

Øger høj fysisk aktivitet på arbejdet og løftearbejde risikoen for progression af åreforkalkning, hypertension og hjertesygdom

– og er der forskelle mellem kvinder og mænd?

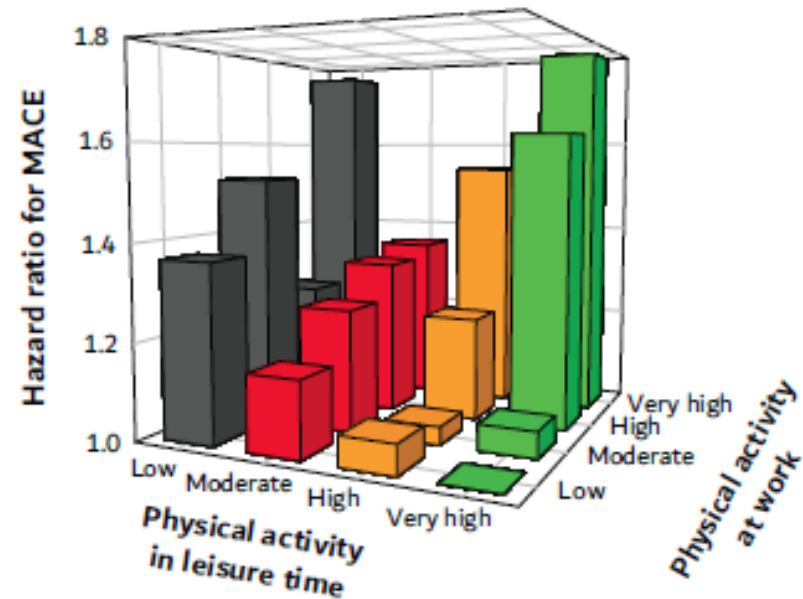
OPALH projektet

Arbejds miljøforskningsfondens årskonference
Onsdag den 8. maj 2024
Mette Korshøj & Ole Mortensen



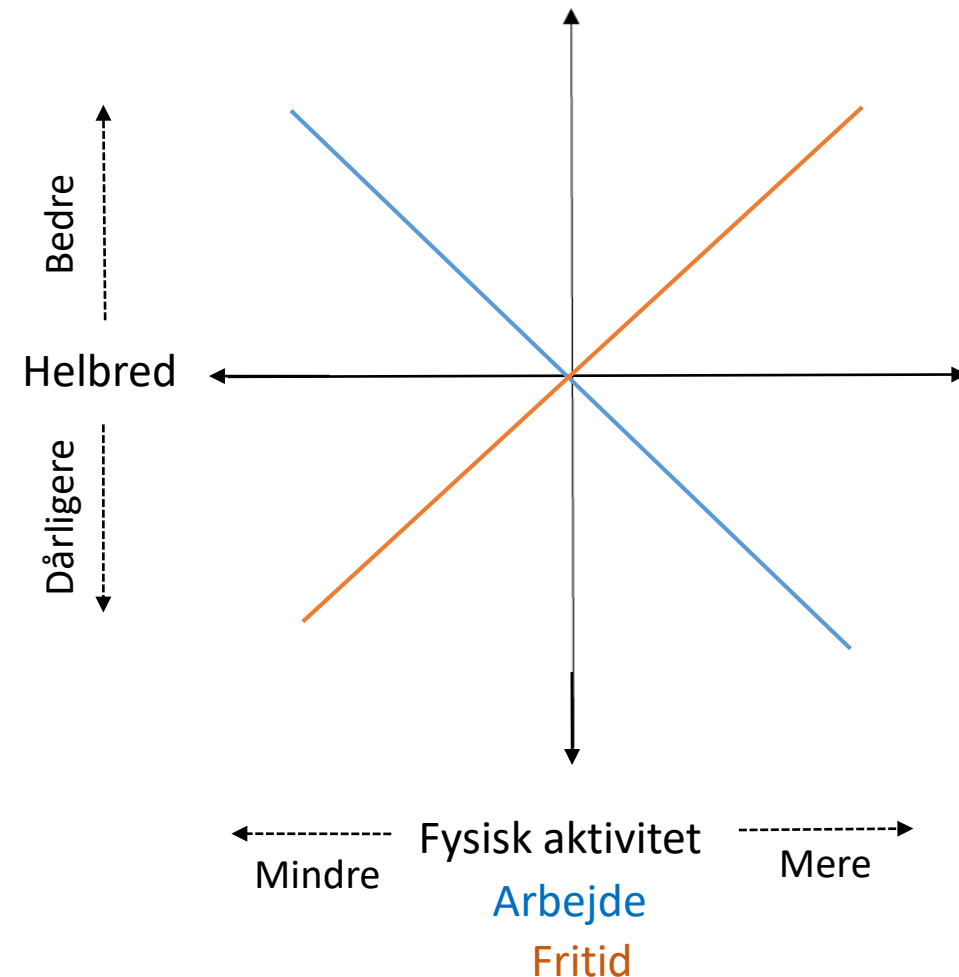
Baggrund for OPALH projektet

A Major adverse cardiovascular events



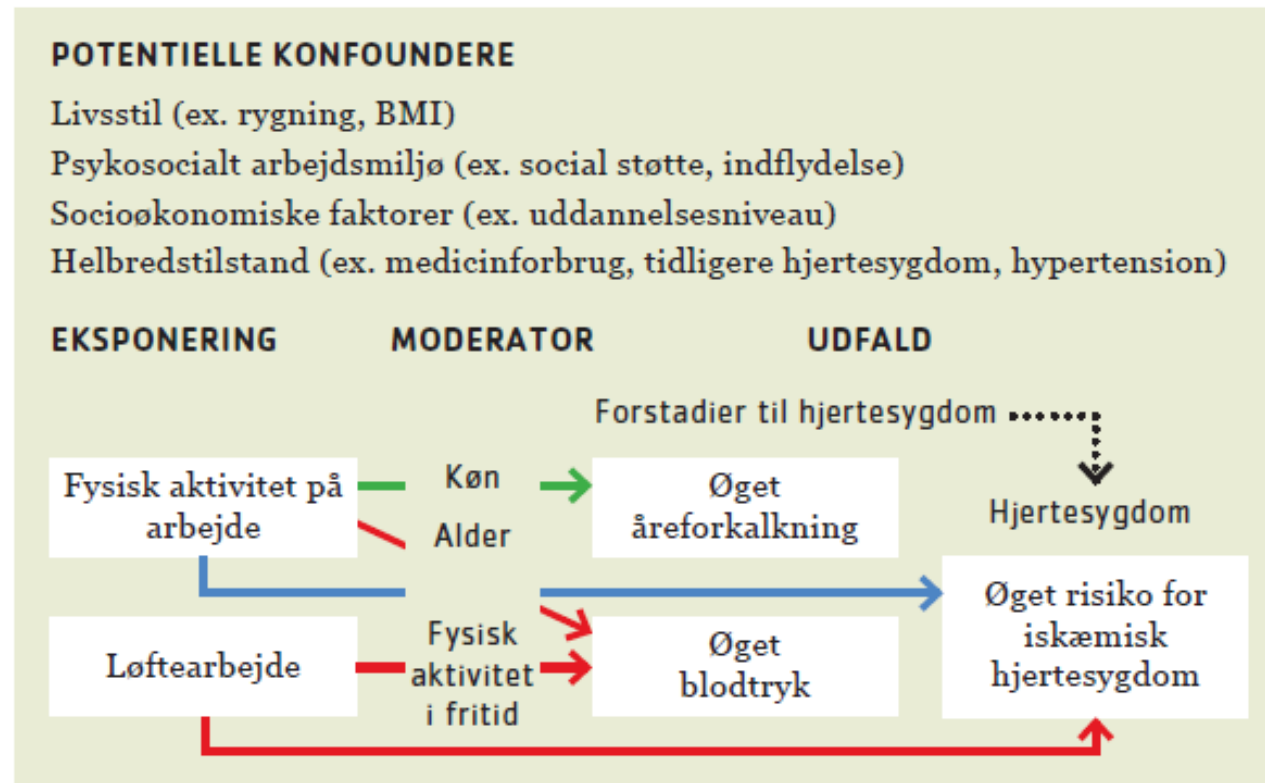
The physical activity paradox in cardiovascular disease and all-cause mortality: the contemporary Copenhagen General Population Study with 104 046 adults

