GIH THE SWEDISH SCHOOL OF SPORT AND HEALTH SCIENCES

PAradox-projektet:
Överbelastning hos individer med fysiskt krävande arbeten
- hur ser det ut och vad kan göras åt det?





Företagshälsodagen, 21 oktober 2026

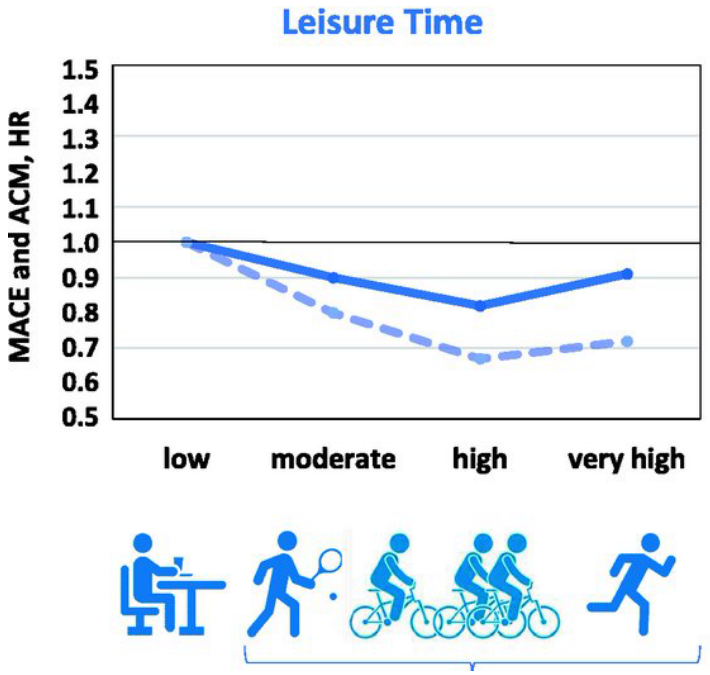
Elin Ekblom Bak, professor, Gymnastik- och idrottshögskolan

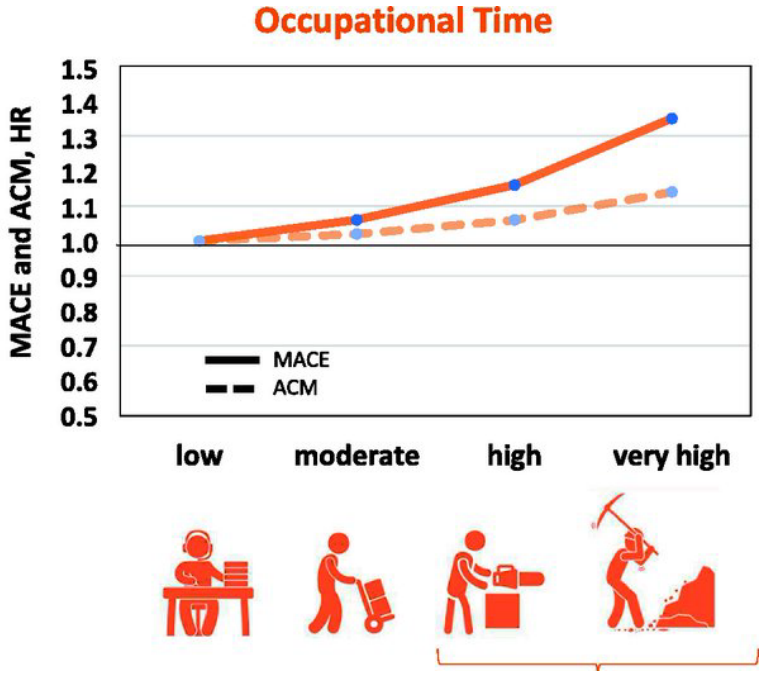
www.gih.se/paradox-project paradox-projektet@gih.se Elin.EkblomBak@gih.se

Fysisk aktivitetsparadox?













