



# INJURYMAP

en intelligent træning app

Introduceret dec 2017

Medical device



"Conformité Européenne"

1

1

## Finn Johannsen Speciallæge i reumatologi



**FURESØ-REUMATOLOGERNE**

2



3

## Forsker i TRÆNING som behandling



**Overlæge**

4

## BEVÆGEAPPARATS SMERTER

### Bevægeapparatsmerter er et kæmpe samfundspøblem:

Smerter indenfor de sidste 2 uger:  
 Nakke-skulder: 38 %, Arme-ben: 39 %, Ryg: 38 %.  
 Næsten halvdelen meget generet

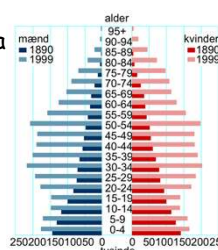
### Bevægeapparatsmerter er hyppig årsag til sygefravær

2010: 770.000 sygedage, 2410 fik forlængede bevægeapparatsmerter,  
 svt 25% af alle sygedage og 20% af alle førtidspensioner.

### Bevægeapparatsmerter koster samfundet dyrt.

17,2 mia. år, behandlinger: 8 mia. produktionstab: 9,2 mia.

Problemer stiger  
 med befolkningens stigende alder.



Ref: Sundhed og Vælgelighed i Danmark, SUSY 2010.

SDU, Statens Institut for folkesundhed, 2015

Forskningscenter for Arbejds miljø 2008

SIF 2017. De samfundsmæssige omkostninger ved muskel- og skeletlidelser

5

# MEDWATCH

ONSDAG  
6. DECEMBER 2023

## Folketingsflertal åbner døren for sundhedsapps til danske patienter

Dansk Industri er glade for aftalen, der ifølge organisationen tager det første vigtige skridt i retning af at introducere sundhedsapps på en mere struktureret måde i Danmark.

6

# FYSIOTERAPI BEHANDLING

**Fysioterapi udgifter: 1 mia kr per år**

**Samfundets udgifter: ½ mia kr per år**

**Patient udgifter: ½ mia kr per år**

**Brugen af fysioterapi stiger med alderen**

**431.000 fysiotherapi henvisninger per år**

**32% 1-3 kontakter**

**25% 4-6 kontakter**

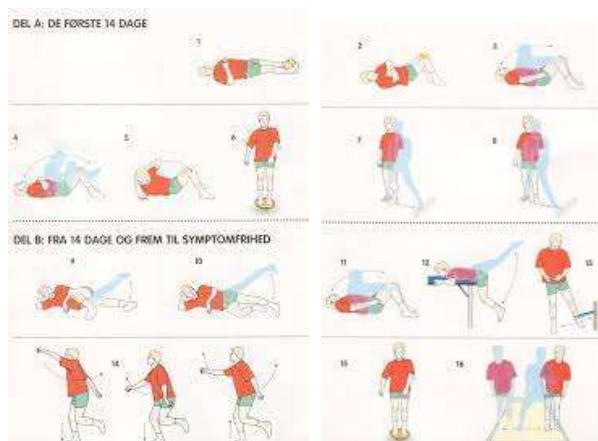
**Sundhed.dk, Sundhedsdatastyrelsen**

7

FØR årtusind skiftet...

var fysioterapi  
massage og  
udspændinger

*”fysisk træning  
havde bedre  
effekt på  
lyskesmerter  
end konventionel  
fysioterapi”*



**Hölmich, Lancet 1999**

8

Øvelses terapi er et centralt element i  
behandlingen af skader i bevægeapparatet

Vel dokumenteret effekt

Doherty, BJSM 2016

Fransen, Cochrane 2015

Hölmich 1999



9

TRÆNING ER MANGE TING !