Andreas Holtermann^{1*}, Peter Schnohr², Børge Grønne Nordestgaard^{2,3,4,5}, and Jacob Louis Marott^{2,3*}



Formål med OPALH projektet

- at undersøge hvordan høj fysisk aktivitet i arbejde eller løftearbejde påvirker udvikling i åreforkalkning og ændring i blodtryk samt risiko for iskæmisk hjertesygdom, og at undersøge betydningen af køn, alder og fysisk aktivitet i fritiden for disse sammenhænge.



Kohorter anvendt i OPALH projektet

KIHD – Kuopio Ischemic Heart Disease Risk Factor Study (Finland)

Mænd: Baseline 1984-1989, follow-up efter 4, 11 og 18 år, N=2.682

Kvinder: Baseline 1998-2001, follow-up efter 7 år, N=920

- Fysisk aktivitet og areforkalkning

MONICA - Multinational MONItoring of trends and determinants in CARDiovascular disease (Danmark)

Baseline 1982-1984, follow-up efter 10 år, N=4.807 i aldersstrata af 30, 40, 50 og 60 år

- Fysisk aktivitet og iskæmisk hjertesygdom

CAMB - Copenhagen Aging and Midlife Biobank (Danmark)

Deltagere fra Metropolit undersøgelsen, DALWUH og Perinatal kohorten, N=17.937 inviteredes til
CAMB Baseline 2009-2011, N=5.575

- Fysisk aktivitet og blodtryk
- Løftearbejde og blodtryk
- Løftearbejde og iskæmisk hjertesygdom

Fysisk aktivitet i arbejde og åreforkalkning

Sammenhæng mellem fysisk aktivitet i arbejde og progression af åreforkalkning blandt kvinder. Øget baseline niveau og progression sås både hos de med stående, moderat hårdt fysisk og meget hårdt fysisk arbejde.

Særligt de kvinder der ved baseline havde forsnævringer af halspulsåren var særligt sårbare overfor alt andet arbejde end stillesiddende.

Pensionerede kvinder viste en langsommere progression af åreforkalkning end kvinder i arbejde.

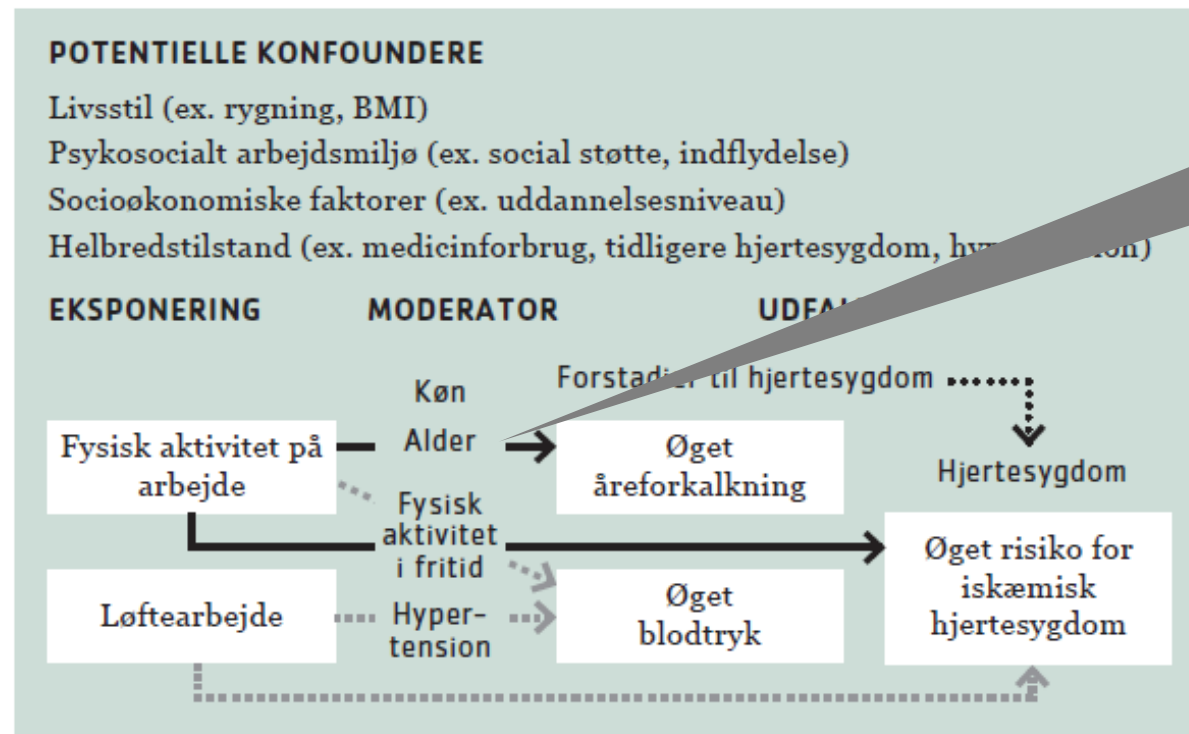
ORIGINAL ARTICLE

WILEY

Occupational physical activity predicts baseline and 8-year progression of carotid atherosclerosis among women

Mette Korshøj¹  | Karen Allesøe^{1,2} | Ole Steen Mortensen^{1,3} | Volkert Siersma⁴ | Jussi Kauhanen⁵ | Niklas Krause^{6,7}

Fysisk aktivitet i arbejde og åreforkalkning



Blandt kvinder,
og særligt de med
forsnævret
halspulsåre

Fysisk aktivitet i arbejde og iskæmisk hjertesygdom

Ingen sammenhæng mellem fysisk aktivitet i arbejde og risiko for IHD.

