

FAGSPOR 2

**VI TAGER ANSVAR FOR FOREBYGGELSE OG
BEHANDLING**



DANSK BOLDSPIL-UNION
EN DEL AF NOGET STØRRE

FAGSPOR 2: VI TAGER ANSVAR FOR FOREBYGGELSE OG BEHANDLING

Dagsorden

Fodbold som forebyggelse og behandling.
Knogleskørhed som eksempel.

Pause: 13.45-14.05

Workshop med Den Sociale Kapital Fond.
"Om at sætte (økonomisk) værdi på idrætten"

Slut: 15.00



FAGSPOR 2

HER KAN DU MØDE



Thomas Rostgaard
Adjunkt, Syddansk Universitet

Hvorfor er fodboldspillet en forebyggende og sundhedsfremmende aktivitet?



Peter Krustrup
Professor, Syddansk Universitet

Hvilken rolle kan fodbold spille i forhold til at takle knogleskørhed?

FAGSPOR 2

HER KAN DU MØDE



Camilla Nissen Toftdal
Direktør, Osteoporoseforeningen

Stærke knogler er afgørende for et aktivt liv!



Momseholdet
Frederikssund IK
Hanne, Aase, Susanne og Britta

Kvinder 60+ bruger fodbold som medicin!

FAGSPOR 2

HER KAN DU MØDE

Alexander Bjerregaard-Nielsen

Partner, Den Sociale Kapitalfond



Oanh Thi Duong

Senior Associate, Den Sociale Kapitalfond

Workshop

Hvordan kan vi sætte
sundhedsøkonomisk værdi på
fodbold?



FODBOLD SOM FOREBYGGELSE OG BEHANDLING

En hvidbog med fokus på 10 udvalgte lidelser og risikotilstande

S Bennike, TR Andersen & P Krustrup (red.)

SDU 



DANSK BOLDSPIL-UNION
EN DEL AF NOGET STØRRE

BAGGRUND

Sundhedsstyrelsen har udgivet rapporten "Fysisk træning som behandling" med fokus på 31 forskellige lidelser og risikotilstande.

DBU er tilsvarende optaget af hvilken rolle fodbold kan spille i forhold til forebyggelse og behandling af lidelser og risikotilstande.

Nationalt og internationalt har man gennem de sidste 15 år forsket relativt meget i fodboldspillets sundhedsmæssige gevinster, for en række målgrupper (200+ forskningsartikler)

Formålet med Hvidbogen er at samle den videnskabelige evidens, og styrke fodboldens position som forebyggelse og behandling.



INDHOLD

25 bidragsydere, 13 internationalt anerkendte forskningsinstitutioner

Indholdsfortegnelse

Indledning: Fodbold som forebyggelse og behandling (Forskningsleder Søren Bennike, Thomas Rostgaard Andersen, Peter Krstrup)

Fodboldspillet som fysisk træning (Lektor Morten Randers, Rostgaard Andersen, Mohr, Ottesen & Krstrup)

1. **Forhøjet blodtryk** (Professor Peter Krstrup, Mohr & Riis Hansen)
 2. **Type 2 diabetes** (Adjunkt May-Britt Skoradal, Rostgaard Andersen, Mohr, Friis Schmidt & Bangsbo)
 3. **Hjertesundhed** (Professor Peter Riis Hansen & Krstrup)
 4. **Knogleskørhed** (Lektor Emerita Eva Wulff Helge, Mohr & Rye Jørgensen)
 5. **Muskel-skelet besvær** (Professor Per Aagaard, Rostgaard Andersen, Krstrup)
 6. **Overvægt og svær overvægt** (Adjunkt Malte Nejst Larsen, Randers & Mohr)
 7. **Forhøjet kolesterol** (Professor Magni Mohr, Nybo, Nordsborg, Riis Hansen, Krstrup)
 8. **Brystkræft** (Lektor Jacob Uth, Bloomquist, Vogsen & Krstrup)
 9. **Prostatakræft** (Lektor Jacob Uth, Brasso, Midtgaard & Krstrup)
 10. **Psykisk mistrivsel** (Professor Cecilie Thøgersen-Ntoumani, Pfeffer, Sander Melby & Ntoumanis)
- Fremtidige forskningsperspektiver** (Professor Peter Krstrup, Thomas Rostgaard Andersen, Søren Bennike)

PERSPEKTIVER

Vi vil gerne tage et ansvar for danskernes sundhed.

Vi vil gerne understøtte kommunale forebyggelses- og træningstilbud.

Vi vil gerne bidrage til at udvikle seniorfodbolden og foreningslivet.

Yderligere lidelser og risikotilstande:

Angst
Astma
Demens
Depression
Kronisk Obstruktiv Lungesyndrom (KOL)
Parkinsons Sygdom



FODBOLDSPILLET SOM FYSISK TRÆNING

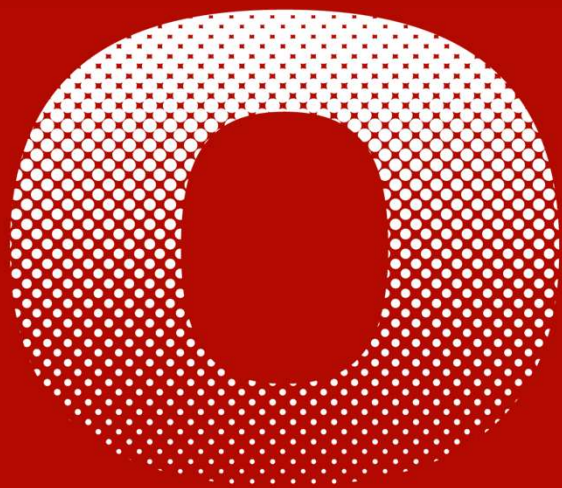
HVORFOR ER FODBOLD ET BIDRAG TIL SUNDHEDSFREMME, FOREBYGGELSE, BEHANDLING OG REHABILITERING?



4 Dansk Boldspil-Union & Syddansk Universitet

Fodbold som forebyggelse og behandling

5



osteoporose
foreningen

Vores knogler skal holde hele livet

- **Knogleskørhed** er en af de 8 folkesygdomme
- **210.300 danskere** har knogleskørhed
- **20.-24.500 danskere** får hvert år stillet diagnosen
- Op mod **500.000 danskere** lever med knogleskørhed uden at vide det

Man har nedsat knoglemasse og ferringet knoglestruktur i en sådan grad, at knoglernes styrke er forringet. Man har derfor øget risiko for knoglebrud ved beskedne belastninger

Referencer:

- Sundhedsdatastyrelsen (2018): Prævalens, incidens og behandling i sundhedsvæsenet for borgere med osteoporose
- Sundhedsdatastyrelsen (2024): Register for udvalgte kroniske sygdomme og psykiske lidelser

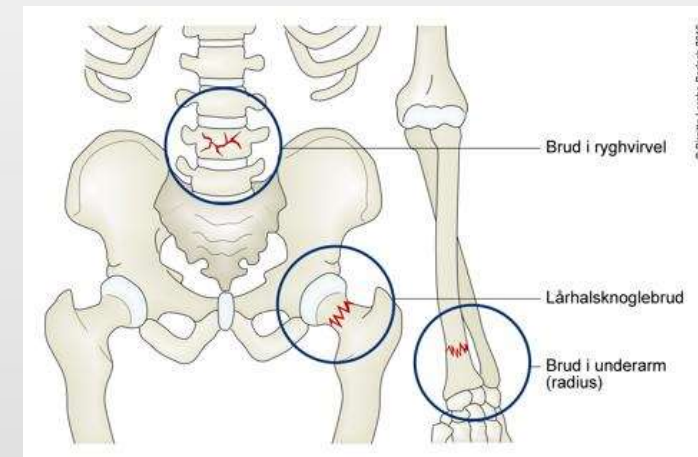
Knoglebrud har konsekvenser

Konsekvenser for **den enkelte**:

- Fysisk: Smerter, funktionstab, ændret udseende
- Psykisk: Bekymringer for brud, lære at leve med kronisk sygdom
- Socialt og i hverdagslivet: Varetage job og dagligdag på nye måder, mere afhængig af andre

Konsekvenser for **samfundet**:

- 11,6 mia. kr.
- Kommunernes andel: 55-57 %



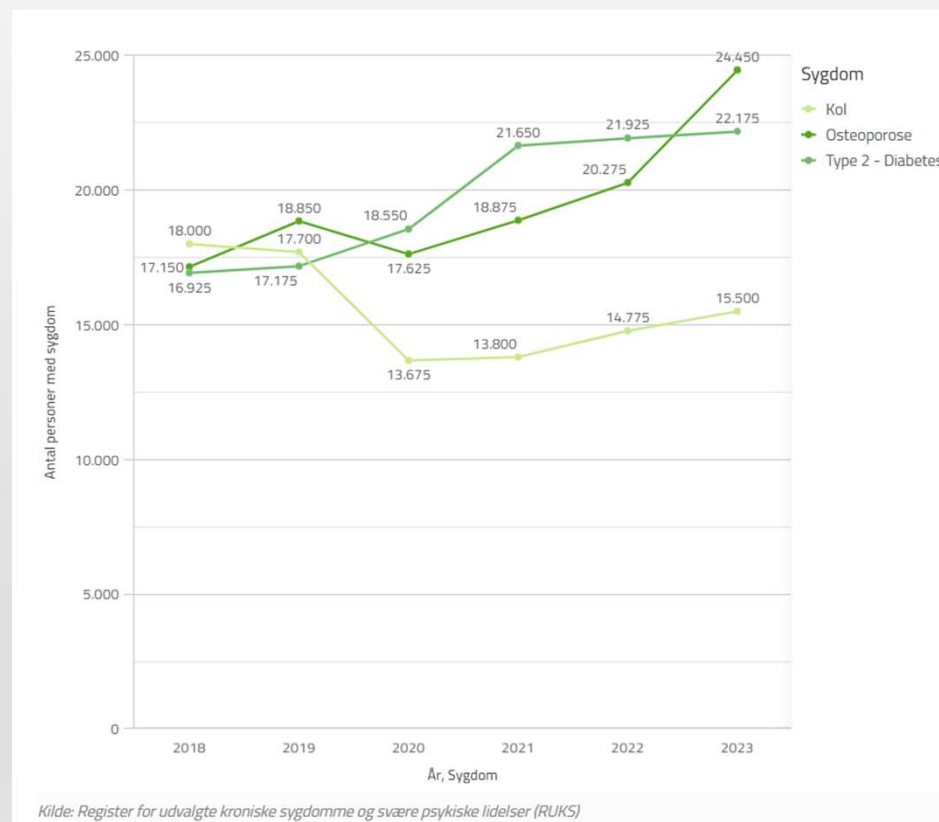
Ca. 43.000 knoglebrud – på grund af knogleskørhed – om året

Flere og flere får knogleskørhed

Kommune	Estimeret antal +50 år (2017)	Antal med diagnose (2024)	Antal borgere (2025)
Egedal	4.752	1.300	45.563
Kerteminde	3.469	1.125	23.949
København	41.302	11.600	667.099
Morsø	3.137	875	19.520
Odder	3.033	975	24.083
Silkeborg	10.735	4.175	101.574
Vejen	5.390	1.675	42.720

Referencer:

- Sundhedsdatastyrelsen (2018): Prævalens, incidens og behandling i sundhedsvæsenet for borgere med osteoporose
- Sundhedsdatastyrelsen (2024): Register for udvalgte kroniske sygdomme og psykiske lidelser
- Danmarks Statistik (2025): Befolkningstal



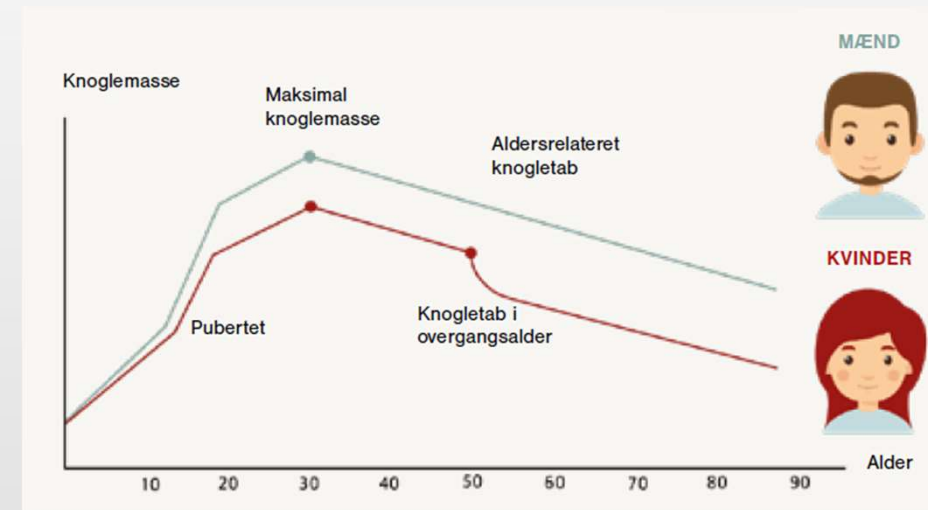
Hvad kan vi gøre?