**BEVÆGEØVELSER**

**BALANCETRÆNING**

**STABILITETSTRÆNING**

**STYRKETRÆNING**

**FUNKTIONSTRÆNING**

10

## Hvordan lærer man sine patienter at træne rigtigt, med den rigtige progression ?

Henvis til fysioterapeut  
Til superviseret træning

11

## Hvordan lærer man sine patienter at træne rigtigt, med den rigtige progression ?

VEJLED PATIENTEN I ØVELSER

UDLEVER PATIENTVEJLEDNINGER

INTERNET SIDER MED VEJLEDNINGER



12

# Hvordan lærer man sine patienter at træne rigtigt, med den rigtige progression ?

## INJURYMAP

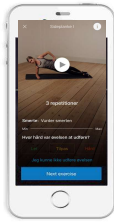
EN INTELLIGENT TRÆNINGSS APP



13

Vi har i øjeblikket træningsprogrammer til alle de hyppigste bevægeapparats-lidelser:

- Rotatorcuff
- Uspecifikke nakkesmerter
- Tennisalbue
- Golfalbue
- Lumbago-iskias
- Uspecifikke lænderygsmerter
- Hofte-lyskesmerter
- Slidgigt i hoften
- Slidgigt i knæ, Springerknæ
- Ankelforstuvning, Achillesenebetændelse, Svagsenebetændelse

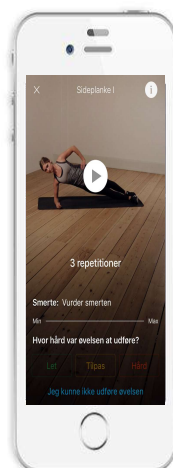


DÆKKER CA 90% AF ALLE TILFÆLDE AF BEVÆGEAPPARATSLIDELSER

14



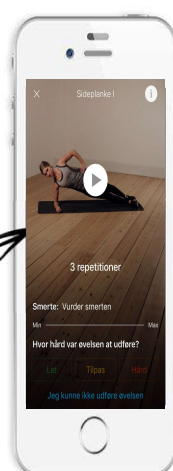
Injurymap gør det muligt for patienten selv at tage ansvar for sin genoptræning. "PATIENT EMPOWERMENT"



15

Injurymap gør det muligt for patienten selv at tage ansvar for sin genoptræning. "PATIENT EMPOWERMENT"

**Tydelige instruktioner**  
med video og tale  
i det tempo det skal  
udføres  
for at sikre at  
patienterne træner  
korrekt



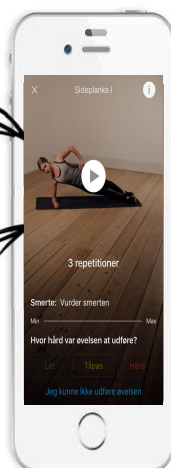
16



Injurymap gør det muligt for patienten selv at tage ansvar for sin genoptræning. "PATIENT EMPOWERMENT"

**Selvmonitorering,** patienten anfører smerte og sværhedsgrad efter hver enkelt øvelse.

**Tydelige instruktioner** med video og tale i det tempo det skal udføres for at sikre at patienterne træner korrekt

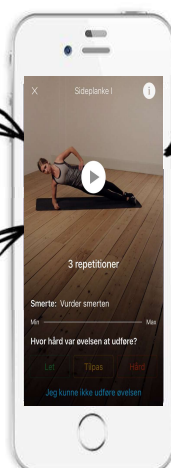


17

Injurymap gør det muligt for patienten selv at tage ansvar for sin genoptræning. "PATIENT EMPOWERMENT"