Table 2 Hazard ratio and 95% confidence interval for ischaemic heart disease according to level of occupational physical activity among 1706 men and 1399 women participating in the Danish Monica 1 study, 1982–84

OPA	n/no. with IHD	Model A		Model B		Model C	
		HR	95% CI	HR	95% CI	HR	95% CI
Sedentary	883/133	1		1		1	
Light	1530/250	1.03	0.83 to 1.27	1.03	0.83 to 1.26	0.99	0.80 to 1.23
Moderate, some lifting	526/97	1.34	1.03 to 1.74	1.23	0.94 to 1.59	1.15	0.87 to 1.52
Strenuous, heavy lifting	166/30	1.49	1.00 to 2.22	1.18	0.79 to 1.75	1.14	0.75 to 1.74

A total of 358 cases among men and 152 among women of IHD during follow-up until December 2016.
Model A, adjusted for age; Model B, adjusted for age and sex; and Model C, adjusted for age, sex, leisure time physical activity, family history of heart disease, diabetes, body mass index (BMI), serum cholesterol, high density lipoprotein (HDL), triglycerides, smoking, alcohol consumption, self-reported fitness, working hours, civil status, and socioeconomic status (SES).
HR, Hazard ratio; CI, confidence interval; IHD, ischaemic heart disease; OPA, occupational physical activity.

Prospective relationship between occupational physical activity and risk of ischaemic heart disease: are men and women differently affected?

Karen Allesøe^{1,2*}, Mette Aadahl^{2,3}, Rikke Kart Jacobsen², Line Lund Kårhus², Ole Steen Mortensen^{1,4}, and Mette Korshøj¹

Fysisk aktivitet i arbejde og iskæmisk hjertesygdom

- For kvinder ses at fysisk aktivitet i arbejde sænker risiko
- hvorimod blandt mænd stiger risikoen for IHD med stigende niveau af fysisk aktivitet i arbejde.

Table 4 Hazard ratio and 95% confidence interval for ischaemic heart disease according to level of occupational physical activity with a common reference group: women with sedentary occupational physical in a model with an interaction term between occupational physical activity and sex

Sex	OPA	No. of subjects/ no. with IHD	Model 1		Model 2		Model 3		Model 4	
			HR	95% CI	HR	95% CI	HR	95% CI	HR	95% CI
Women	Sedentary	458 (57)	1		1		1		1	
	Light	739 (74)	0.72	0.51 to 1.02	0.74	0.52 to 1.04	0.68	0.48 to 0.97	0.67	0.47 to 0.96
	Moderate, some lifting	176 (–) ^a	0.83	0.50 to 1.38	0.86	0.52 to 1.44	0.77	0.46 to 1.29	0.77	0.46 to 1.30
	Strenuous, heavy lifting	26 (–) ^a	0.35	0.05 to 2.55	0.37	0.05 to 2.68	0.30	0.04 to 2.17	0.30	0.04 to 2.17
Men	Sedentary	425 (76)	1.48	1.05 to 2.08	1.57	1.11 to 2.21	0.99	0.68 to 1.47	0.99	0.67 to 1.46
	Light	791 (176)	1.85	1.37 to 2.50	1.99	1.47 to 2.70	1.22	0.87 to 1.72	1.21	0.85 to 1.71
	Moderate, some lifting	350 (77)	2.20	1.56 to 3.1	2.42	1.71 to 3.42	1.39	0.94 to 2.06	1.40	0.95 to 2.06
	Strenuous, heavy lifting	140 (29)	2.14	1.37 to 3.35	2.32	1.48 to 3.64	1.44	0.88 to 2.35	1.44	0.88 to 2.36

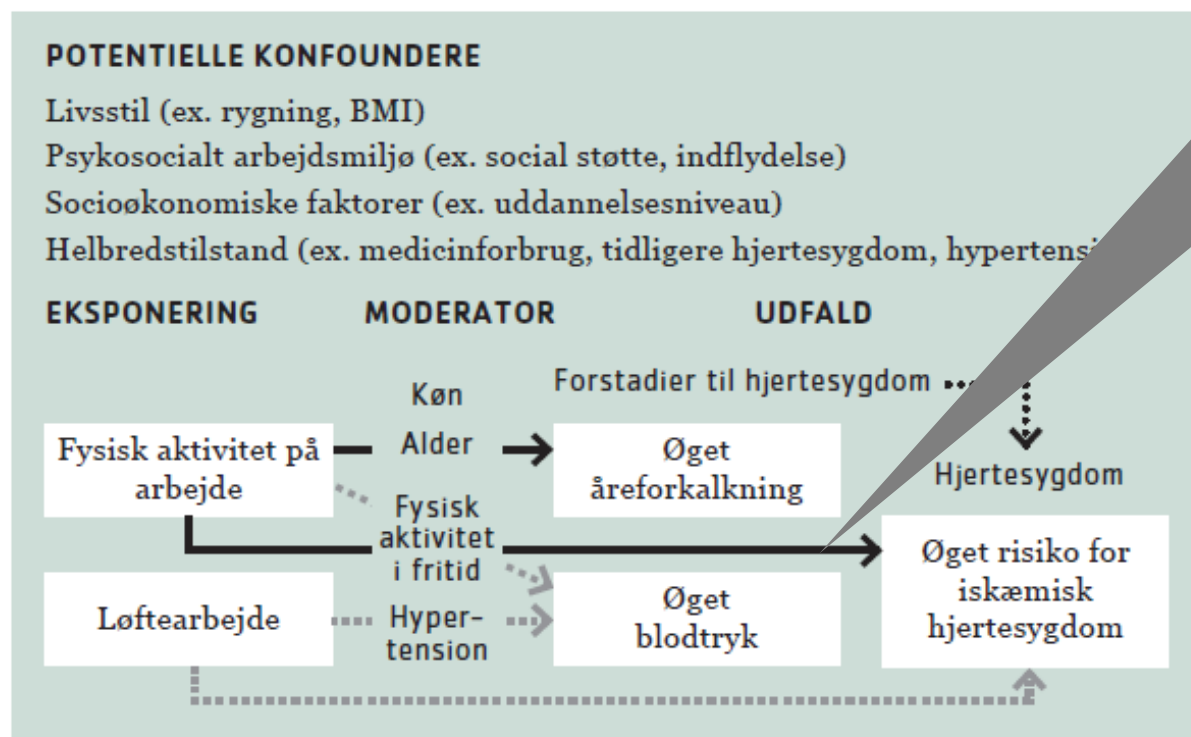
A total of 1706 men and 1399 women participating in the Danish Monica 1 study, 1982–84; 358 cases among men and 152 among women of IHD during follow-up until December 2016. Model 1: adjusted for age; Model 2: adjusted for age and leisure time physical activity; Model 3: adjusted for age and leisure time physical activity, family history of heart disease, diabetes, body mass index (BMI), serum cholesterol, high density lipoprotein (HDL), triglycerides, smoking, alcohol consumption, self-reported fitness, working hours, civil status; and Model 4: Model 3 including socioeconomic status (SES).