Den enkelte kan forebygge:

- Belaste knoglerne via fysisk aktivitet
- Indtage nok kalk og D-vitamin
- Kende og reagere på risikofaktorer

Vi kan forebygge **på samfundsniveau**:

- Oplyse og forebygge strukturelt
- Reagere på risikofaktorer og udrede i tide
- Tilbyde gode behandlingsforløb med relevante sundhedstilbud



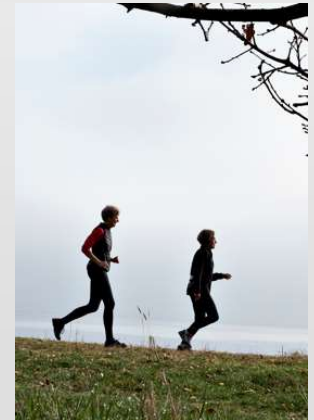
Osteoporoseforeningen

Vi er en medlemsbåret patientforening med +19.000 medlemmer og lokalafdelinger i hele landet.

Vi arbejder for, at **færre får knogleskørhed**, og at mennesker med knogleskørhed får **et bedre liv**

- Vi udbreder kendskab og viden om osteoporose
- Vi støtter og rådgiver mennesker med osteoporose
- Vi arbejder for at sikre bedre håndtering af sygdommen
- Vi støtter forskning til gavn for patienter

Vores vision er, at flest mulige
bevarer sunde knogler
livet igennem



Poll: 30% er fodbold-nysgerrige!

**Osteoporoseforeningen**
19. februar kl. 11.40 · 🌐

🏈 Ville du overveje fodbold-fitness? 🏈

Forskning viser, at boldspil styrker knoglerne, er godt for balancen og giver et positivt fællesskab. Men hvad tænker du? Er du interesseret i boldspil som en del af din osteoporose-træning? Selvfølgelig tilpasset dit niveau og hvad du kan.

Giv os dit svar her i meningsmålingen, det ville vi være glade for 😊 Tusond tak 🙏

Ps. Er det et emne du gerne vil vide mere om? Så ta' med 19. marts når professor Peter Krstrup holder foredrag.— 🤔 følte sig nysgerrig.

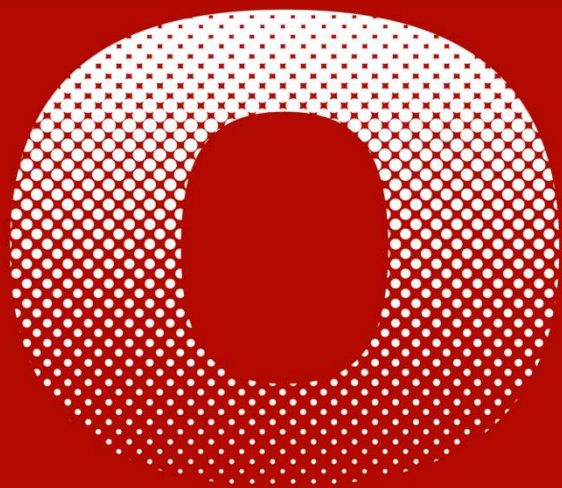
Har du lyst til at prøve fodbold fitness som en del af din "knogle træning"?

☐ Ja det kunne da godt være 30% >

☐ Nej det er ikke lige mig 70% >

 13 168 stemmer 2 kommentarer

 Synes godt om  Kommenter  Del



osteoporose
foreningen

Om at sætte (økonomisk) værdi på idrætten

Den Sociale Kapitalfond Effekt

26. Februar 2025

Den Sociale Kapitalfond Effekt

Nuværende investeringstilsagn på

144 mio.

der skal investeres i
velfærdsfremmende projekter

Investorer i fonden



Lind
Foundation

LauritzenFonden+

SI Safe

Chrisbit



Gl. Skanderborg Fonden

TryghedsGruppen

Mission om at skabe positiv effekt for

4.000

udsatte danske borgere



Et afkast på

5-7%

via skabelsen af sociale effekter

Social impact



Styrket impact



Finansielt afkast

Vi bruger sociale effektinvesteringer til at skabe bedre liv for udsatte mennesker via innovative og langsigtede partnerskaber



- Udsatte borgere, som vi kan skabe bedre liv for
- Modtager en mere langsigtet og helhedsorienteret støtte
- Oplever bedre resultater og liv end ved status quo



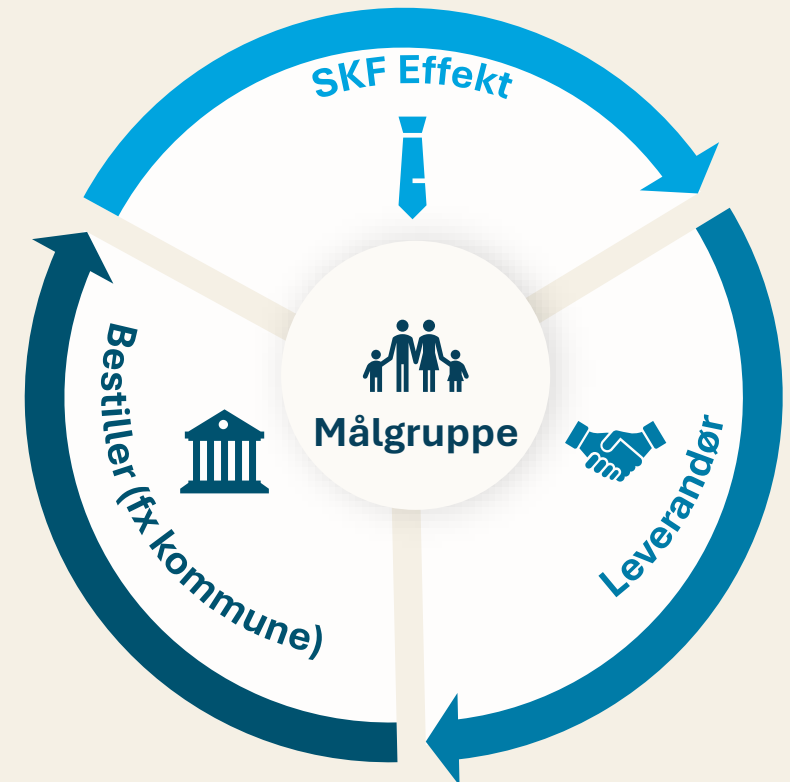
- Investerer i en leverandørs indsats for en specifik gruppe af udsatte
- Strukturer investeringen for at sikre ensretning af incitamenter
- Et tydeligt socialt afkast – og dermed også et attraktivt finansielt afkast



- Større frihed i opgaveløsningen, som giver rum for større faglighed
- Stor medarbejdertilfredshed fordi der er fokus på de langsigtede effekter
- Kan tilbyde skræddersyede løsninger frem for en one-size-fits-all-model



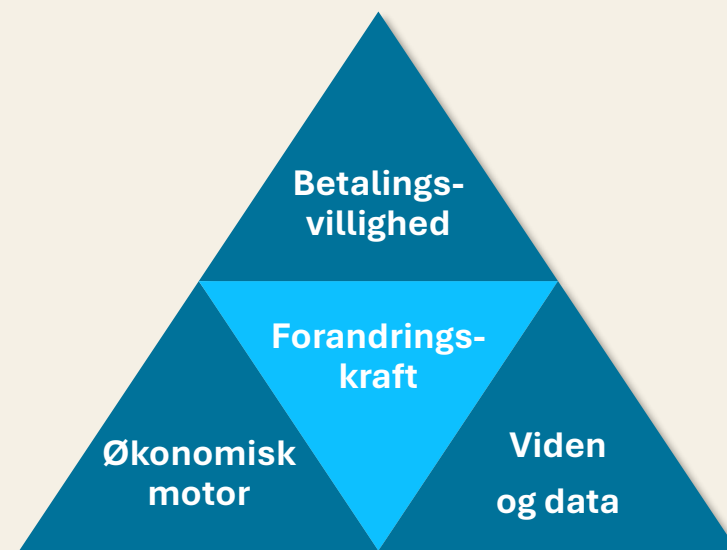
- Mulighed for at afprøve nye indsatser med begrænset risiko
- Kan skabe bedre velfærd for deres borgere eller kunder via et partnerskab
- Evaluerer på indsatsen og betaler kun for realiserede resultater