**Selvmonitorering,** patienten anfører smerte og sværhedsgrad efter hver enkelt øvelse.

**Tydelige instruktioner** med video og tale i det tempo det skal udføres for at sikre at patienterne træner korrekt



**Kontrolleret progression** af sværhedsgrad ud fra patientens feed back sikrer optimal kvalitet i træningsprogrammet.



18

**Injurymap gør det muligt for patienten selv at tage ansvar for sin genoptræning. "PATIENT EMPOWERMENT"**

**Selvmonitorering,** patienten anfører smerte og sværhedsgrad efter hver enkelt øvelse.

**Tydelige instruktioner** med video og tale i det tempo det skal udføres for at sikre at patienterne træner korrekt



**Kontrolleret progression** af sværhedsgrad ud fra patientens feed back sikrer optimal kvalitet i træningsprogrammet.

**Variation i øvelserne** motiverer til fastholdelse.



19

**Injurymap gør det muligt for patienten selv at tage ansvar for sin genoptræning. "PATIENT EMPOWERMENT"**

**Selvmonitorering,** patienten anfører smerte og sværhedsgrad efter hver enkelt øvelse.

**Tydelige instruktioner** med video og tale i det tempo det skal udføres for at sikre at patienterne træner korrekt



**Kontrolleret progression** af sværhedsgrad ud fra patientens feed back sikrer optimal kvalitet i træningsprogrammet.

**Variation i øvelserne** motiverer til fastholdelse.

**Patientuddannelse** med tips og svar på spørgsmål om de enkelte lidelser og træning.



20

**Injuriyap gør det muligt for patienten selv at tage ansvar for sin genoptræning. "PATIENT EMPOWERMENT"**

**Selvmonitorering,** patienten anfører smerte og sværhedsgrad efter hver enkelt øvelse.

**Tydelige instruktioner** med video og tale i det tempo det skal udføres for at sikre at patienterne træner korrekt



**Kontrolleret progression** af sværhedsgrad ud fra patientens feed back sikrer optimal kvalitet i træningsprogrammet.

**Variation i øvelserne** motiverer til fastholdelse.

**Patientuddannelse** med tips og svar på spørgsmål om de enkelte lidelser og træning.

**påmindelser motiverer til fastholdelse**



21

**Injuriyap gør det muligt for patienten selv at tage ansvar for sin genoptræning. "PATIENT EMPOWERMENT"**

**Selvmonitorering,** patienten anfører smerte og sværhedsgrad efter hver enkelt øvelse.

**Tydelige instruktioner** med video og tale i det tempo det skal udføres for at sikre at patienterne træner korrekt



**Kontrolleret progression** af sværhedsgrad ud fra patientens feed back sikrer optimal kvalitet i træningsprogrammet.

**Variation i øvelserne** motiverer til fastholdelse.

**Patientuddannelse** med tips og svar på spørgsmål om de enkelte lidelser og træning.

**påmindelser motiverer til fastholdelse**

**Træn når du har tid**



22

**Injurymap gør det muligt for patienten selv at tage ansvar for sin genoptræning. "PATIENT EMPOWERMENT"**

**Selvmonitorering,** patienten anfører smerte og sværhedsgrad efter hver enkelt øvelse.

**Tydelige instruktioner** med video og tale i det tempo det skal udføres for at sikre at patienterne træner korrekt

**Træn når du har tid**



**Kontrolleret progression** af sværhedsgrad ud fra patientens feedback sikrer optimal kvalitet i træningsprogrammet.

**Variation i øvelserne** motiverer til fastholdelse.

**Patientuddannelse** med tips og svar på spørgsmål om de enkelte lidelser og træning.

**påmindelser motiverer til fastholdelse**



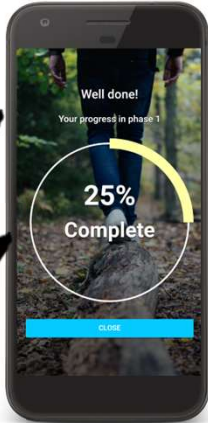
23

**TRÆNINGSPROGRAMMERNE ER OPDELT I 3 FASER**

Alle øvelser i en fase skal gennemføres med smerter under 5 (NRS 0-10) før patienten kan fortsætte til næste fase