HR, Hazard ratio; CI, confidence interval; IHD, ischaemic heart disease; OPA, occupational physical activity.

^aData protection regulations in Denmark require a minimum of five individuals in each group. Therefore we have collapsed number of cases in the moderate and strenuous categories among women. There were in total 21 cases of ischemic heart disease (IHD) in the moderate and strenuous categories among women.

Fysisk aktivitet i arbejde og iskæmisk hjertesygdom

Blandt kvinder sænkes risiko for IHD og for mænd stiger den ved øget fysisk aktivitet i arbejde

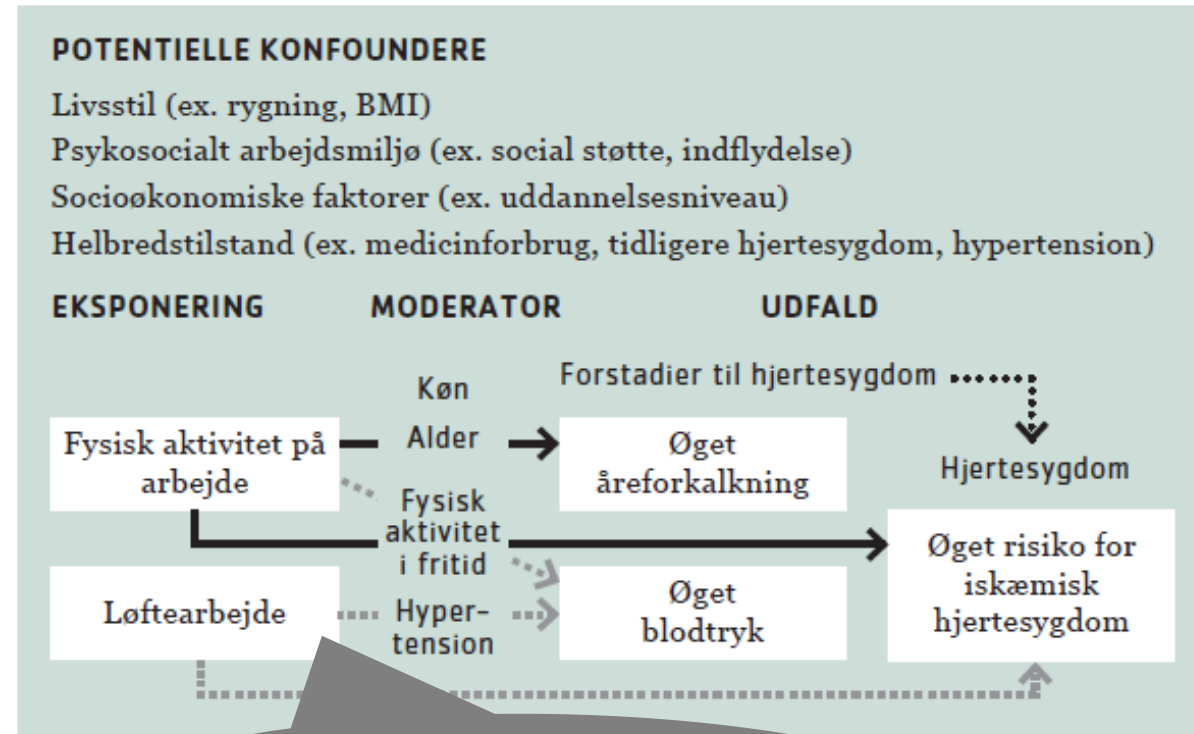


Løftearbejde og blodtryk

Foreløbige resultater viser:

- En positiv sammenhæng mellem tonår og blodtryk, for de med forhøjet blodtryk.
- Kumuleret løftearbejde gennem et arbejdsliv på 2 – 10 tonår reducerer risiko for forhøjet blodtryk med 16%.
- Blandt kvinder med kumuleret løftearbejde gennem et arbejdsliv på 2 – 10 og 10 – 20 tonår reduceres risiko for forhøjet blodtryk med 25 – 30%.

Løftearbejde og blodtryk



Øget blodtryk for de med forhøjet blodtryk. Særligt kvinder har nedsat risiko for forhøjet blodtryk

Løftearbejde og iskæmisk hjertesygdom

327 mænd og 76 kvinder var indlagt med iskæmisk hjertesygdom i løbet af opfølgningstiden (9 år). Mænd havde i gennemsnit $12,5 \pm 22,5$ tonår og kvinder $5,9 \pm 11,8$ tonår (løftearbejde på ≥ 1000 kg/dag/år).

Både blandt alle og for mænd og kvinder separat ses ingen sammenhæng mellem antal tonår og risiko for iskæmisk hjertesygdom i den fuldt justerede model.

Der ses ingen forskel i risiko for iskæmisk hjertesygdom ved eksponering for løftearbejde blandt arbejdstagere med og uden forhøjet blodtryk.

Annals of Work Exposures and Health, 2024, 68, 109–121
<https://doi.org/10.1093/annweh/woad077>
Advance access publication 24 December 2023
Original Article



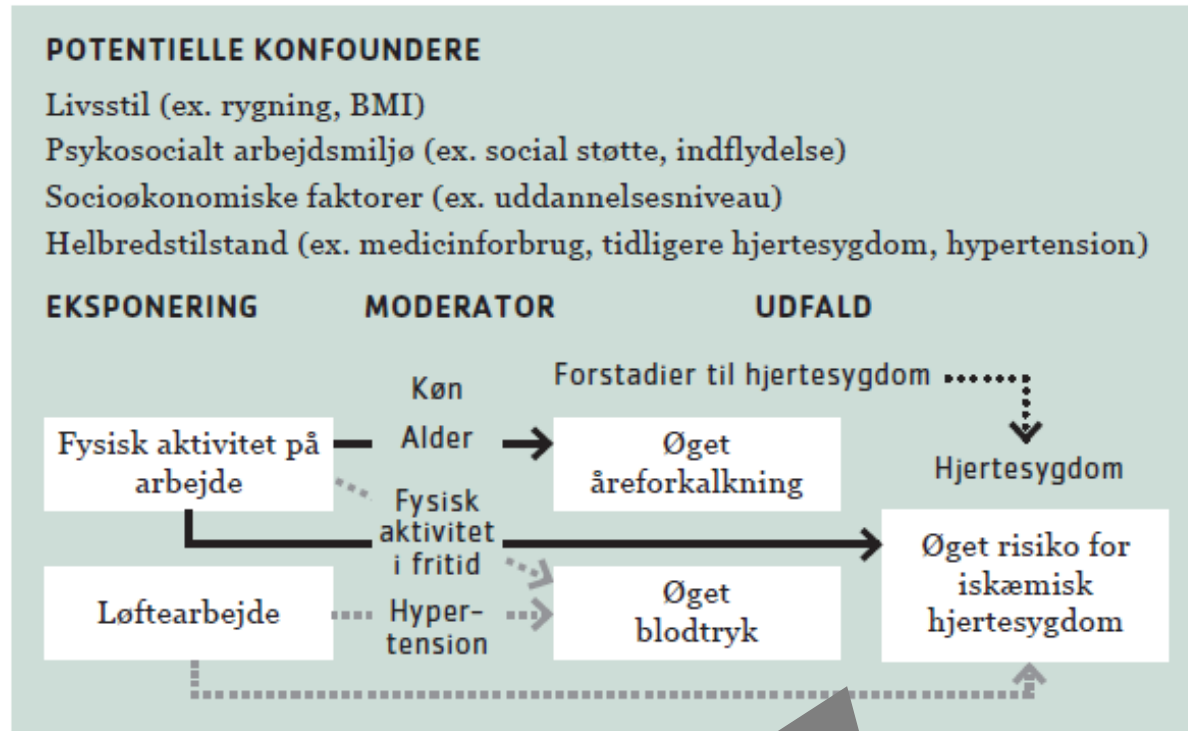
The Chartered
Society for Worker
Health Protection