Afgørende elementer for en vellykket social effektinvestering

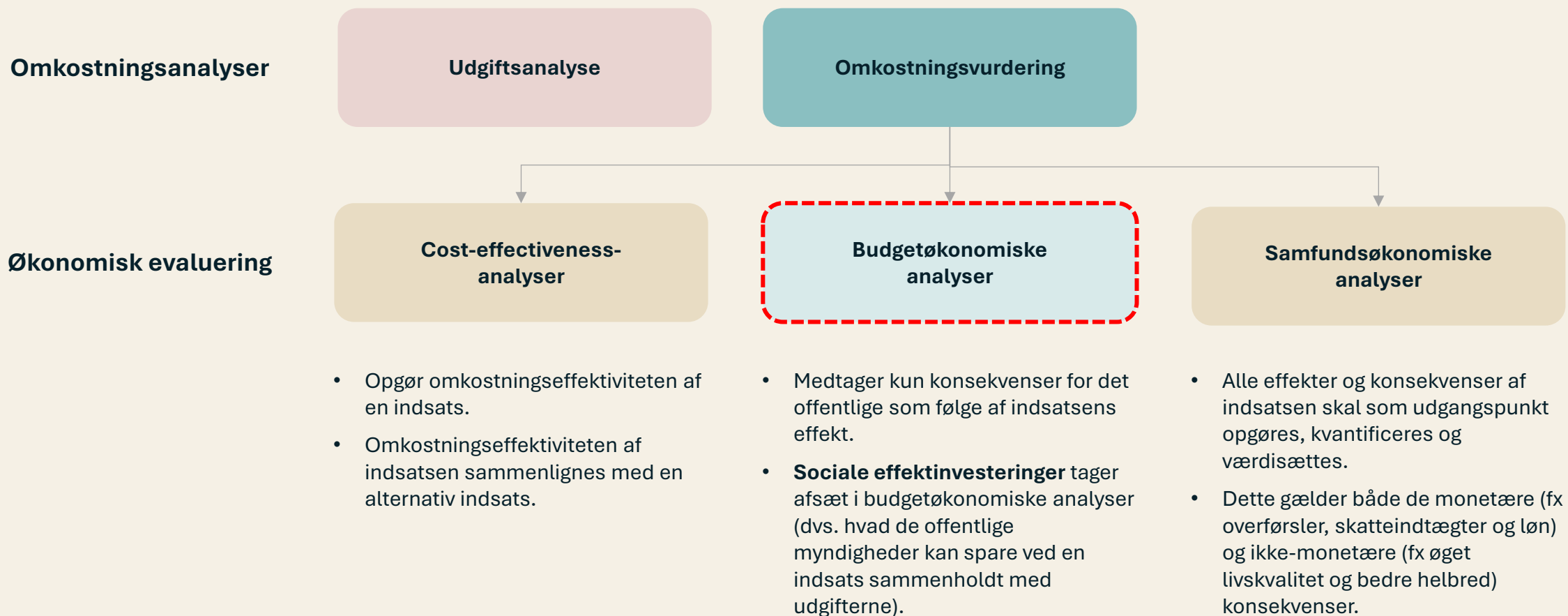
- For at opnå en succesfuld social investering er det afgørende, at alle involverede aktører har et **stærkt samarbejde**
- Der skal være tillid blandt parterne, men der bør også stilles håndgribelige krav, som alle aktører skal leve op til, for at den sociale investering bliver vellykket

- 1 **Forandringskraft:** Er indsatsen i stand til at gøre en reel forskel?
- 2 **Viden og data:** Er det muligt at måle og dokumentere positive effekter?
- 3 **Økonomisk motor:** Vil succesfuld implementering have en klar budgetmæssig konsekvens?
- 4 **Betalingsvillighed:** Er der villighed til at belønne en eventuel effekt?



Metoder til at værdifastsætte projekter

Oversigt over økonomiske analysemetoder til at fastsætte den samlede værdi af en indsats/projekt:



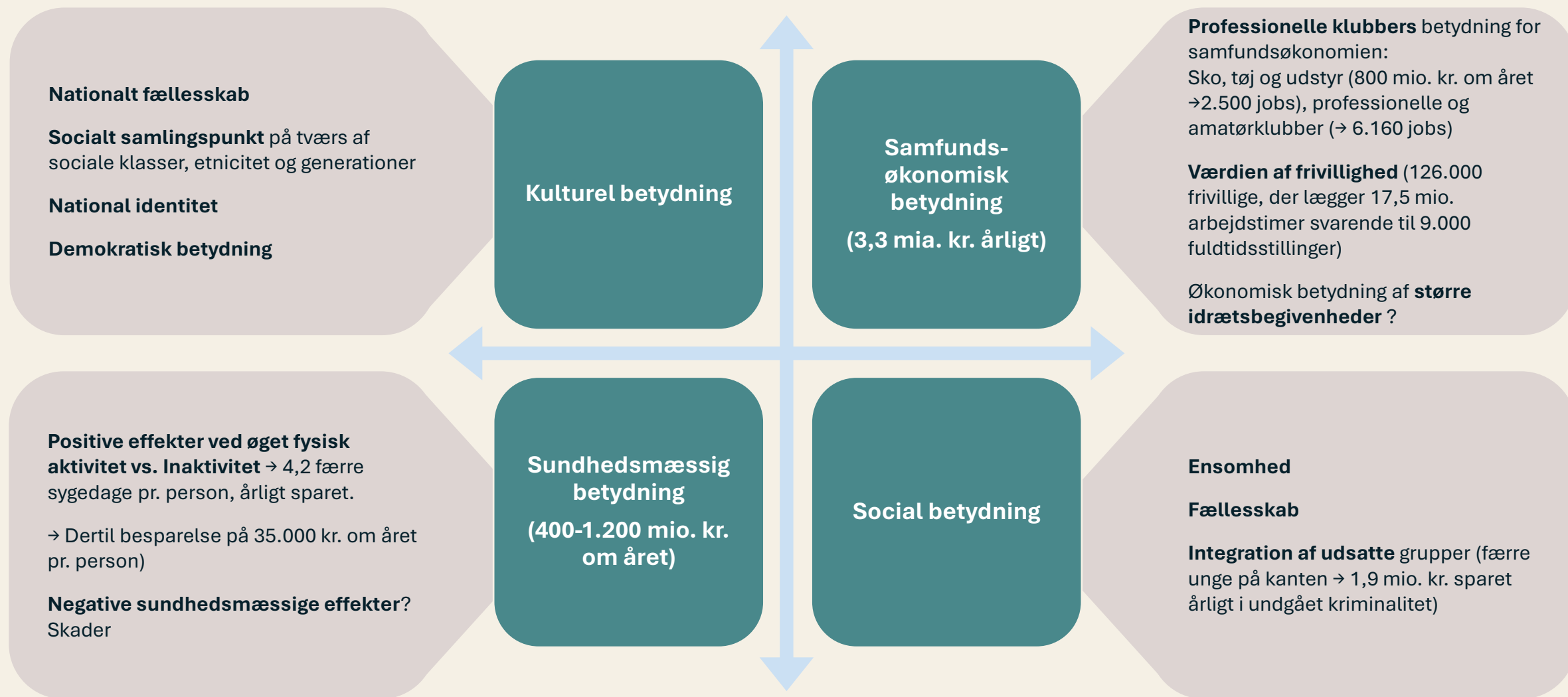
Forandringsteorien er central i værdifastsættelsen

En **solid forandringsteori er afgørende** for at identificere de økonomiske effekter af en indsats. Den opstiller hvilke aktiviteter og output, der leder til hvilke effekter på kort og langt sigt, er

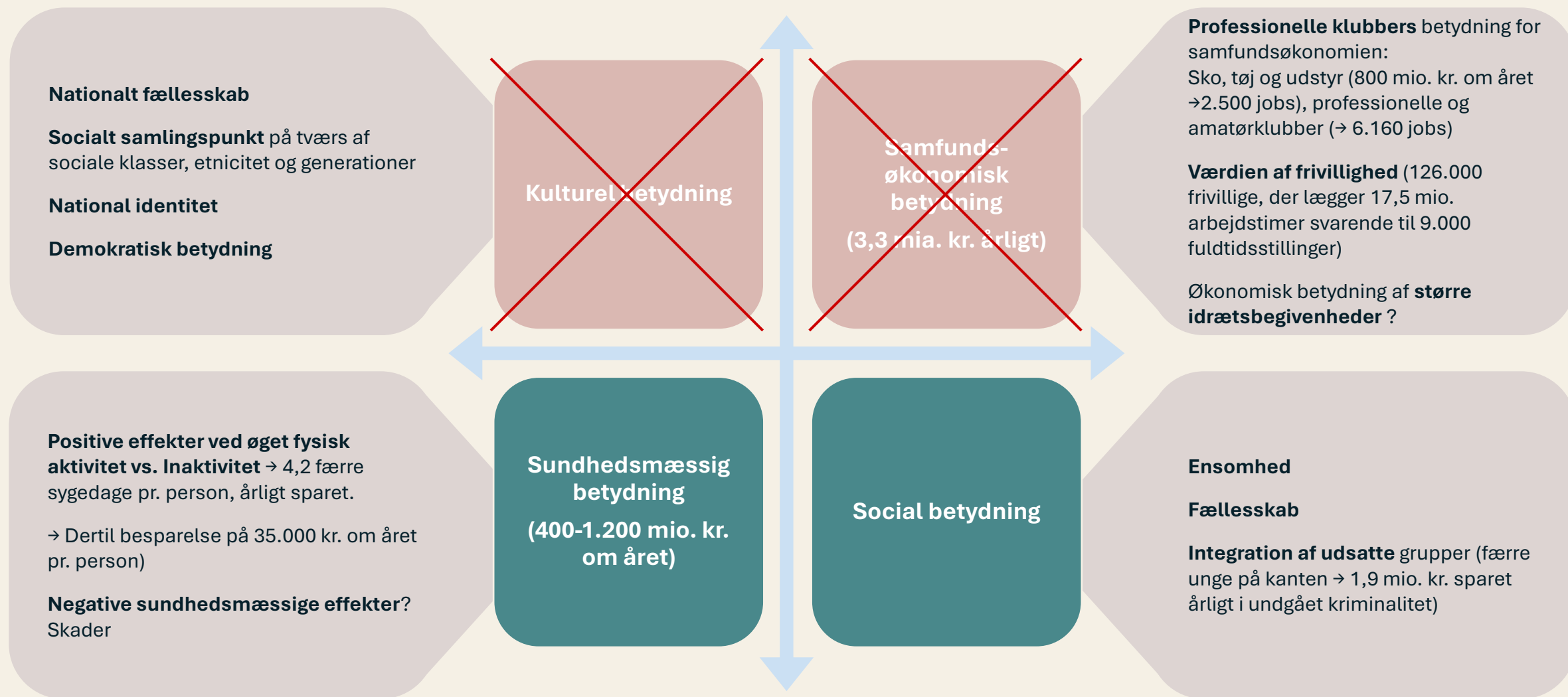
Eksempel indenfor skolevægring og tabt arbejdsfortjeneste:

	Aktiviteter	Output	Effekter på kort sigt	Effekter på langt sigt
Børn	Arbejde intensivt med skoleangst	Børnene er i stand til at komme i skole	I stand til at gennemføre folkeskole med mere end 02 i dansk og matematik	Bedre udgangspunkt for voksenlivet (uddannelse og arbejdsmarked) (Mindre risiko for overførselsindkomst/mindre risiko for livstilssygdomme/Mindre risiko for NEETs)
Forældre	Understøttelse af forældrene	Forældrene kan vende tilbage til arbejde	Forældrene genvinder stabil arbejdsmarkedstilknytning (Tabt arbejdsfortjeneste) Bedre trivsel og mental sundhed (Besparelser på sundhed)	

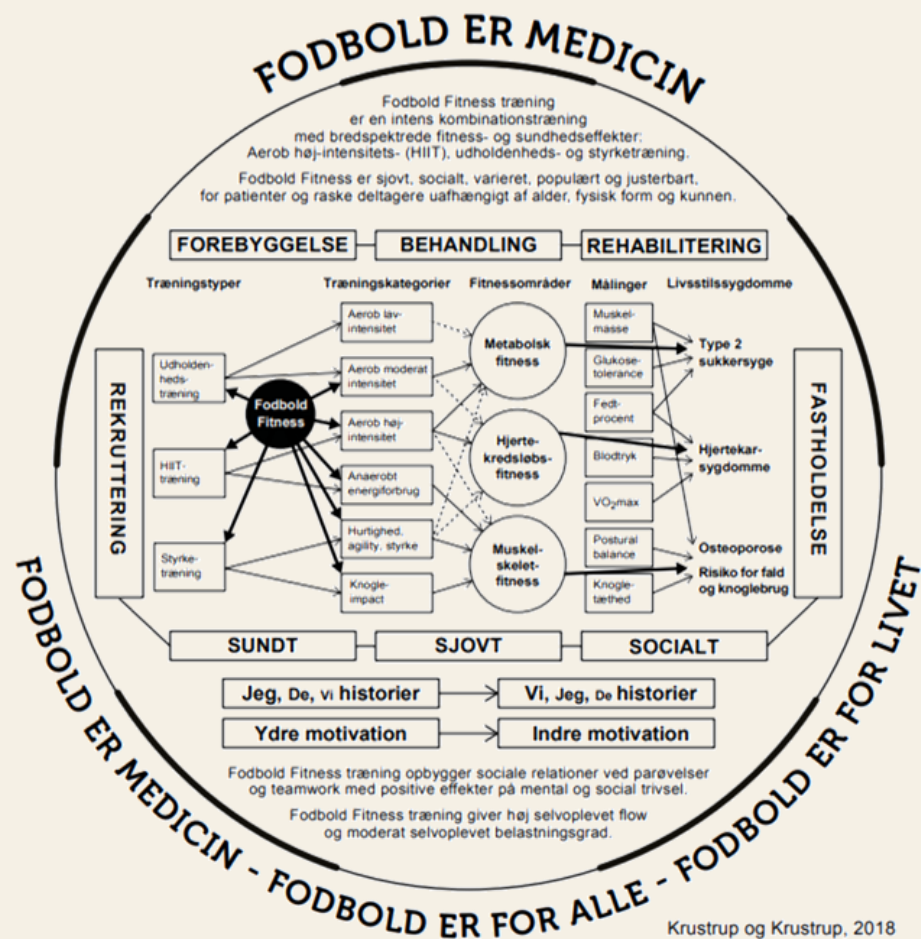
Værdien af idræt, generelt?



