digitale ruter med chechpoints, undgå reklamer, flere videoøvelser, mere dataanalyse, mm.

App med til motion på arbejdet eller hjemme

- App: "Træn selv" (Gratis)
- Udviklet af:
 - Bevæg dig for livet (DGI og DIF)
- Ambition:
 - *Danmark skal være verdens mest aktive nation i 2025.*
- Hjemmeside: <https://www.bevaegdigforlivet.dk/>
- Youtube kanal:
<https://www.youtube.com/channel/UC5nvDYleVegBaUrrbBTYHrQ>





🔍 SØG

☰ MENU

Der sker noget, når vi bevæger os. Humøret stiger. Stressen falder. Vi får overskud. Både til os selv og dem omkring os. Bevæg dig for livet giver dig inspiration til, hvordan du kan få mere bevægelse ind i din hverdag.



ALT TÆLLER

Der er også motion at hente i dagligdagen - alt tæller nemlig i det store regnskab.



TRÆN MED APP

Træn Selv-app'en giver dig træning, hvor som helst, når som helst – og uden udstyr.



FIND EN IDRÆT

Få overblik over idrætter i dit lokalområde, og find idrætsaktiviteter, der passer til dig.



TRÆNING MED BOLD

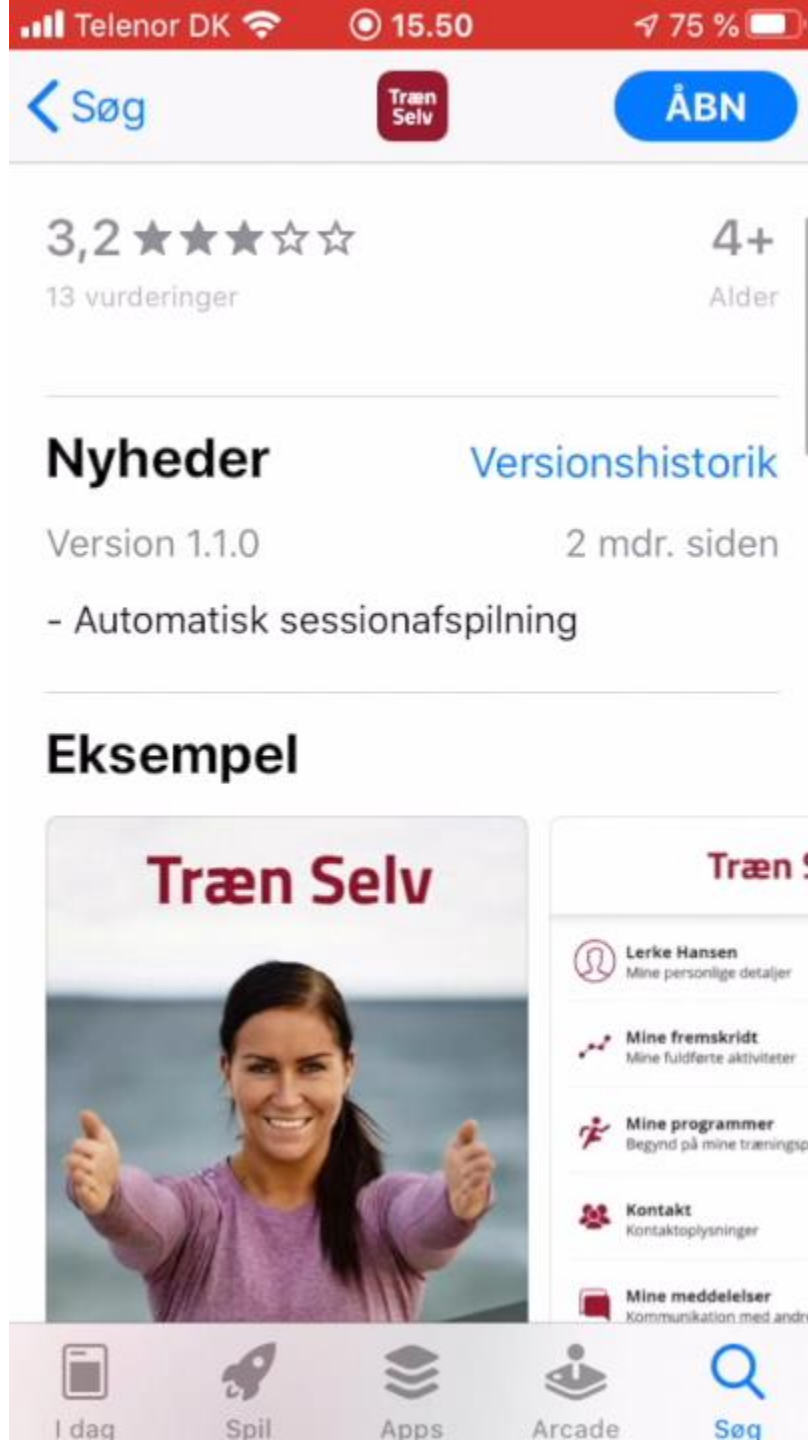
Er du vild med boldspil? Se vores bud på træningsformer, der involverer en bold.