Relationship between cumulative exposure to occupational lifting throughout working life and risk of ischemic heart disease in men and women. The Copenhagen Aging and Midlife Biobank

Mette Korshøj^{1,4}, Anne Møller², Volkert Siersma², Rikke Lund^{3,4},
Charlotte Ø. Hougaard³, Ole S. Mortensen^{1,3}, Karen Allesøe^{1,5}

Løftearbejde og iskæmisk hjertesygdom



Ingen øget risiko for IHD for hverken kvinder eller mænd

Annals of Work Exposures and Health, 2024, 68, 109–121
<https://doi.org/10.1093/annweh/wxad077>
 Advance access publication 24 December 2023
 Original Article

Relationship between cumulative exposure to occupational lifting throughout working life and risk of ischemic heart disease in men and women. The Copenhagen Aging and Midlife Biobank

Mette Korshøj^{1,4}, Anne Møller², Volkert Siersma², Rikke Lund^{3,4},
 Charlotte Ø. Hougaard³, Ole S. Mortensen^{1,3}, Karen Allesøe^{1,5}

Fysisk aktivitet og blodtryk

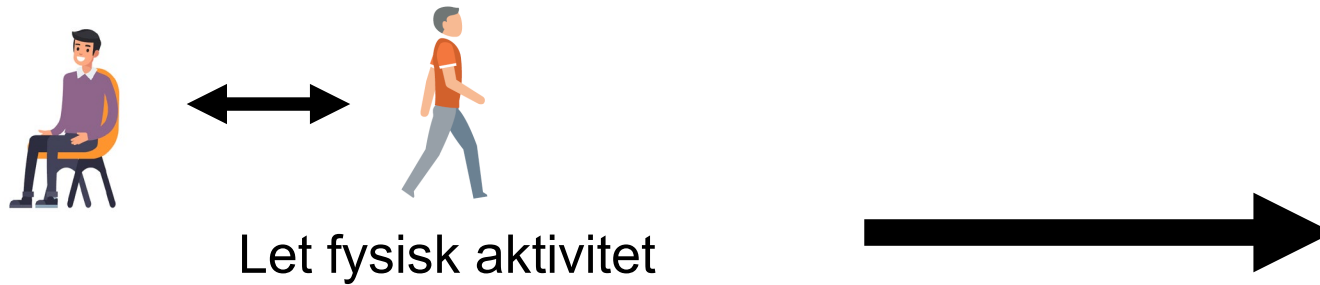
Foreløbige resultater:

Ingen sammenhæng mellem fysisk aktivitet i arbejde og fritid med blodtryk, hverken for mænd eller kvinder.

Selv-rapporteret data er måske ikke detaljeret nok til at kunne anvendes i denne type analyse.

Fysisk aktivitet og blodtryk

Udbytning af 15, 30, 45, 60 minutters aktivitet

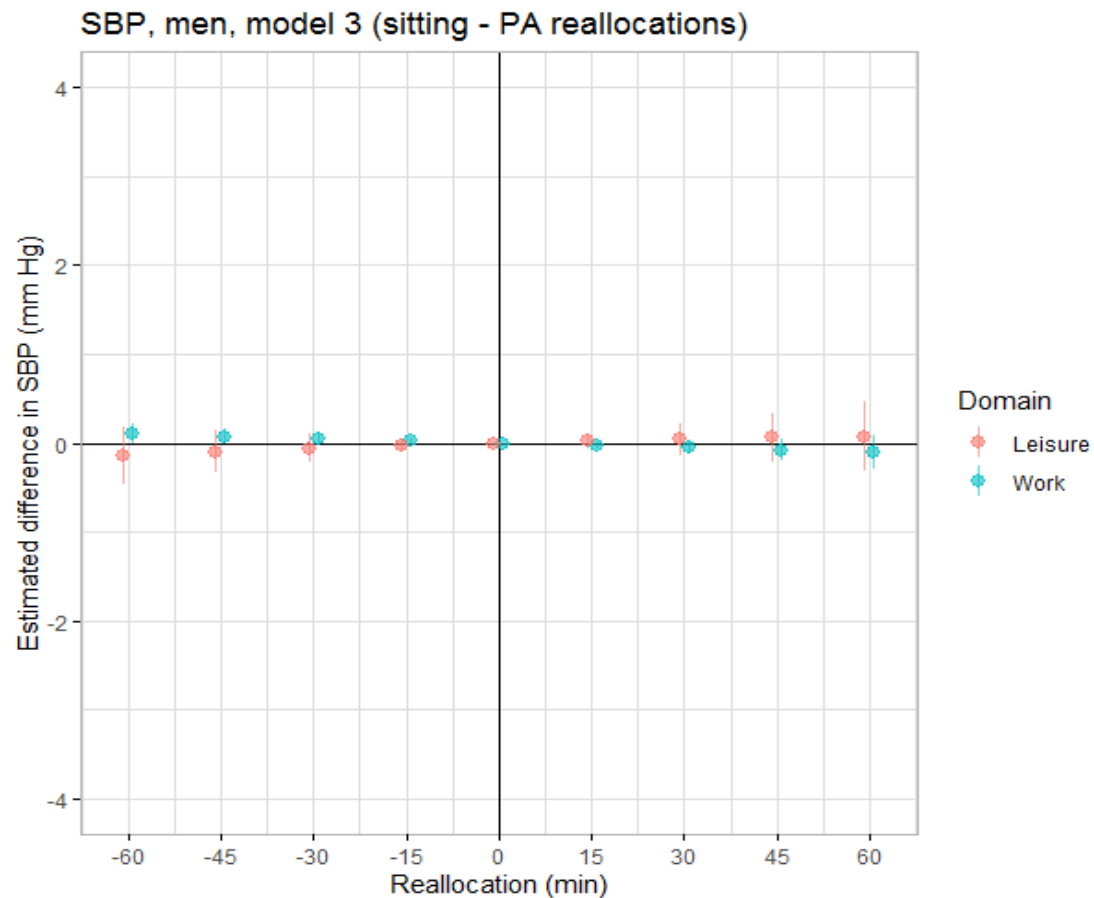


Systolisk blodtryk (mmHg)