**Appen giver ros**

Patienten kan følge med i hvor langt man er nået i de enkelte faser



24



25



26

## Retrospektiv studie

# 12.850 danskere

Trænet mindst en gang 2018-2022

+ Indikeret smerte mindst en gang

	Kvinder	Mænd	Sex ikke indikeret
total	6920	3573	2357
< 30 år	660	489	179
30-60 år	4552	2533	1067
> 60 år	1187	550	288
Alder ikke indikeret	521	1	823

	Antal (%)	Alder Mean (SD)	Sex %mænd/ %kvinder	Start Smerte VAS	Smerter < 1md	Smerter 1-3 mdr	Smerter > 3 mdr
Alle patienter	12.850	47 (14)	27.8/53.8	45.5 (19.7)	3138 (24.5%)	3326 (25.9%)	6368 (49.6%)

27

## Retrospektiv studie

# 12.850 danskere

Trænet mindst en gang 2018-2022

+ Indikeret smerte mindst en gang

	Kvinder	Mænd	Sex ikke indikeret
total	6920	3573	2357
< 30 år	660	489	179
30-60 år	4552	2533	1067
> 60 år	1187	550	288
Alder ikke indikeret	521	1	823

	Antal (%)	Alder Mean (SD)	Sex %mænd/ %kvinder	Start Smerte VAS	Smerter < 1md	Smerter 1-3 mdr	Smerter > 3 mdr
Alle patienter	12.850	47 (14)	27.8/53.8	45.5 (19.7)	3138 (24.5%)	3326 (25.9%)	6368 (49.6%)

28

## Retrospektiv studie

### 12.850 danskere

Trænet mindst en gang 2018-2022

+ Indikeret smerte mindst en gang

	Kvinder	Mænd	Sex ikke indikeret
total	6920	3573	2357
< 30 år	660	489	179
30-60 år	4552	2533	1067
> 60 år	1187	550	288
Alder ikke indikeret	521	1	823

	Antal (%)	Alder Mean (SD)	Sex %mænd/ %kvinder	Start Smerte VAS	Smerter < 1md	Smerter 1-3 mdr	Smerter > 3 mdr
Alle patienter	12.850	47 (14)	27.8/53.8	45.5 (19.7)	3138 (24.5%)	3326 (25.9%)	6368 (49.6%)

29

## Retrospektiv studie

### 12.850 danskere

Trænet mindst en gang 2018-2022

+ Indikeret smerte mindst en gang

	Kvinder	Mænd	Sex ikke indikeret
total	6920	3573	2357
< 30 år	660	489	179
30-60 år	4552	2533	1067
> 60 år	1187	550	288
Alder ikke indikeret	521	1	823

	Antal (%)	Alder Mean (SD)	Sex %mænd/ %kvinder	Start Smerte VAS	Smerter < 1md	Smerter 1-3 mdr	Smerter > 3 mdr
Alle patienter	12.850	47 (14)	27.8/53.8	45.5 (19.7)	3138 (24.5%)	3326 (25.9%)	6368 (49.6%)

30



	SMERTEFORBEDRING 0-1 MD				SMERTEFORBEDRING 0-3 MDR			
	Antal	Forbedring	SD	95% CI	Antal	Forbedring	SD	95% CI
ALLE	7618	-9.6*	17.1	0.4	3708	-12.2*	20.9	0.7
Nakke	759	-8.1*	16.0	1.14	343	-9.2*	18.9	1.99
Skulder	1510	-8.8*	16.5	0.83	756	-12.3*	19.5	1.39
Albue	618	-8.4*	15.5	1.23	310	-13.6*	20.8	2.31
Lænderyg	1061	-11.5*	17.8	1.07	511	-14.1*	21.7	1.87
Lænderyg +ischias	774	-11.2*	17.8	1.25	396	-14.4*	22.7	2.23
Hofteled	272	-7.3*	17.0	2.03	137	-6.7*	18.6	3.11
Rundt om hoften	455	-8.7*	16.7	1.54	207	-10.8*	21.4	2.91
Knæled	429	-6.5*	17.5	1.66	210	-8.2*	20.6	2.79
Rundt om knæet	392	-9.5*	16.5	1.64	163	-14.5*	18.3	2.81
Ankel led	240	-11.6*	19.3	2.43	86	-12.9*	23.5	4.96
Bagside af hæl	486	-10.5*	16.3	1.45	264	-11.0*	22.8	2.75
Underside af hæl	621	-11.3*	17.9	1.41	325	-13.6*	21.4	2.33