Værdien af et konkret idrætsprojekt?



Effekter af fysisk aktivitet



Fysisk inaktivitet



5,3 mia. kr.
til behandling og pleje
11 mia. kr.
til tabt produktion

Svær overvægt



1,8 mia. kr.
Til behandling og pleje
7,8 mia. kr.
Tabt produktion

Ensomhed



2,2 mia. kr.
Til behandling og pleje
7 mia. kr.
Tabt produktion

Dårlig mental sundhed



7,1 mia. kr.
Til behandling og pleje
22 mia. kr.
Tabt produktion

Fodbold har positiv effekt på bredt spektrum af sundheds- og beskæftigelsesparametre

Blodtryk

Knogleskørhed

Kolesterol

Arbejdsmarkedstilknytning

Forebyggelse og behandling
af type-2-diabetes

Muskel-skelet-besvær

Psykisk trivsel
(samvær/fysisk aktivitets
betydning for mental sundhed)

Ensomhed

Hjerte-kar-sygdomme

Overvægt/svær overvægt

Livskvalitet

Mental sundhed

Case-opgave omkring forebyggelse af knogleskørhed

Case: I har 10 mio. kr. til at lave en indsats til at forebygge knogleskørhed gennem idræt, målrettet 2.000 borgere.

I skal i grupper af ~5 diskutere spørgsmål 2 og 3 (og måske 4 hvis I når så langt). **Der er lagt materialer ud til løsning af opgaven.**

1. Hvilken udfordring vil I tage fat på og hvorfor?	2. Hvilke effekter vil I opnå og hvordan? <i>”Slag-på-tasken-forandringsteori”, på kort og lang sigt</i>	3. Identificer potentielle økonomiske besparelser ud fra forandringsteorien <i>Budgetøkonomisk</i>	4. Kan de økonomiske gevinster opveje udgifterne? <i>Hvad skal der til for, at en myndighed vil være villig til at betale for disse effekter?</i>
Forebyggelse af knogleskørhed Effekterne er kendte	Opgave i dag	Opgave i dag	Bonusopgave

Case-opsamling

Præsentation af svar

Opsamling fra de forskellige grupper.
Svar på spørgsmål 2 og 3.

Spørgsmål 4

Kan de økonomiske gevinster opveje udgifterne?
Og hvad skal der til for, at en myndighed vil være villig til at betale for disse effekter?