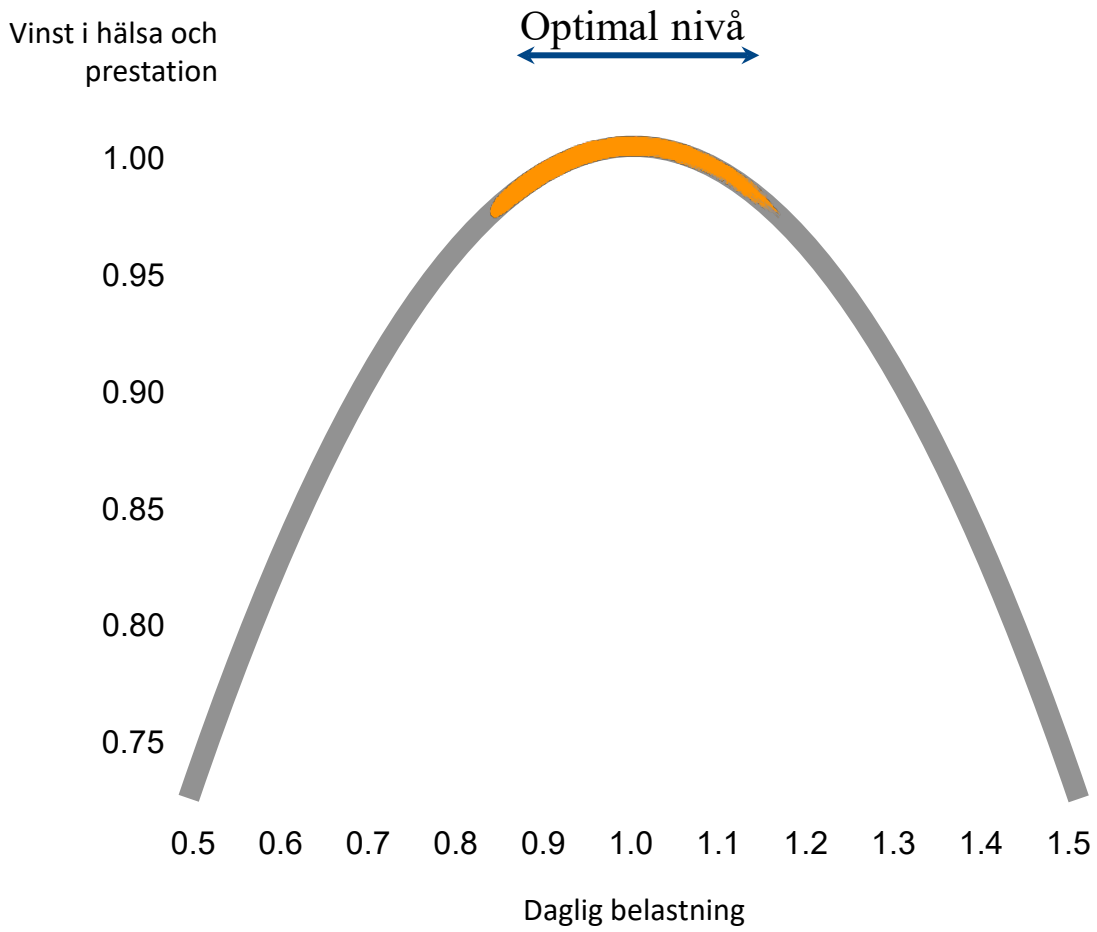
- Lite mer intensiv aktivitet (konditionsstärkande)
- Dynamisk aktivitet
- Kortare tidsperiod (≈30-60 min)
- Återhämtning och vila mellan träningspassen
- Självvald aktivitet
- Ofta social interaktion

- Låg eller måttligt intensiv (ej konditionsstärkande)
- Statiskt eller begränsat rörelsemönster
- Längre perioder (flera timmar under en arbetsdag)
- Sällan utrymme för tillräcklig återhämtning
- Inte självvald
- Psykosocial stress

Halle and Heitkamp (editorial), Holtermann et al , EHJ, 2021

Obalans mellan belastning och återhämtning - ”Överbelastning"





Kunskapsglapp;
1) Vi vet väldigt lite hur ”överbelastning” ser ut hos personer med fysisk krävande arbete.

2) Hur stärker man dessa individer att orka sitt jobb?