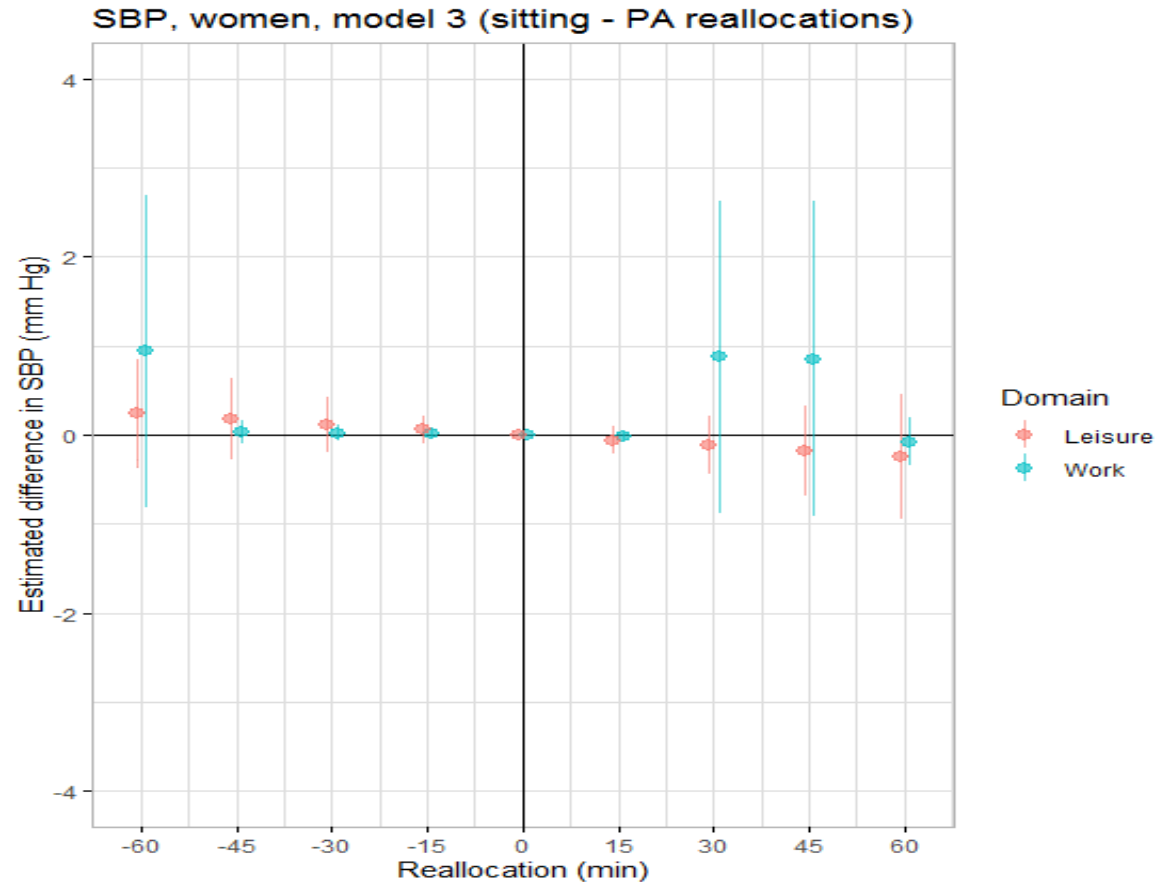


Fysisk aktivitet og blodtryk

2983 mænd og 1334 kvinder

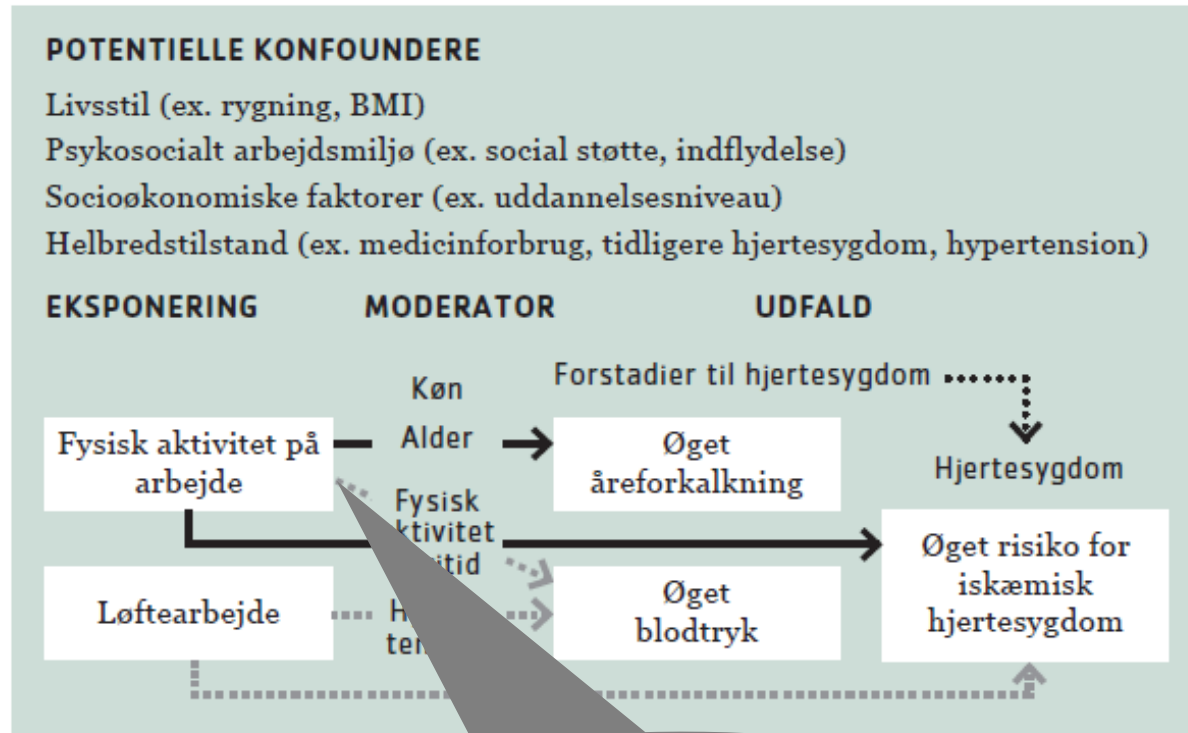


← Less sedentary time, more PA time
Less PA time, more sedentary time →



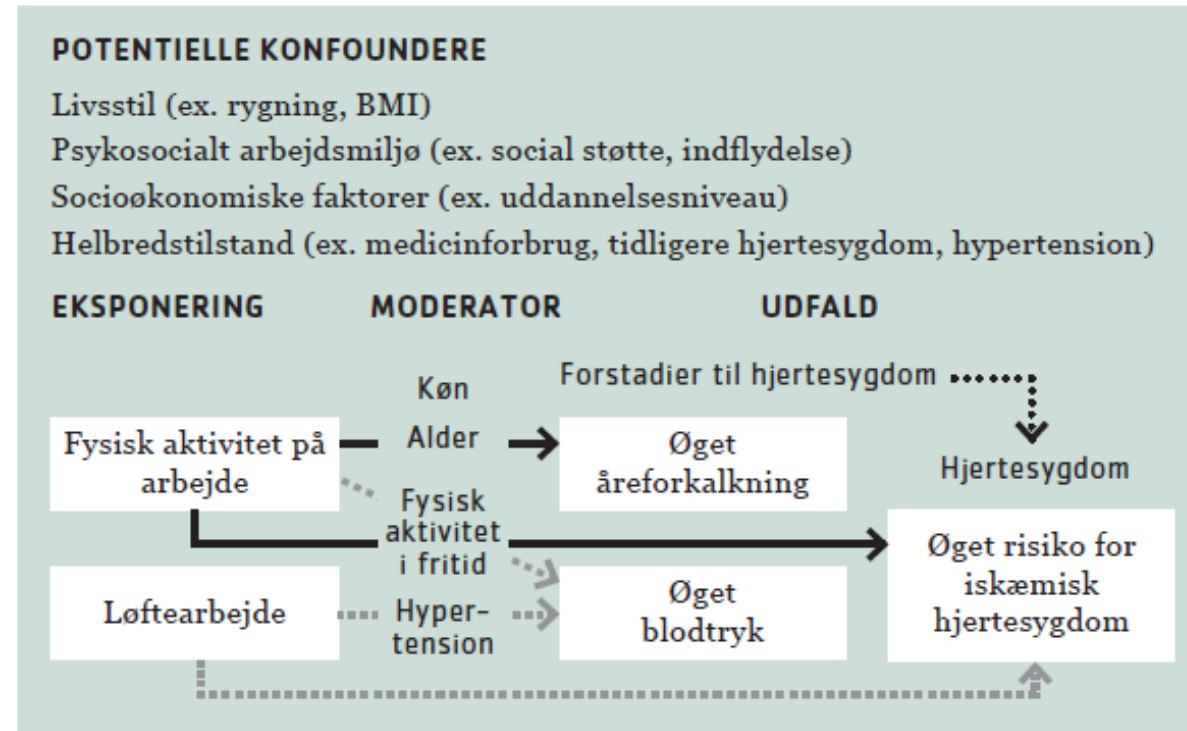
← Less sedentary time, more PA time
Less PA time, more sedentary time →

Fysisk aktivitet og blodtryk



Ingen sammenhæng
hverken blandt kvinder
eller mænd

Samlede resultater



Figur 2: Model for de undersøgte sammenhænge mellem høj fysisk aktivitet i arbejde og tungt løftearbejde i relation til åreforkalkning, forhøjet blodtryk og hjertesygdom, samt de undersøgte moderatører og konfoundere. De sorte pile indikerer påviste sammenhænge og de grå stiplede pile indikerer ikke påviste sammenhænge, på baggrund af resultater fra dette projekt.