EN DEL AF NOGET STØRRE-KONFERENCE

NYBORG STRAND HOTEL OG KONFERENCE



1970 - 2020

50

Department of
Sports Science and
Clinical Biomechanics

Fodbold for knoglerne

Peter Krstrup

Professor i Sport og Sundhed

Institut for Idræt og Biomekanik

Syddansk Universitet, Odense, Danmark



Peter Krstrup

Professor, Syddansk Universitet

*Hvilken rolle kan fodbold spille i forhold til at
takle knogleskørhed?*

26 januar
2025



Fodbold for Livet

Der er et yndigt land, der ved
så meget om fodbold

- SDU på banen for folkesundheden og elitesporten

Professor Peter Krstrup
Institut for Idræt og Biomekanik

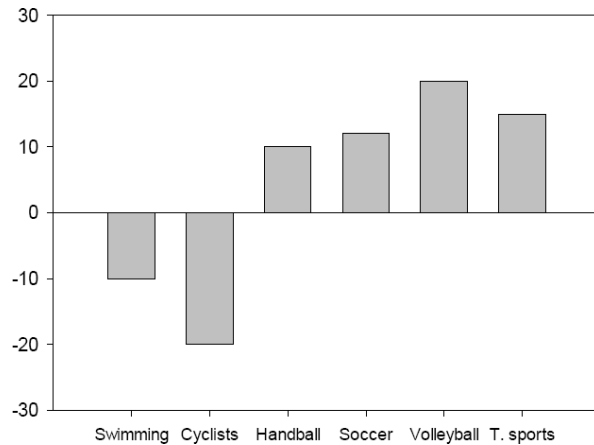
sdu.dk/fim



Knogletæthed hos børn og unge

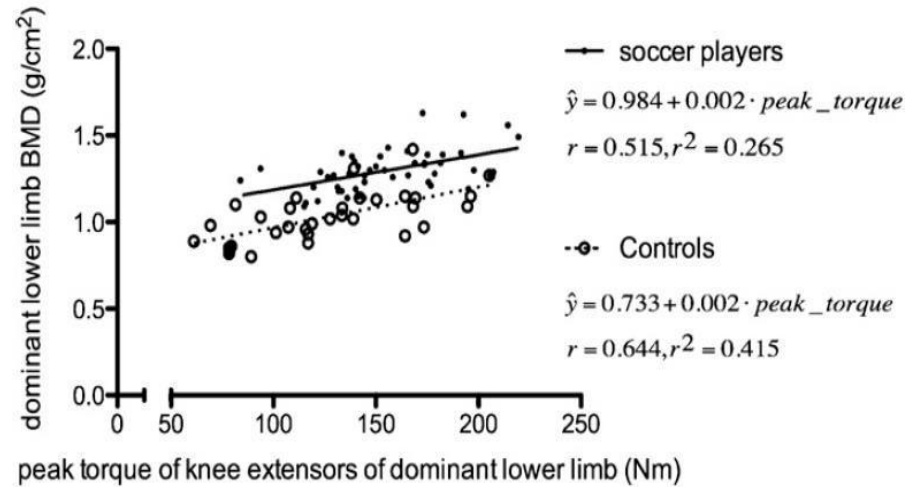
- betydning af foreningsidræt

8-11 år



Vicente-Rodriguez
et al. 2003

13-15 år



Seabra et
al. 2012



Effekt af 40 ugers intervaltræning for 8-10 årige

FIT FIRST 1.0: Frekvent Intens Træning

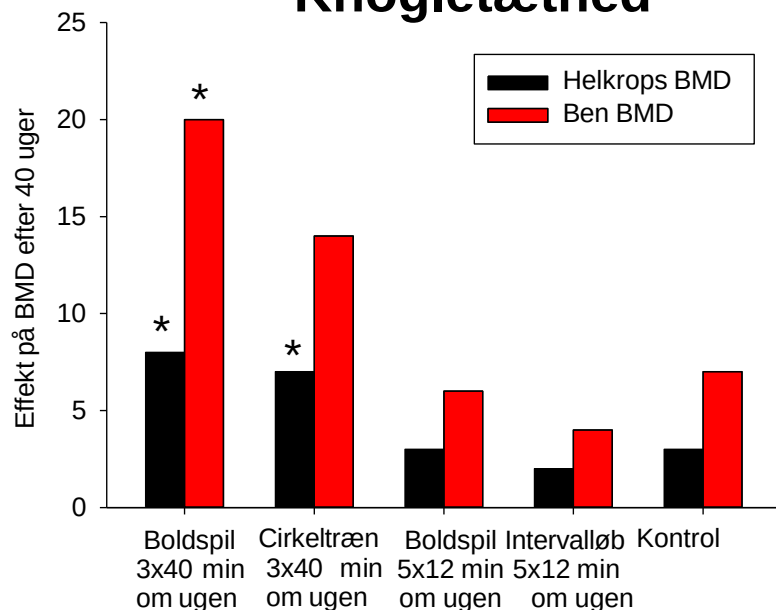
3x40 og 5x12 min/uge

5x12 min/uge

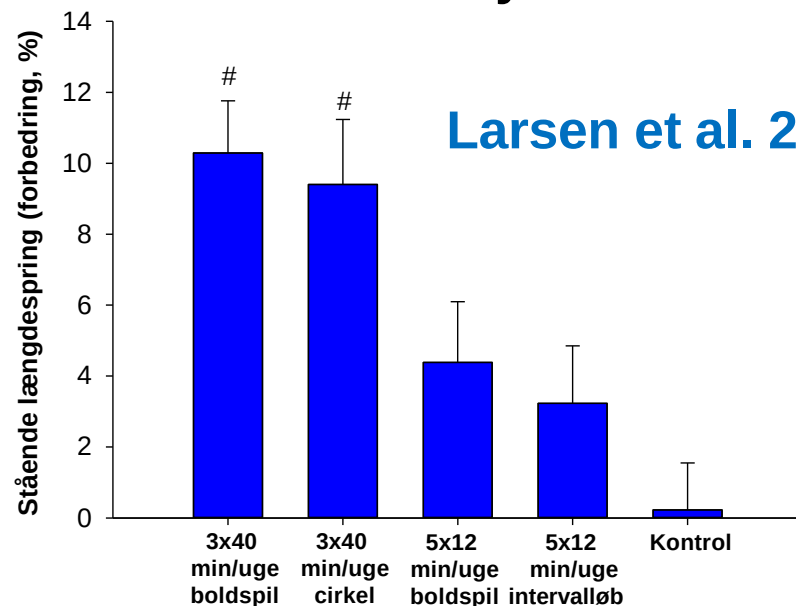
3x40 min/uge



Knogletæthed



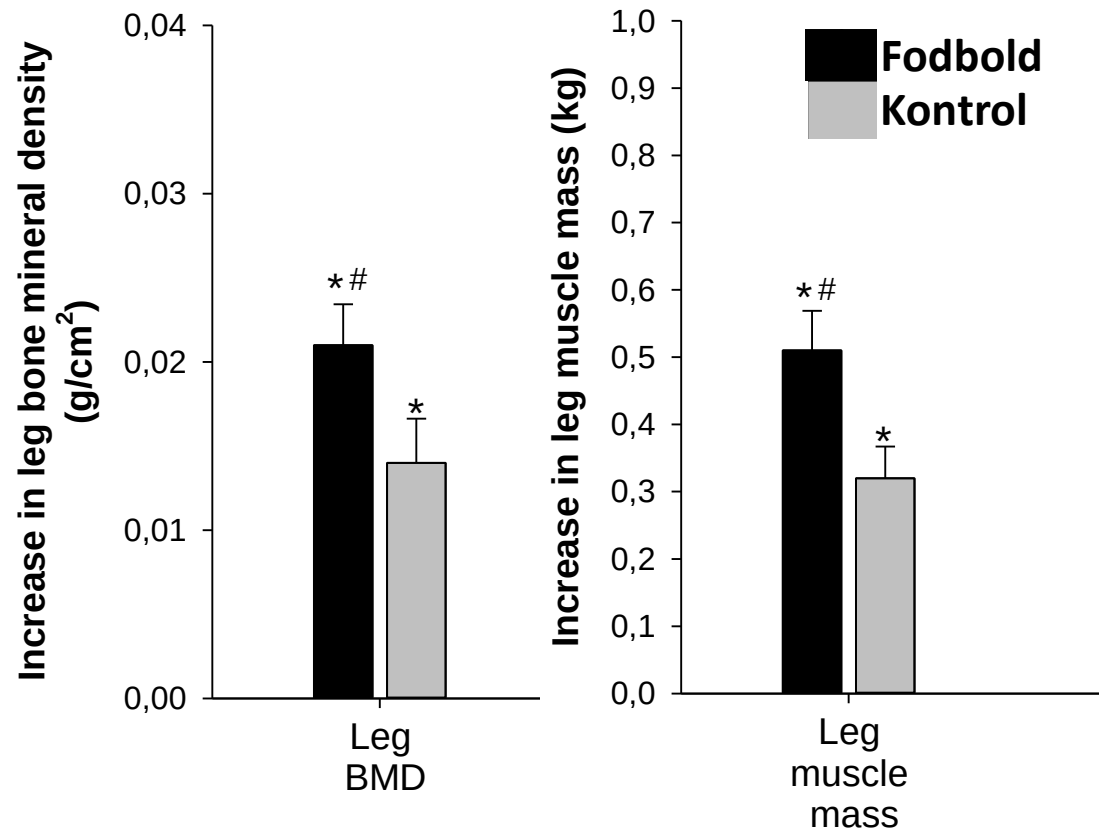
Muskelstyrke



Larsen et al. 2018

Effekt af 11 ugers fodboldundervisning for 10-12 årige piger og drenge

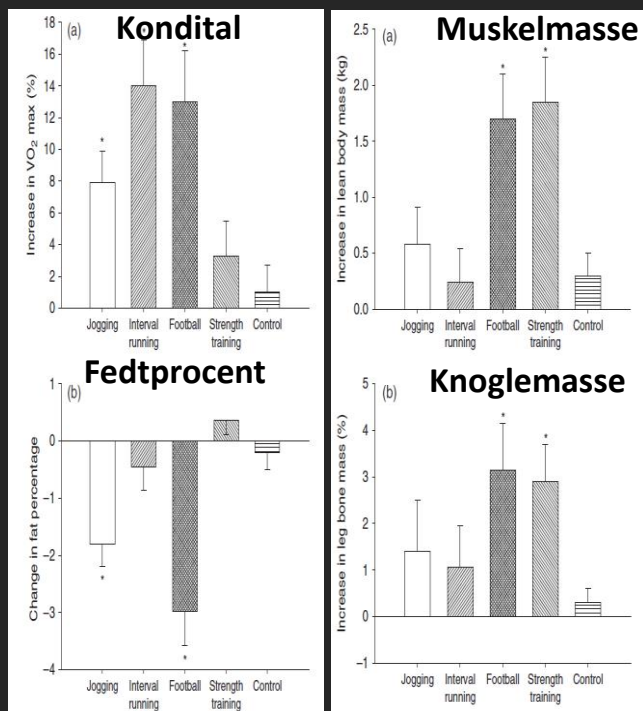
Knoglestyrke og muskelmasse i benene



Larsen et al. 2023

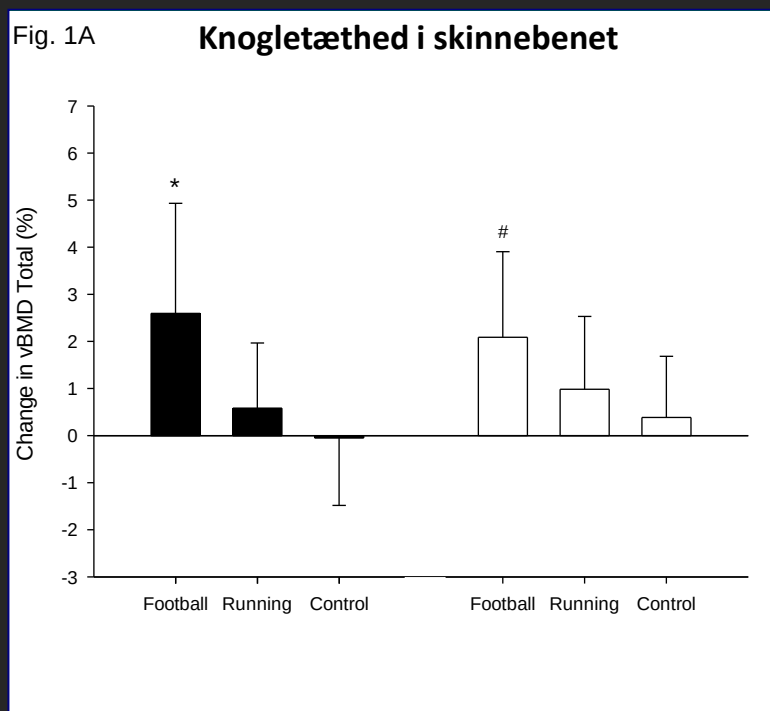
Knogleeffekter af motionsfodbold 2x1 time/uge for utrænede mænd og kvinder

20-40-årige utrænede mænd



Krustrup et al. 2010

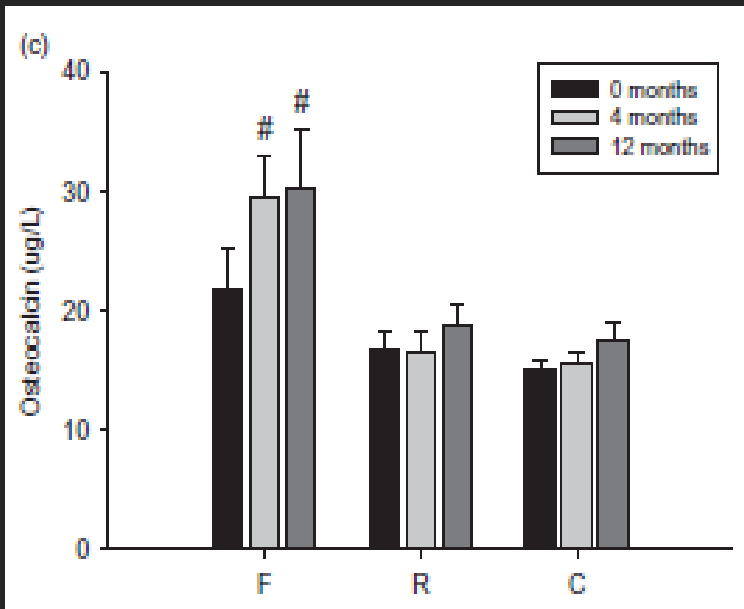
20-45-årige utrænede kvinder



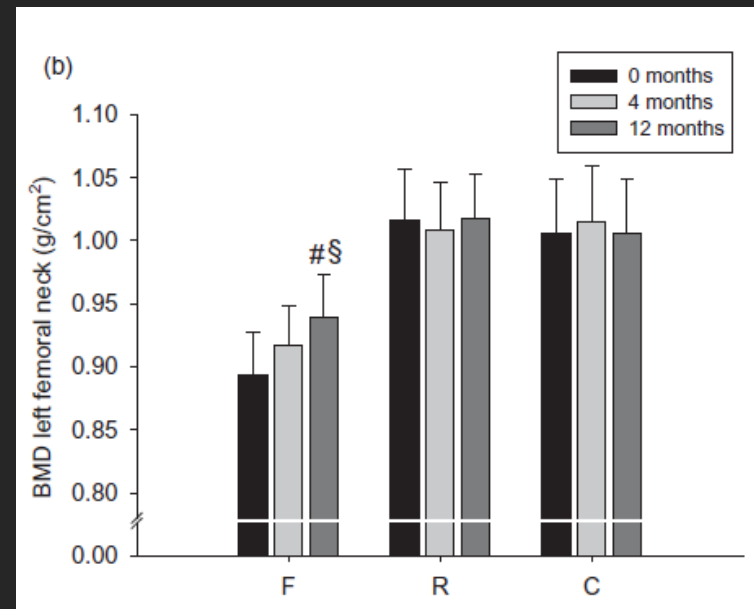
Helge et al. 2010

Knogleeffekter af motionsfodbold 2x1 time/uge for 65-75-årige utrænede mænd

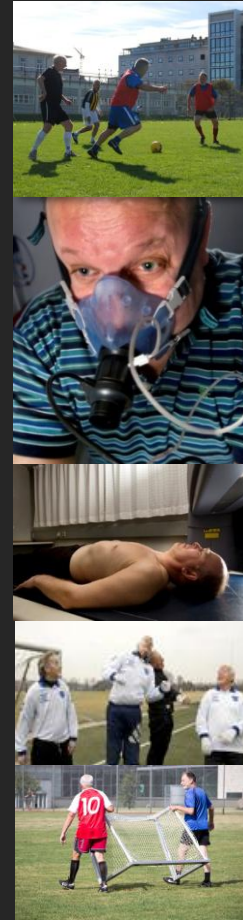
Knoglemarkøren osteocalcin



Knogletæthed i lårbenshalsen



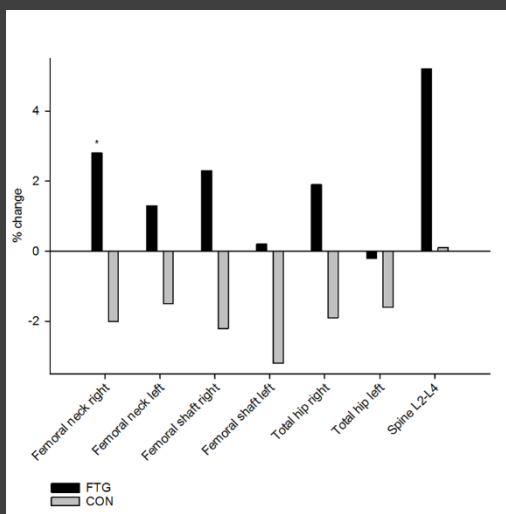
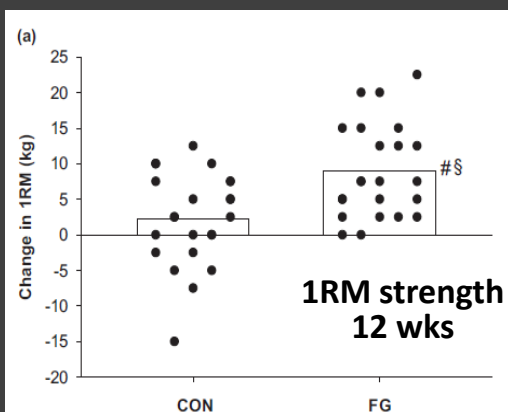
Helge et al. 2014



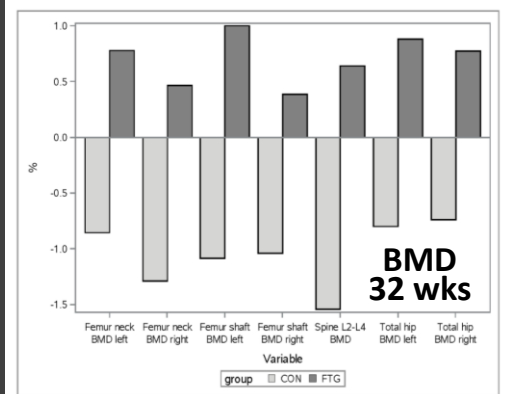
Motionsfodbold for 55-78-årige mænd med prostatakræft

Stærkere muskler og knogler
på 12 og 32 uger

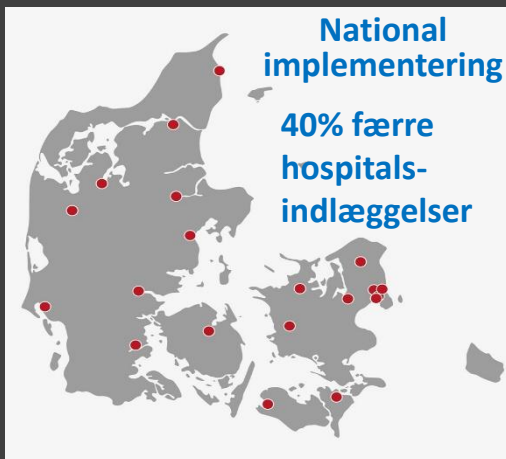
Stærkere knogler efter 5 år



Uth et al. 2018



Uth et al. 2014, 2016



Bjerre et al. 2019

Table 4. Safety outcomes based on ITT population.