31

	SMERTEFORBEDRING 0-1 MD				SMERTEFORBEDRING 0-3 MDR			
	Antal	Forbedring	SD	95% CI	Antal	Forbedring	SD	95% CI
ALLE	7618	-9.6*	17.1	0.4	3708	-12.2*	20.9	0.7
Nakke	759	-8.1*	16.0	1.14	343	-9.2*	18.9	1.99
Skulder	1510	-8.8*	16.5	0.83	756	-12.3*	19.5	1.39
Albue	618	-8.4*	15.5	1.23	310	-13.6*	20.8	2.31
Lænderyg	1061	-11.5*	17.8	1.07	511	-14.1*	21.7	1.87
Lænderyg +ischias	774	-11.2*	17.8	1.25	396	-14.4*	22.7	2.23
Hofteled	272	-7.3*	17.0	2.03	137	-6.7*	18.6	3.11
Rundt om hoften	455	-8.7*	16.7	1.54	207	-10.8*	21.4	2.91
Knæled	429	-6.5*	17.5	1.66	210	-8.2*	20.6	2.79
Rundt om knæet	392	-9.5*	16.5	1.64	163	-14.5*	18.3	2.81
Ankel led	240	-11.6*	19.3	2.43	86	-12.9*	23.5	4.96
Bagside af hæl	486	-10.5*	16.3	1.45	264	-11.0*	22.8	2.75
Underside af hæl	621	-11.3*	17.9	1.41	325	-13.6*	21.4	2.33

32

	SMERTEFORBEDRING 0-1 MDR				SMERTEFORBEDRING 0-3 MDR			
	Antal	Forbedring	SD	95% CI	Antal	Forbedring	SD	95% CI
ALLE	7618	-9.6	17.1	0.4	3708	-12.2	20.9	0.7
Nakke	759	-8.1*	16.0	1.14	343	-9.2*	18.9	1.99
Skulder	1510				756	-12.2	19.5	1.39
Albue	618				310	-13.1	20.8	2.31
Lænderyg	1061				511	-14.1	21.7	1.87
Lænderyg +ischias	774	-11.2*	17.8	1.25	386	-14.4*	22.7	2.23
Hofteled	272	-7.3*	17.0	2.03	136	-12.2	20.1	1.61
Rundt om hoften	455	-8.7*	16.7	1.54	227	-12.2	19.5	1.39
Knæled	429	-6.5*	17.5	1.66	210	-8.2*	20.6	2.79
Rundt om knæet	392	-9.5*	16.5	1.64	163	-14.5*	18.3	2.81
Ankel led	240	-11.6*	19.3	2.43	86	-12.9*	23.5	4.96
Bagside af hæl	486	-10.5*	16.3	1.45	264	-11.0*	22.8	2.75
Underside af hæl	621	-11.3*	17.9	1.41	325	-13.6*	21.4	2.33

ændring i VAS  
-9.6 = 21% bedring

ændring i VAS  
-12.2 = 26% bedring

33

Er der forskel på de patienter der angiver smerter ved 3 mdr og de øvrige ?