PAradox projektet

Att

a) studera överbelastning hos arbetare med fysiskt krävande jobb

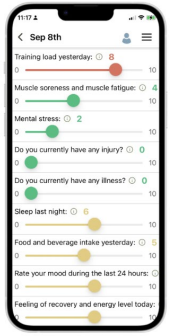
Observationsstudie

b) utvärdera en möjlig lösning för att hitta en hälsosam balans mellan den totala dagliga aktiviteten och återhämtningen.

Interventionsstudie

Intervjustudie

“Onboarding”-tillfälle
- Enkät
- Blodtryck, vikt, längd, midjemått mm
- Blodprov
- Styrka
- Cykeltest

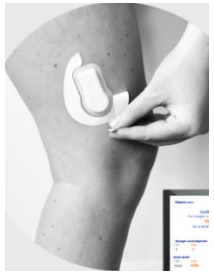


- **Skattning i app**
- **Aktivitetsklocka (Puls, sömn,mm)**
- Accelerometer (10 dgr)
- Blodglukosmätning (10 dgr)
- Blodtryck (10 dgr)

Observationsstudie

8 veckor

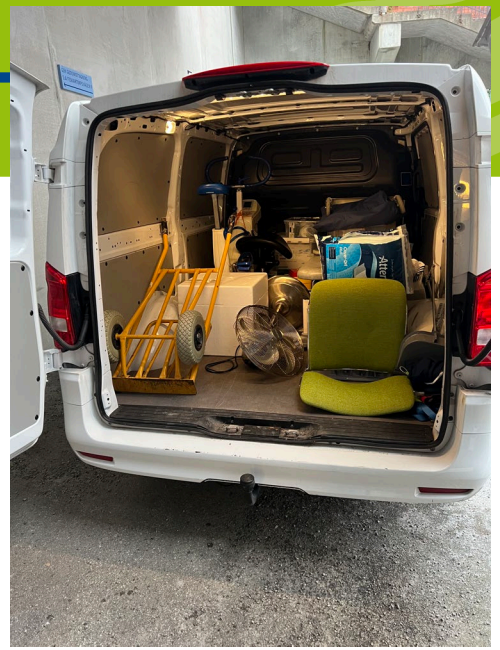






























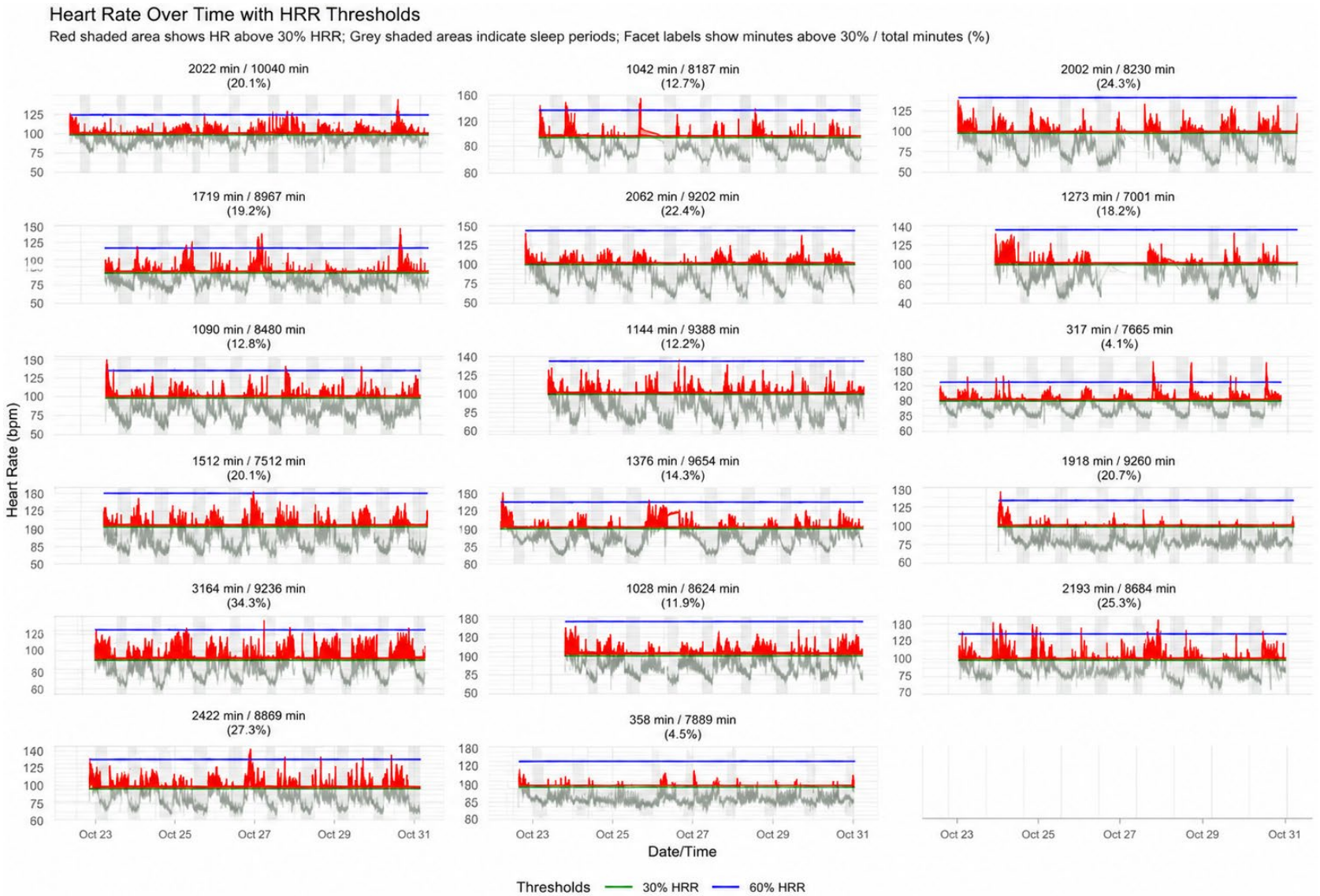

GIH
PARADOX-PROJEKTET
FYSIOLOGISKA TESTER



Lite preliminära resultat från första gruppen deltagare

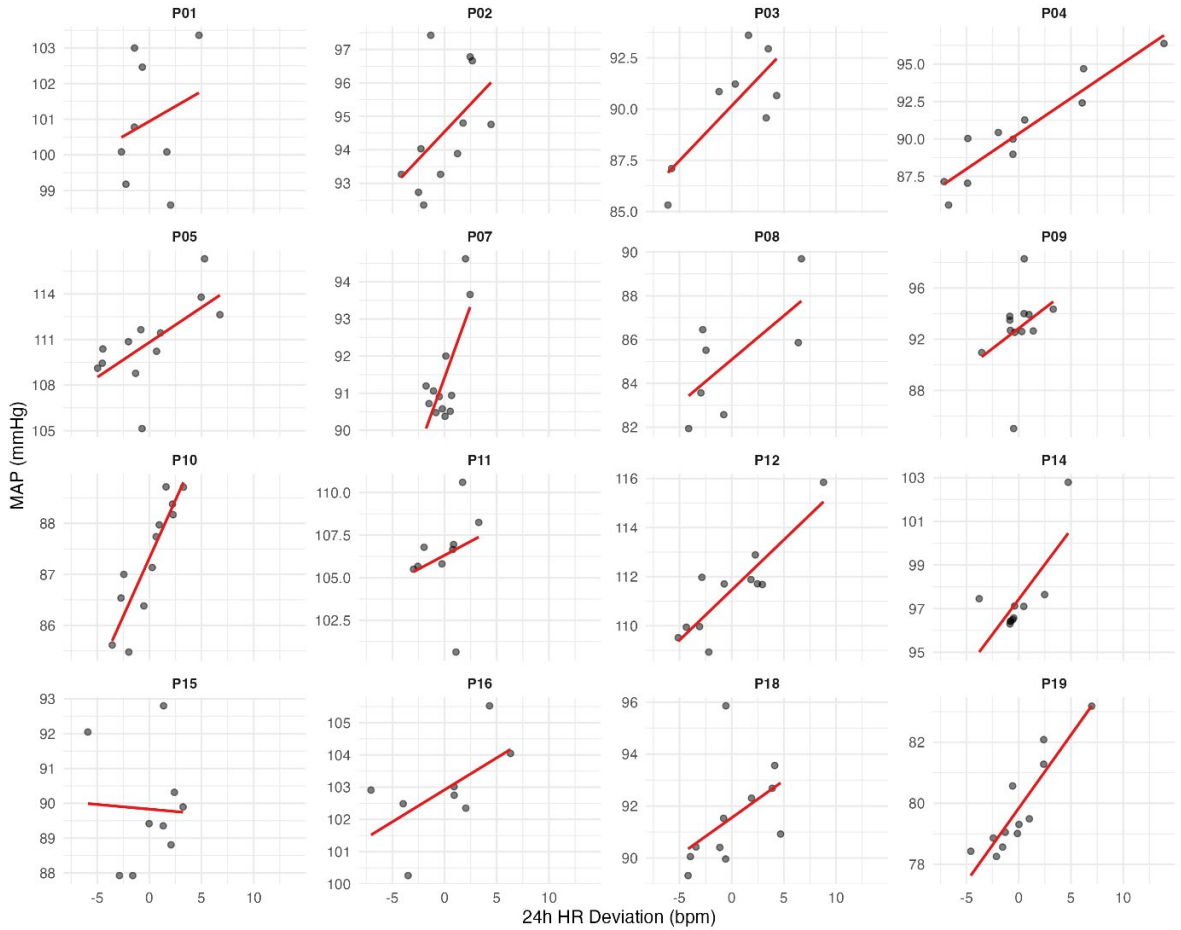
- N=17 (5 kvinnor), medelålder 42 år (26-58 år)
- Montering, Logistik och Mätrum
- BMI; medel 28.7 kg/m^2 (22.2-40.3)
- Sit to stand, max antal 30 sek; medel 21 st (13-34)
- Beräknad VO_2max; 35.3 ml (27.1 – 50.2)