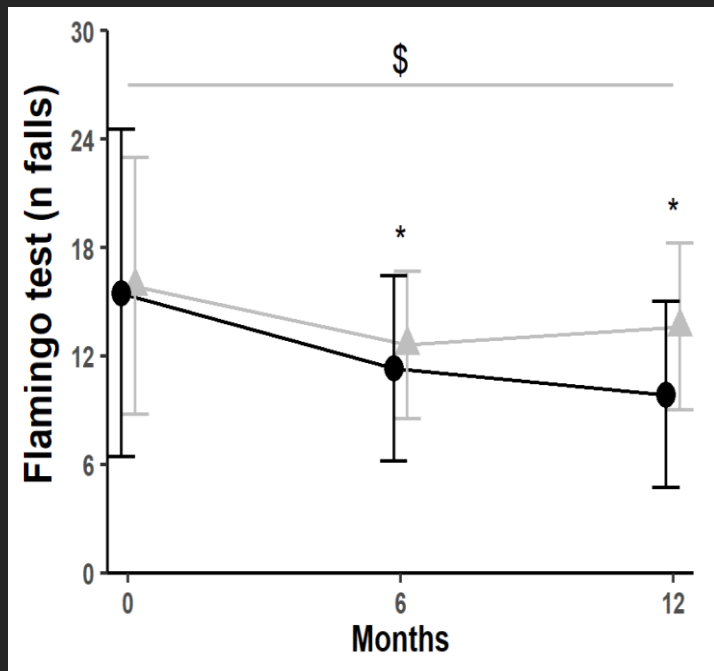
Safety outcome	Usual care group (n = 105)	Football group (n = 109)	p-Value
Falls			
1	8	11	
2	1	1	
Total	10	13	0.699
Fractures	2	2	0.966
Hospital admissions			
1	12	17	
2	9	0	
3	1	1	
Total	33	20	0.016

ITT, intention to treat.

Fodbold Fitness ABC (After Breast Cancer)

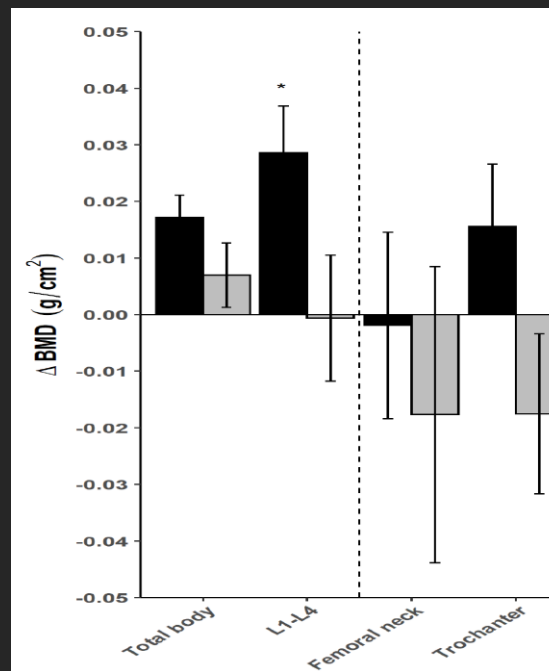
31-67-årige kvinder, 2x1 time/uge i 1 år

Bedre balance



Uth et al. 2020

Stærkere knogler



Uth et al. 2021



Evidens om knogleeffekter af motionsfodbold - reviews og meta-analyser

Utrænede kvinder på 18-75 år

European Journal of Applied Physiology
<https://doi.org/10.1007/s00421-017-3733-7>

INVITED REVIEW



Effects of recreational football on women's fitness and health: adaptations and mechanisms

Peter Krstrup^{1,2} · Eva Wulff Helge³ · Peter R. Hansen⁴ · Per Aagaard¹ · Marie Hagman¹ · Morten B. Randers¹ · Maysa de Sousa⁵ · Magni Mohr^{1,6,7}

Received: 29 June 2017 / Accepted: 28 September 2017
© Springer-Verlag GmbH Germany 2017

Abstract

The review describes the fitness and health effects of recreational football in women aged 18–65 years. The review documents that 2 × 1 h of recreational football training for 12–16 weeks causes marked improvements in maximal oxygen uptake (5–15%) and myocardial function in women. Moreover, mean arterial blood pressure was shown to decrease by 2–5 mmHg in normotensive women and 6–8 mmHg in hypertensive women. This review also shows that short-term (< 4 months) and medium-term (4–16 months) recreational football training has major beneficial impact on metabolic health profile in women, with fat losses of 1–3 kg and improvements in blood lipid profile. Lastly, 2 × 1 h per week of recreational football training for women elevates lower extremity bone mineralisation by 1–5% and whole-body bone mineralization by 1–2% within 4–12-month interventions. These training adaptations are related to the high heart rates, high number of fast runs, and multiple changes of direction and speed occurring during recreational football training for untrained women. In conclusion, regular small-sided football training for women is an intense and versatile type of training that combines elements of high-intensity interval training (HIT), endurance training and strength training, thereby providing optimal stimuli for cardiovascular, metabolic and musculoskeletal fitness. Recreational football, therefore, seems to be an effective tool for prevention and treatment of lifestyle diseases in young and middle-aged women, including hypertension, type 2 diabetes and osteopenia. Future research should elucidate effects of football training for elderly women, and as treatment and rehabilitation of breast cancer patients and other women patient groups.

Keywords Cardiovascular · Metabolic · Musculoskeletal · Training · Body composition · Blood pressure

Introduction

It is now well documented that physical inactivity increases the risk of several adverse health conditions, including major non-communicable diseases such as coronary heart disease,

type 2 diabetes, and different types of cancers, as well as shortening of life expectancy (Lee et al. 2011). By way of example, a recent scientific report by Lee et al. (2011) suggests that on a worldwide basis physical inactivity causes 6% of the burden of disease from coronary heart disease, 7% from type 2 diabetes, and 10% from breast and colon cancer.

Communicated by Michael Lindinger.

✉ Peter Krstrup
pkrstrup@health.sdu.dk

¹ Department of Sports Science and Clinical Biomechanics, SDU Sport and Health Sciences Cluster (SHSC), Faculty of Health Sciences, University of Southern Denmark, Campusvej 55, 3450 Odense, Denmark

² Sport and Health Sciences, College of Life and Environmental Sciences, St Luke's Campus, University of Exeter, Exeter, UK

³ Department of Nutrition, Exercise and Sports, University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark

⁴ Department of Cardiology, Herlev-Gentofte University Hospital, Gentofte, Denmark

⁵ Laboratory of Medical Investigation, LIM-18, Endocrinology Division, School of Medicine, University of São Paulo, São Paulo, Brazil

⁶ Centre of Health Science, Faculty of Health Sciences, University of the Faroe Islands, Tórshavn, Faroe Islands

⁷ Center of Health and Human Performance, Department of Food and Nutrition, and Sport Science, University of Gothenburg, Gothenburg, Sweden

Published online: 21 November 2017



Krstrup et al. 2018

Created for free by <https://foxyutils.com>

Utrænede mænd og kvinder

Sports Medicine

<https://doi.org/10.1007/s40279-022-01726-8>

SYSTEMATIC REVIEW



Recreational Football and Bone Health: A Systematic Review and Meta-analysis

Zoran Milanović^{1,2,3} · Nedim Čović⁴ · Eva Wulff Helge⁵ · Peter Krstrup^{6,7,8} · Magni Mohr^{9,9}

Accepted: 6 June 2022

© The Author(s), under exclusive licence to Springer Nature Switzerland AG 2022

Abstract

Background Recreational football is an intense, versatile form of exercise with multiple high- and odd-impact actions. Recreational football is therefore hypothesized to be suitable for bone modeling and bone health.

Objective The aim of the present systematic review and meta-analysis was to evaluate the effects of recreational football on bone mineral density (BMD), bone mineral content (BMC) and bone turnover markers (BTM).

Design Systematic review and meta-analysis.

Data Sources MEDLINE, PubMed, SPORTDiscus, Web of Science, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL) and Google Scholar were searched prior to September 2021. A manual database search was also performed using the following key terms, either singly or in combination: recreational football/soccer, street football/soccer, recreational small-sided games, effect, influence, impact, bone turnover markers, bone mineral density, bone turnover marker, bone health, osteogenesis, CTX, osteocalcin, PINP.

Eligibility Criteria for Selecting Studies Randomised and matched controlled trials with participants allocated to a recreational football group or any other type of training intervention or passive control group were included. The primary outcome measures were total BMD, lower limb BMD, total BMC, lower limb BMC, osteocalcin, procollagen type 1N-terminal propeptide (PINP) and collagen type 1 cross-linked C-telopeptide (CTX). A total of 17 papers met the inclusion criteria and were included.

Statistical Analysis Comprehensive Meta-analysis V.2 software (Biostat, Englewood, New Jersey, USA) was used for the meta-analyses.

Risk of Bias Agreement between the two reviewers was assessed using RoB2 tool and *k* statistics for full-text screening and rating of relevance and risk of bias. The *k* agreement rate between reviewers was *k* = 0.92.

Results The football interventions included were based on studies having a duration of 12–64 weeks with one 5-year follow-up study and with a training frequency of 1–3 sessions/wk. Training sessions were 45–60 min sessions of 3v3 – 7v7 small-sided games. The subjects covered an age span from 9 to 73 years. Five studies examined recreational football effects in females, nine studies in males and three studies included both sexes. Recreational football training produced a statistically significant effect (mean difference = 0.02 g/cm², 95% confidence interval: 0.00–0.03, *P* = 0.02) on lower limb BMD and negligible effects for total BMD compared to no-exercise controls. The recreational football effects on total and lower limb BMC, when compared to both no-exercise controls and exercise controls, were negligible. A moderate to large significant increase in osteocalcin, PINP and CTX was observed for recreational football compared to both no-exercise controls and exercise controls.