Overordnet konklusion

At fysisk aktivitet på arbejde

- øger risikoen for udvikling af åreforkalkning hos kvinder og særligt de med forsnævret halspulsåre
- har en forskellig sammenhæng med risikoen for iskæmisk hjertesygdom for kvinder og mænd
- har IKKE forskellig effekt fra fysisk aktivitet i fritid på blodtryk eller risiko for hypertension

At løftearbejde

- ikke hænger sammen med blodtryk eller risiko for hypertension og iskæmisk hjertesygdom

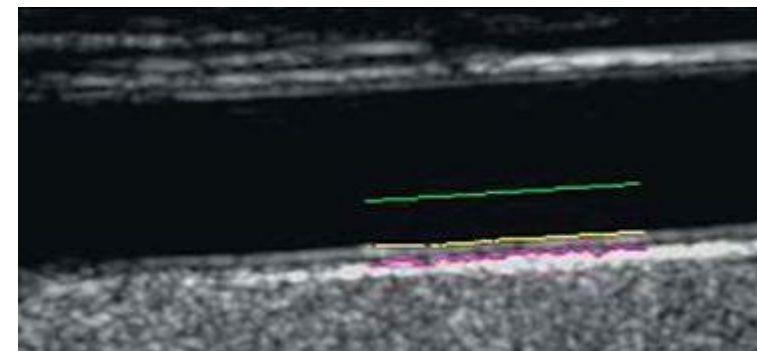
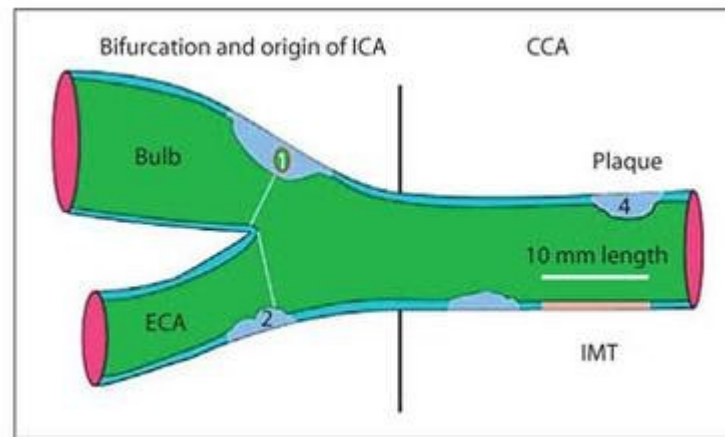
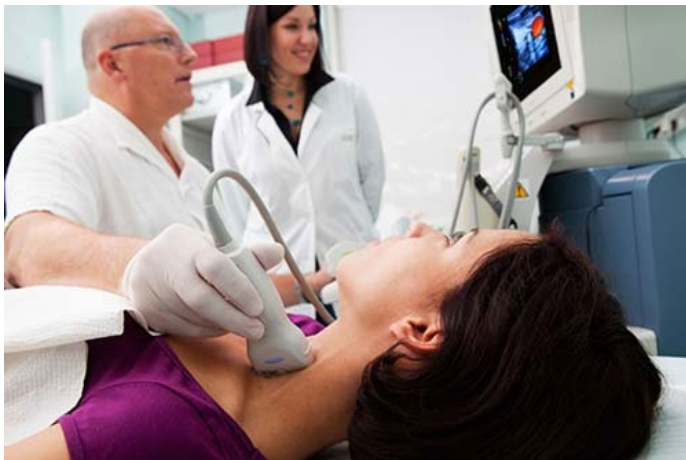
Tak for jeres opmærksomhed