- Compliance till mätning


Heart Rate Over Time with HRR Thresholds
Red shaded area shows HR above 30% HRR; Grey shaded areas indicate sleep periods; Facet labels show minutes above 30% / total minutes (%)
2022 min / 10040 min (20.1%)
1042 min / 8187 min (12.7%)
2002 min / 8230 min (24.3%)
1719 min / 8967 min (19.2%)
2062 min / 9202 min (22.4%)
1273 min / 7001 min (18.2%)
1090 min / 8480 min (12.8%)
1144 min / 9388 min (12.2%)
317 min / 7665 min (4.1%)
1512 min / 7512 min (20.1%)
1376 min / 9654 min (14.3%)
1918 min / 9260 min (20.7%)
3164 min / 9236 min (34.3%)
1028 min / 8624 min (11.9%)
2193 min / 8684 min (25.3%)
2422 min / 8869 min (27.3%)
358 min / 7889 min (4.5%)
Heart Rate (bpm)
Oct 23
Oct 25
Oct 27
Oct 29
Oct 31
Date/Time
Thresholds
30% HRR
60% HRR

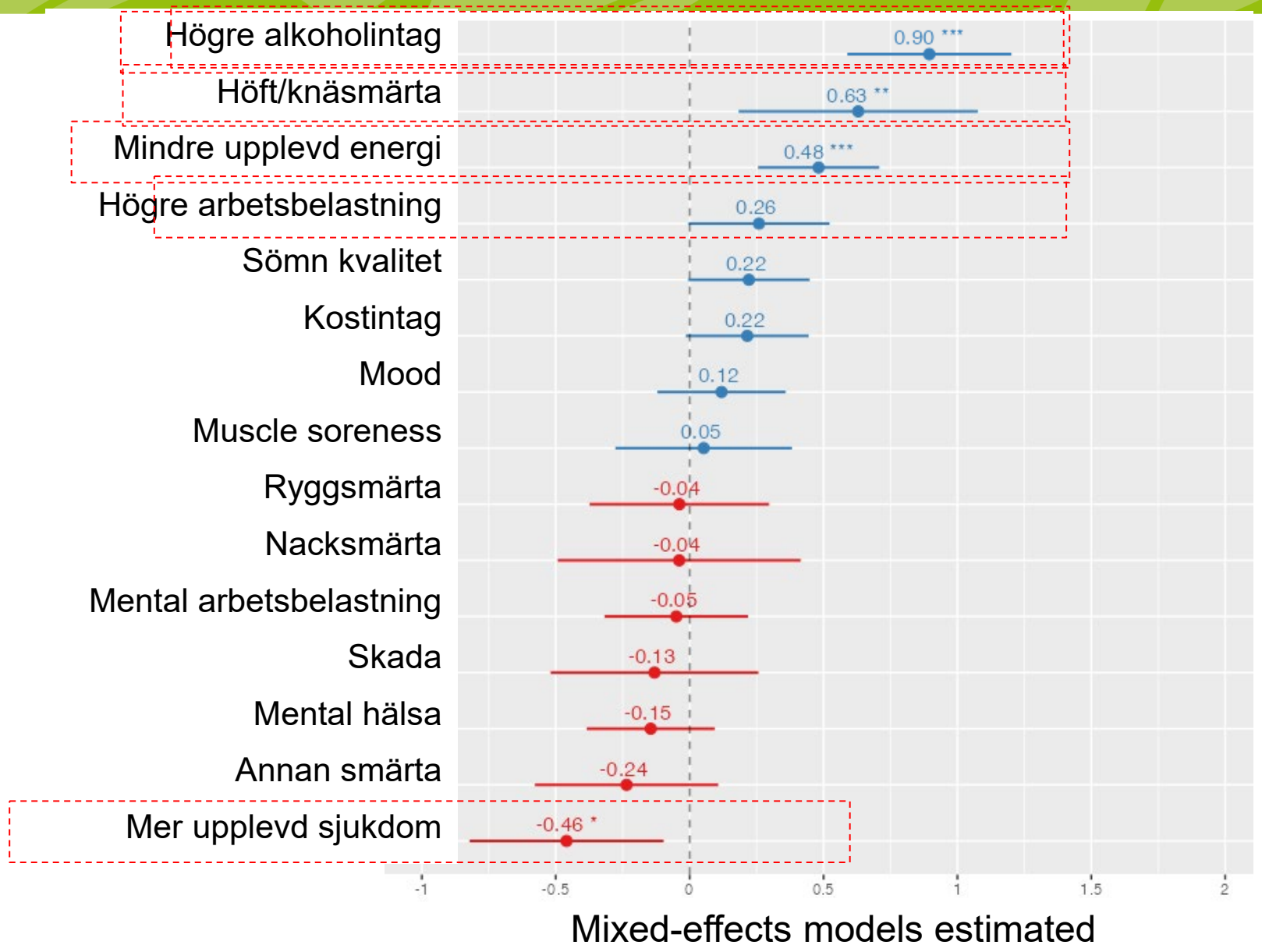
Inom individ-samband: Puls och blodtryck (24 h mätning)

Medelblodtryck 24 h