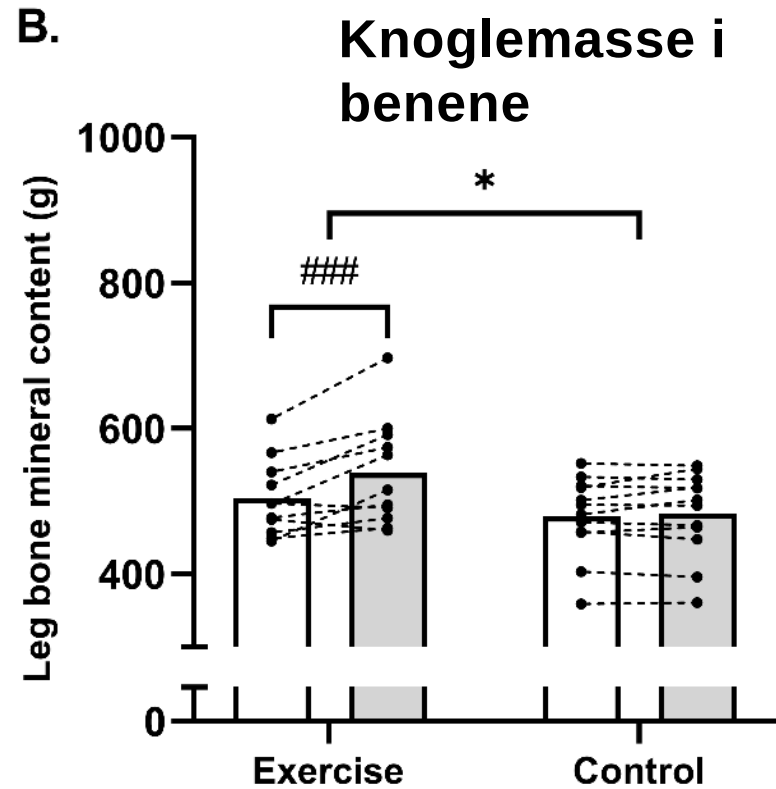
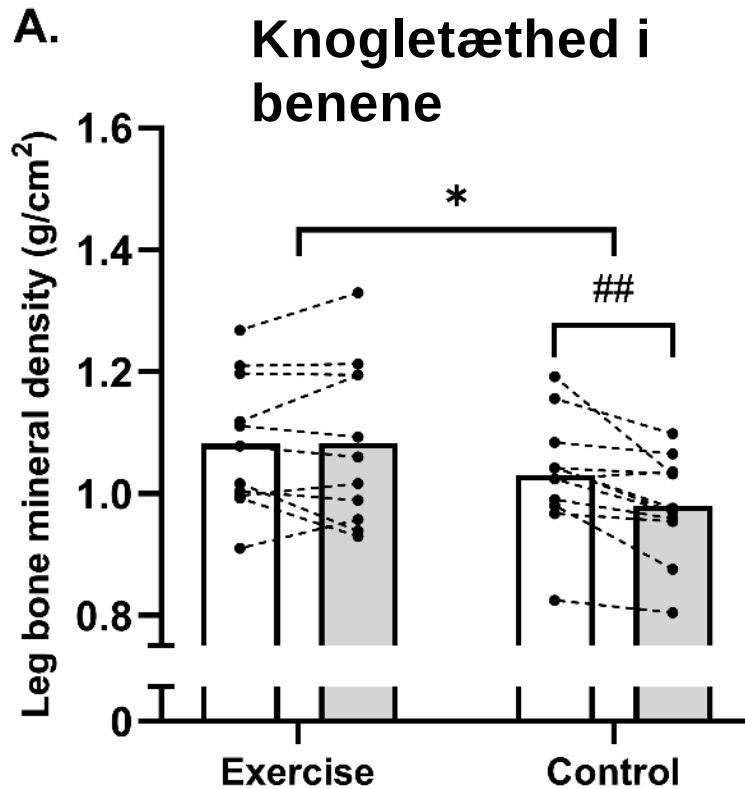
Conclusion In conclusion, recreational football training regimes lasting 12–64 weeks have a large osteogenic impact on bone turnover markers in comparison with no-exercise controls as well as exercise controls, and beneficial effects on lower limb BMD compared to no-exercise controls. Short and medium duration recreational football interventions have negligible effects on whole-body BMD and BMC (total and lower limb), with magnitudes similar to those of other exercise modes.

Milanovic et al. 2022



Fodbold som medicin mod svage knogler

9 års fodboldtræning – henover overgangsalderen



Mohr et al. 2025

Fodbold som medicin mod svage knogler

9 års fodboldtræning – henover overgangsalderen

– BBC, Secrets of the Superagers



Secrets of the Superagers

Health, Documentary, Science

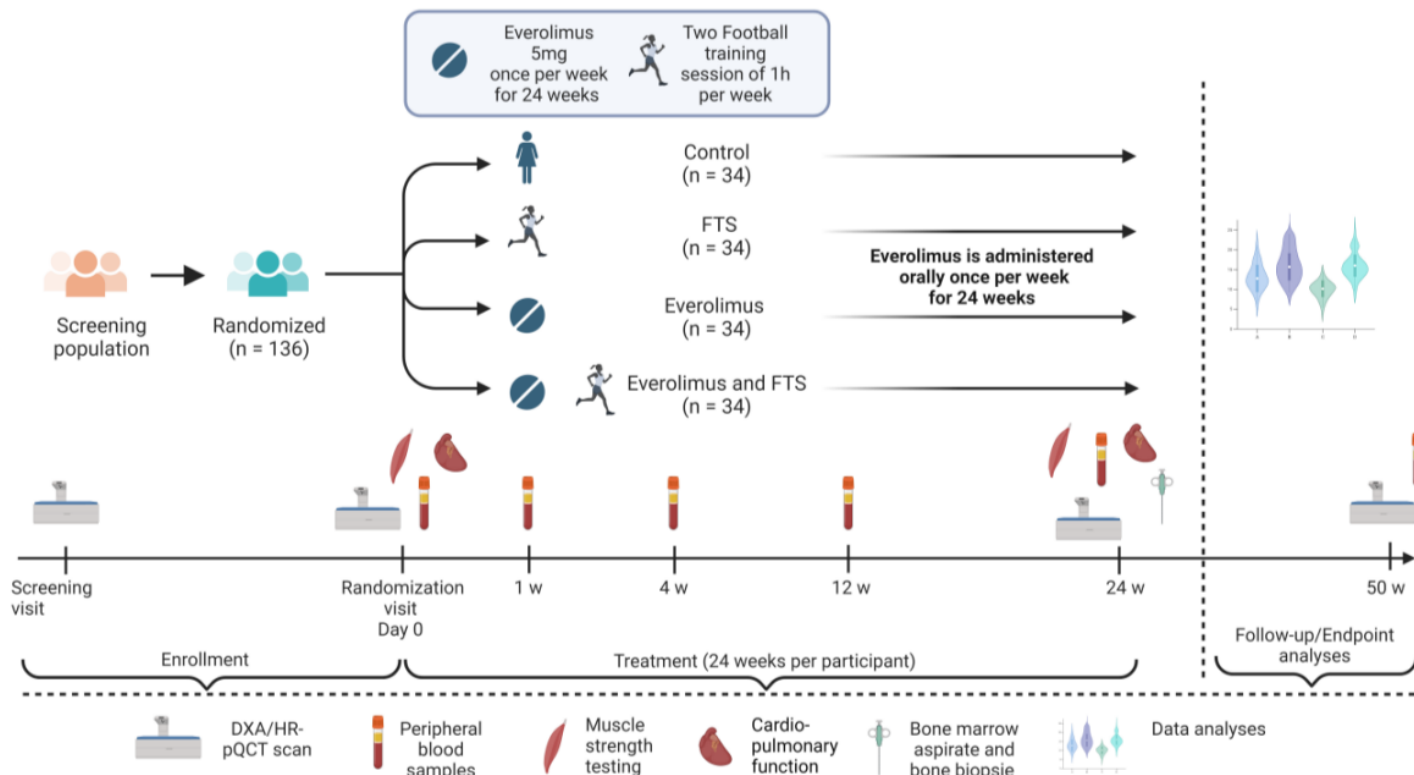
1 season English PG CC HD

2023

Fodbold som medicin mod svage knogler

RapaLoad studiet på Syddansk Universitet - for 45-60-årige kvinder, primært fra Fyn

Study design RapaLoad



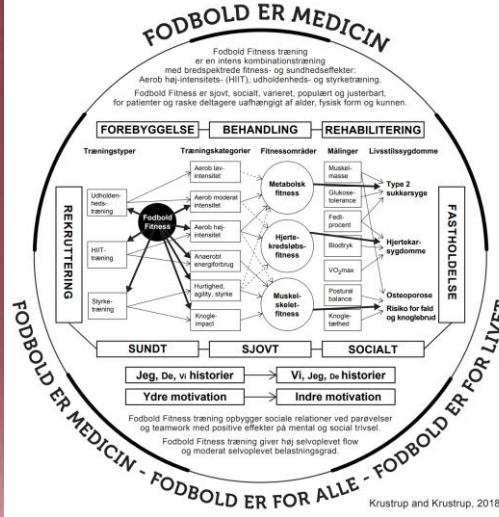
Fodbold for knoglerne

Der er et yndigt land, der ved
så meget om fodbold

- SDU på banen for folkesundheden og elitesporten

Professor Peter Krustup
Institut for Idræt og Biomekanik

sdu.dk/fim



FODBOLD SOM FOREBYGGELSE OG BEHANDLING

En håndbog med fokus på 10 udvalgte
lidelser og risikotilstande.

1. Børn, 18. Andersen og P. Krustup (red.)

DANSK BOLESPIL-UNION
EN DEL AF NOGET STØRRE

SDU

Tak for opmærksomheden!

Fodboldspillet som fysisk træning

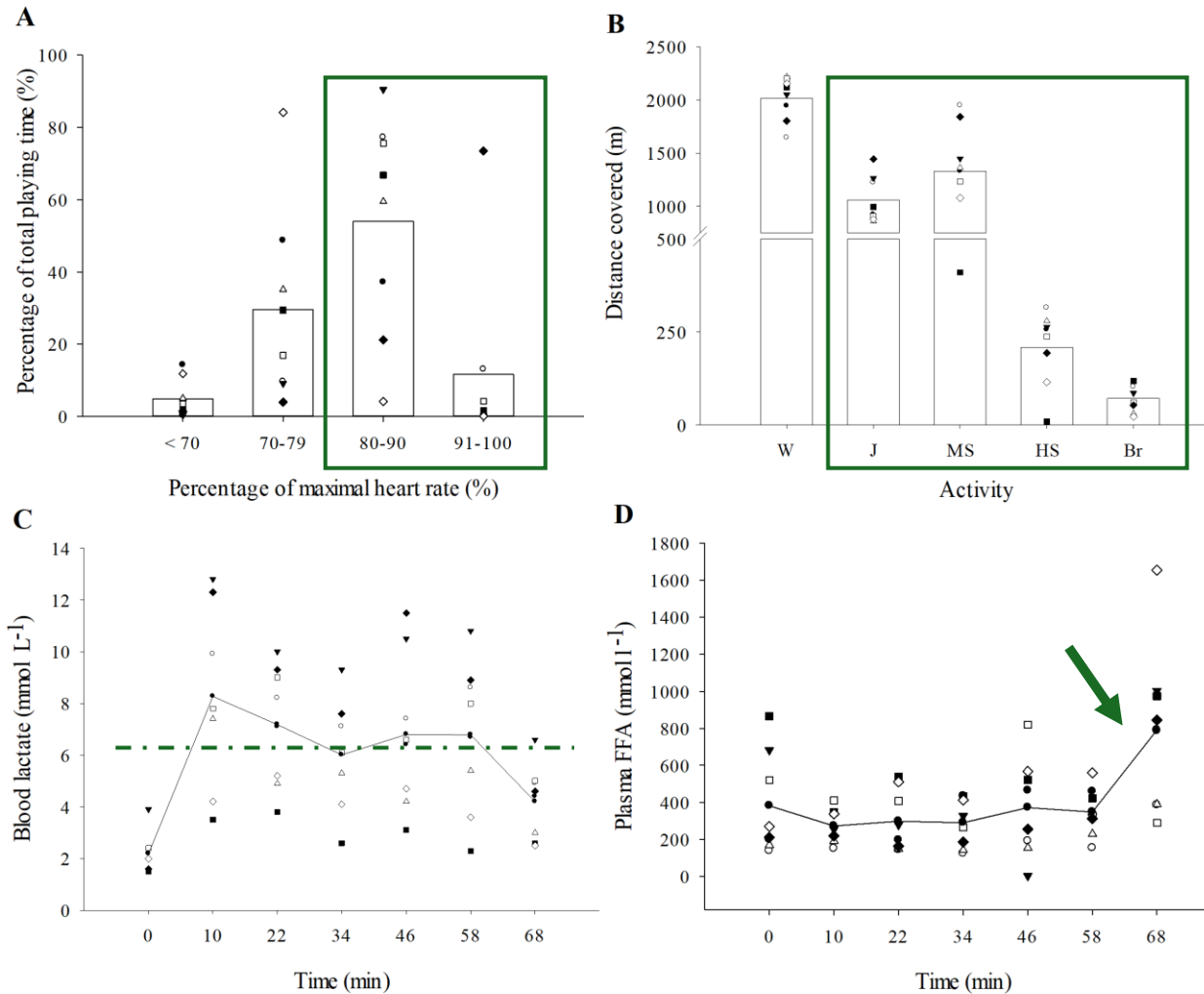


Småspilstræning – Hvordan ser det ud?