osm@regionsjaelland.dk

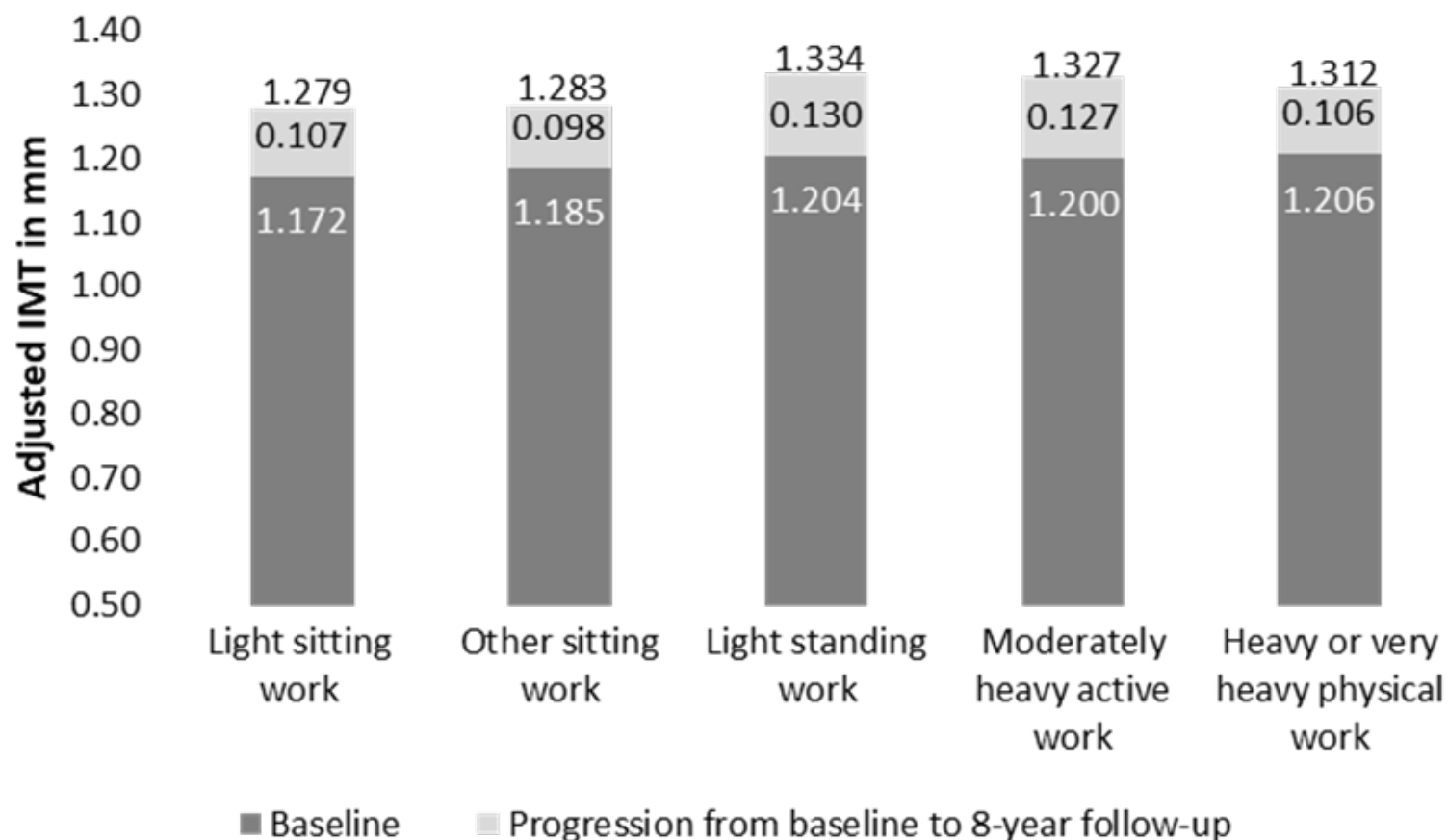
melars@regionsjaelland.dk

IMT mål

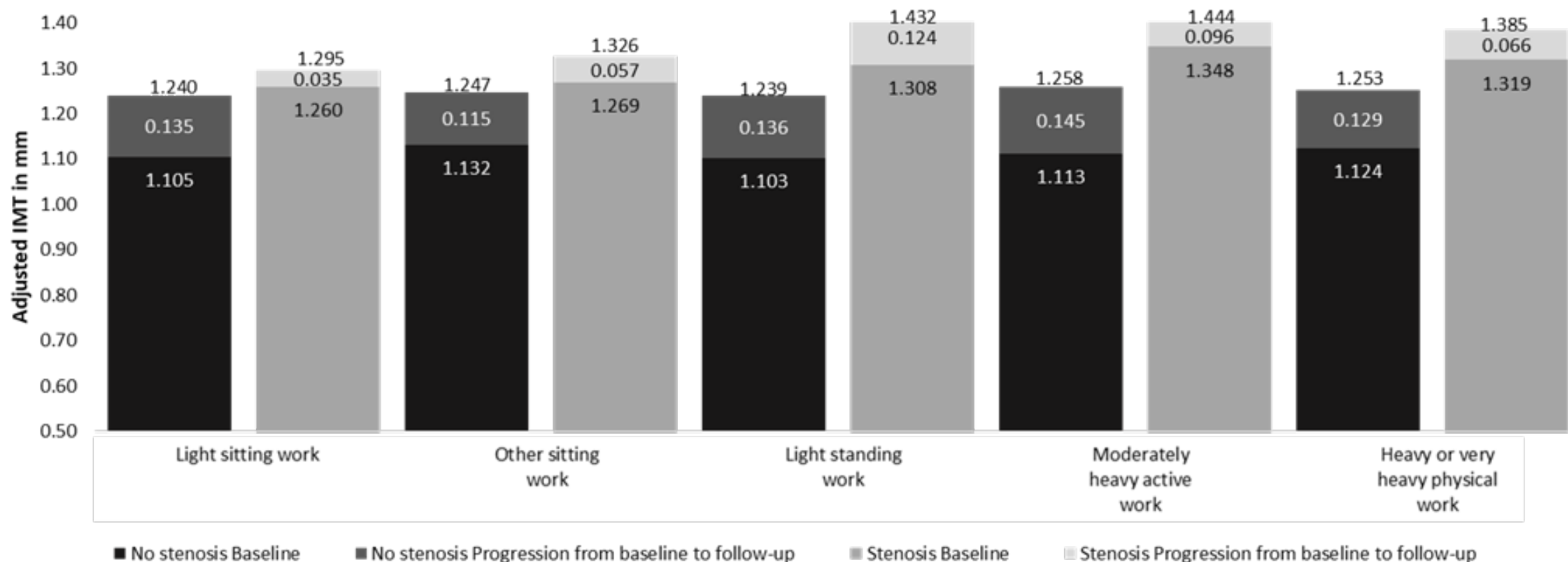
KIHD og MONICA



Sammenhæng mellem fysisk aktivitet på arbejde og åreforkalkning



Sammenhæng mellem fysisk aktivitet på arbejde og åreforkalkning



Sammenhæng mellem fysisk aktivitet på arbejde og åreforkalkning