	INGEN smerte-indikation Ved 3 mdr	Smerte-indikation ved 3 mdr
Antal patienter	9142	3708
Alder, snit (SD)	46.9 (13.6)	49.3 (13.2)
Startsmerte, VAS snit (SD)	45.5 (20.0)	45.4 (19.1)
Sex mænd/kvinder	33.8/66.2	34.8/65.2
% med kronisk smerte	47.9%	53.9%

**Ikke væsentligt i alder, startsmerte, sex, men flere med kronisk smerte angiver smerte ved 3 mdr**

34

**Er der forskel på patienter med forskellig træningsindsats ?**

	Antal patienter	Antal øvelser	Alder år (SD)	Sex mand/kvinde ratio	Kronisk smerte i %	Start smerte VAS 0100 (SD)	Bedring i VAS smerte 0-3 mdr (SD)
1.kvartil	3156	< 15	47 (13)	33/67	47.8%	46.3 (21.7)	4.7 (22.0)
2.kvartil	3213	15-55	46 (14)	34/66	47.7%	46.5 (19.5)	7.4 (22.3)
3.kvartil	3251	56-138	48 (14)	34/66	50.0%	44.9 (18.9)	11.6 (20.5)
4.kvartil	3230	>138	50 (13)	35/65	52.8%	44.3 (18.8)	15.0 (20.0)

35

**Er der forskel på patienter med forskellig træningsindsats ?**

	Antal patienter	Antal øvelser	Alder år (SD)	Sex mand/kvinde ratio	Kronisk smerte i %	Start smerte VAS 0100 (SD)	Bedring i VAS smerte 0-3 mdr (SD)
1.kvartil	3156	< 15	47 (13)	33/67	47.8%	46.3 (21.7)	4.7 (22.0)
2.kvartil	3213	15-55	46 (14)	34/66	47.7%	46.5 (19.5)	7.4 (22.3)
3.kvartil	3251	56-138	48 (14)	34/66	50.0%	44.9 (18.9)	11.6 (20.5)
4.kvartil	3230	>138	50 (13)	35/65	52.8%	44.3 (18.8)	15.0 (20.0)

Ikke væsentligt i alder, eller sex

36

### Er der forskel på patienter med forskellig træningsindsats ?

	Antal patienter	Antal øvelser	Alder år (SD)	Sex mand/kvinde ratio	Kronisk smerte i %	Start smerte VAS 0100 (SD)	Bedring i VAS smerte 0-3 mdr (SD)
1.kvartil	3156	< 15	47 (13)	33/67	47.8%	46.3 (21.7)	4.7 (22.0)
2.kvartil	3213	15-55	46 (14)	34/66	47.7%	46.5 (19.5)	7.4 (22.3)
3.kvartil	3251	56-138	48 (14)	34/66	50.0%	44.9 (18.9)	11.6 (20.5)
4.kvartil	3230	>138	50 (13)	35/65	52.8%	44.3 (18.8)	15.0 (20.0)

Men flere med kroniske smerter  
men næsten samme startsmerte

37

### Er der forskel på patienter med forskellig træningsindsats ?

	Antal patienter	Antal øvelser	Alder år (SD)	Sex mand/kvinde ratio	Kronisk smerte i %	Start smerte VAS (0-100) (SD)	Bedring i VAS smerte 0-3 mdr (SD)
1.kvartil	3156	< 15	47 (13)	33/67	47.8%	46.3 (21.7)	4.7 (22.0)
2.kvartil	3213	15-55	46 (14)	34/66	47.7%	46.5 (19.5)	7.4 (22.3)
3.kvartil	3251	56-138	48 (14)	34/66	50.0%	44.9 (18.9)	11.6 (20.5)
4.kvartil	3230	>138	50 (13)	35/65	52.8%	44.3 (18.8)	15.0 (20.0)

Men en signifikant større bedring, jo mere de træner

38

Prisen for Injurymap trænings app er kun **29 kr/md**  
opfylder SIRI kommissionens ønske om lige sundhed til alle



**INJURYMAP**  
**Billig og effektiv**  
**træningsvejledning**  
**som behandling for alle**  
**med bevægeapparatssmerter**  
**med dokumenteret effekt**