© Morten B Randers – mranders@health.sdu.dk

Analyse af 60 minutters træning?



- Høj pulsbelastning (GNS: 80-90% maksimal puls)
- 2.5 – 5.5 km tilbagelagt – 50% jogging, løb og intense løb

- Forhøjet niveau i mælkesyre ses under hele træningen
- Forhøjet frigivelse af fedtsyrer ses efter træning
- Samlet energi forbrug: 2100 – 3000 KJ

Andersen et al., 2014b

Adjunkt Thomas Rostgaard Andersen
Institut for idræt og biomekanik

Hvad er fodbold?

For de professionelle:

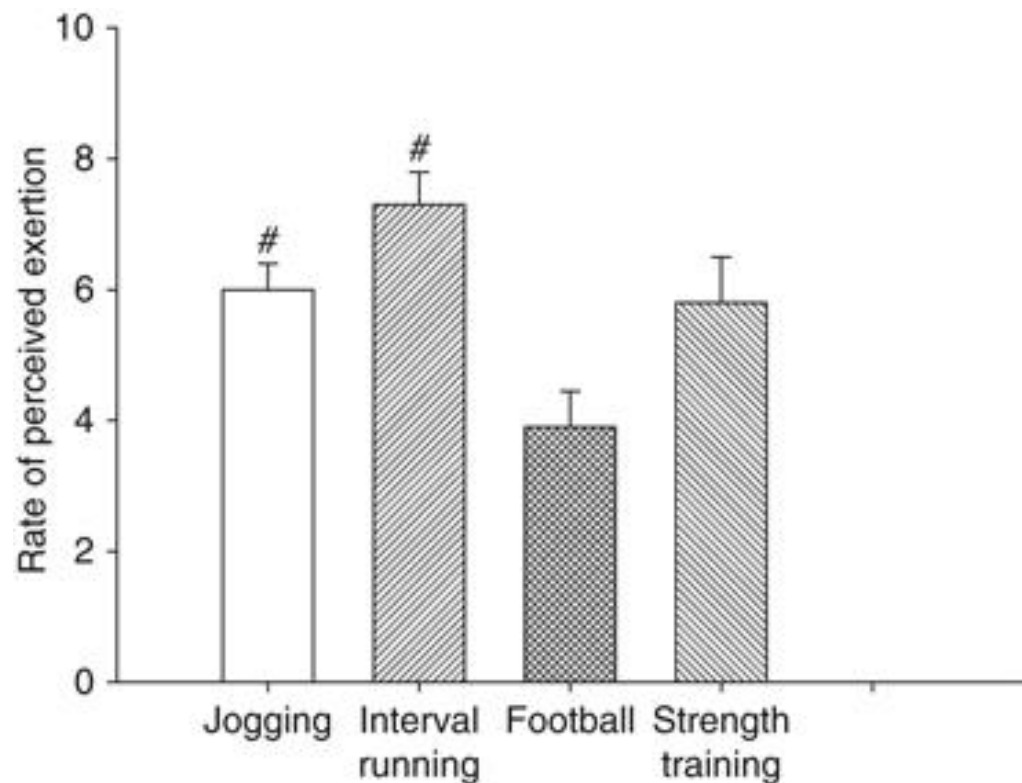
Et sprintspil - Aktionen (sprints) udført med meget høj intensitet afbrudt af kortere perioder med moderat intensitet (pauser).



For de fleste andre:

Et gang/løbepil - Moderat til høj intensitets træning med naturligt indlagte aktioner med høj intensitet (kombinationstræningsform).

Hvordan opleves træningen?



Krustrup et al., 2029; Elbe et al., 2010



Ottesen et al., 2010

Fodbold er træningsmotiverende

Scand J Med Sci Sports 2014; 24 (Suppl. 1): 66–75
doi: 10.1111/sms.12275

© 2014 John Wiley & Sons A/S.
Published by John Wiley & Sons Ltd

SCANDINAVIAN JOURNAL OF
MEDICINE & SCIENCE
IN SPORTS

Health promotion: The impact of beliefs of health benefits, social relations and enjoyment on exercise continuation

G. Nielsen, J. M. Wikman, C. J. Jensen, J. F. Schmidt, L. Gliemann, T. R. Andersen

Copenhagen Centre for Team Sport and Health, Department of Nutrition, Exercise and Sports, University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark

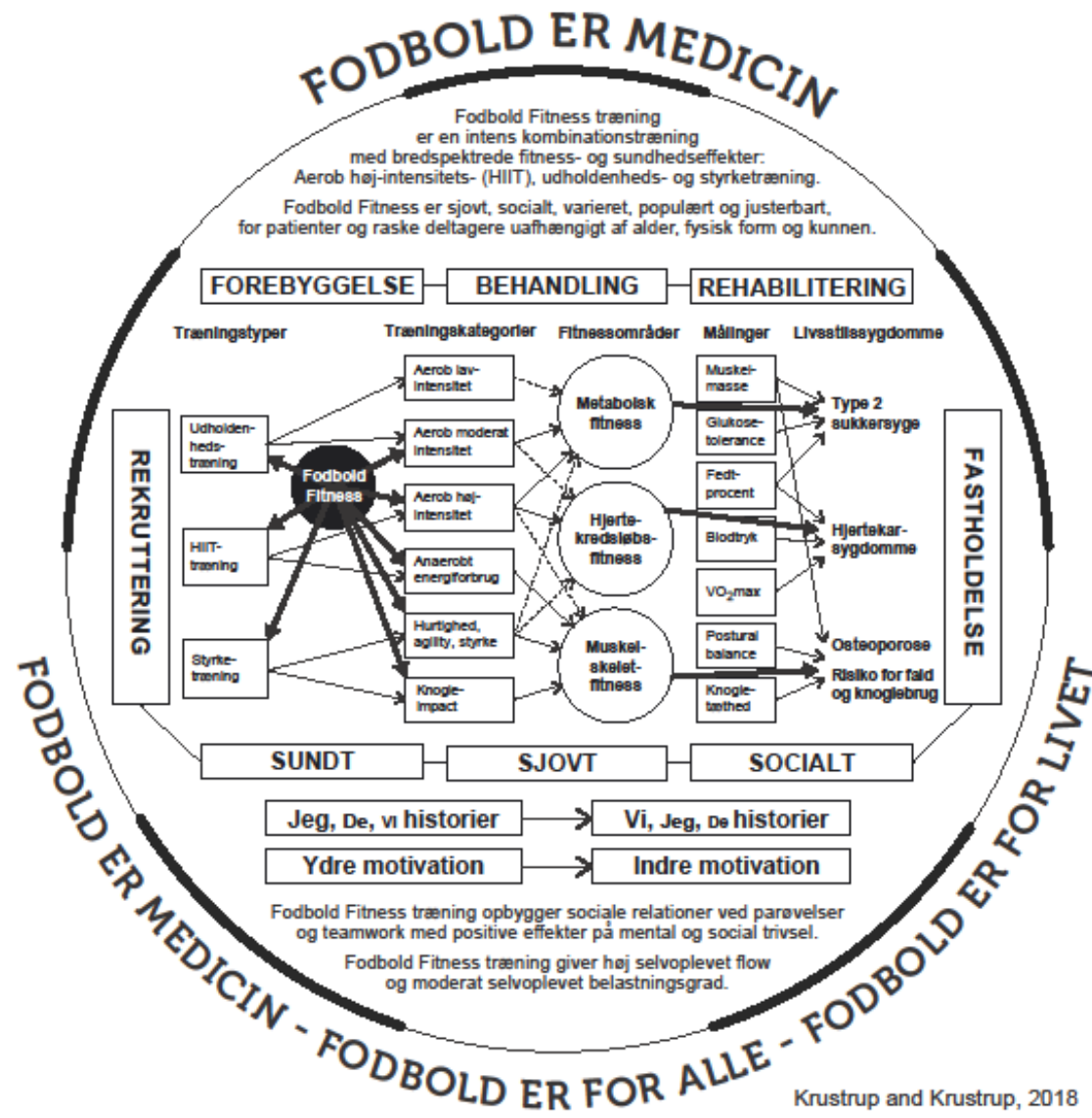
Corresponding author: Johan M. Wikman, Copenhagen Centre for Team Sport and Health, Department of Nutrition, Exercise and Sports, University of Copenhagen, Nørre Allé 51, 2200 København N, Denmark. Tel: +45 60 67 77 86, Fax: 3532 0870, E-mail: jmwikman@ifi.ku.dk

Accepted for publication 23 May 2014

The aim of this study was to explore how and why participants in structured exercise intervention programs continue or stop exercising after the program is finished. We conducted four focus group interviews with four groups of middle-aged and elderly men (total $n = 28$) who had participated in exercise interventions involving playing either a team sport (football) or a more individually focused activity (spinning and crossfit). Our results show that different social, organizational and material

structures inherent in the different activities shape the subjects' enjoyment of exercise participation, as well as their intention and ability to continue being active. In conclusion, team sport activities seem to be intrinsically motivating to the participants through positive social interaction and play. They are therefore more likely to result in exercise continuation than activities that rely primarily on extrinsic motivation such as the expectation of improved health and well-being.

Fodbold er Medicin - modellen



Krustrup and Krustrup, 2018

Adjunkt Thomas Rostgaard Andersen
Institut for idræt og biomekanik



© May-Britt Skoradel – maybrittS@setur.fo

De generelle anbefalinger

Spilformat: 3v3 til 7v7

Keeper: Roteret – eller undlades

Målstørrelse: Ikke vigtigt

Banestørrelse: Fleksibel (80 m²/spiller tilrådes)

Varighed: 60 min med indlagte pauser og evt teknisk opvarmning

Intervaller: Tilpasset deltagerne

Regler: Tilpassede - Safety first princip

Forudsætninger: Ingen

Hvornår: Året rundt

Tak for Jeres opmærksomhed