<https://www.bevaegdigforlivet.dk/hvad-er-du-til/motion-i-naturen>



BEVÆG DIG FOR



App med forslag til øvelser til smerter

- App: Træn smerten væk (gratis)
- Udviklet af:
 - David Høyrup Christiansen, fysioterapeut og seniorforsker
 - Region Midtjylland
 - Sundhed.dk
- Videopræsentation af app:
 - <https://www.youtube.com/watch?v=LT5Ifpis0lw>



<https://sundhed.dk/borger/guides/apps-i-sundhedsvaesenet/Apps-vilkaar-og-betingelser/Traensmertenvaek-app-vilkaar-og-betingelser>

træn smerten væk × Annuller

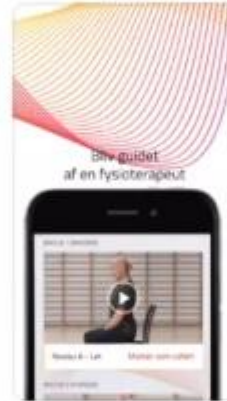


TrænSmertenV...

Sundhed og fitness

★★★★☆ 14

ÅBN



Sokoban - Klas...

Fun and challenge y...

HENT



I dag



Spil



Apps



Arcade



Søg

Multikomponent indsats på arbejdspladsen

- Multikomponent indsats mest effektiv (Chu, 2016)
- Indhold bl.a.: (Take-a-stand, Justesen, 2015)
 - Foredrag/oplæg (Know why)
 - Ambassadører (Take a stand)
 - Ledelsen deltager aktivt
 - Omgivelser: Fx Hæve-sænkebord, Stå-møder, Walk n' talk
 - Påmindelser og nudging (fx over mail)

Chu et.al.:A systematic review and meta-analysis of workplace intervention strategies to reduce sedentary time in white-collar workers. *Obes Rev.* 2016;17(5):467–81

Kahn-Marshall: Making Healthy Behaviors the Easy Choice for Employees. *Heal Educ Behav* [Internet]. 2012 Dec 7 [cited 2018 May 24];39(6):752–76. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22872583>

Justesen, J. B., Eskerod, P., Christensen, J. R., & Sjøgaard, G. (2017). Implementing workplace health promotion—role of middle managers. *International Journal of Workplace Health Management*.

Wearables til ”Den næste stilling er den bedste”

- Ingen causal sammenhæng ml. holdning + foroverbøjet nakke og smerter (Swain, 2020, Mahmoud 2019)
- Eksempler til wearables til at ændre siddestilling
 - Lumolift, Upright - Ret siddestilling
 - 8sense – Ændre siddestilling (Kan prøves på DokkX)
 - Alex+ - Nakke sensor



Trends / Under udvikling

- NAO robot faciliterer til stå op og mikrotræning
- Smart tøj
 - Lyser op efter stillesiddende adfærd
 - EMG-aktivitet (Fx Precure)
- Smart måtte
 - Siddestilling, hjertervariabilitet og lys feedback



Kontakt

crl@teknologiipraksis.dk

 Christoffer Rinder Larsen

dokkX

Centrum for velfærds- og frihedsteknologi

<https://dokkx.aarhus.dk/>

 <https://www.facebook.com/dokkx/>

 https://www.instagram.com/dokkx_aarhus/

 <https://www.linkedin.com/company/13010481/admin/>

Teknologi 
i praksis

<https://teknologiipraksis.dk/>

 <https://www.facebook.com/Teknologi-i-Praksis-590194957665992/>

 <https://www.linkedin.com/company/33256973/admin/>