24 h pulsavvikelse från ”grand mean” över hela mätningen

Inom individ-samband:
- 24 h pulsavvikelse
- Självskattningar



GIH THE SWEDISH SCHOOL OF SPORT AND HEALTH SCIENCES

"Onboarding"-tillfälle (1-1.5 h)
- Enkät
- Blodtryck, kroppsmått, mm
- Blodprov
- Styrka
- Cykeltest

Förtest
- Enkät
- Blodtryck, kroppsmått, mm
- Blodprov
- Styrka
- Cykeltest

- Blodglukosmätning (1 v)
- Blodtryck (1 v)

Uppföljningstest 1
- Enkät
- Blodtryck, kroppsmått, mm
- Blodprov
- Styrka
- Cykeltest

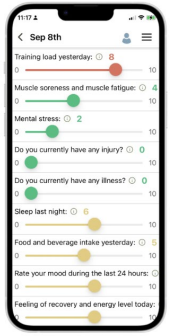
- Blodglukosmätning (1 v)
- Blodtryck (1 v)

Uppföljningstest 2
- Enkät
- Blodtryck, kroppsmått, mm
- Blodprov
- Styrka
- Cykeltest

- Blodglukosmätning (1 v)
- Blodtryck (1 v)

- Skattning i app
- Aktivitetsklocka (Puls, sömn,mm)
- Accelerometer (10 dgr)
- Blodglukosmätning (10 dgr)
- Blodtryck (10 dgr)

- Skattning i app
- Aktivitetsklocka (Puls, sömn,mm)



Observationsstudie, n=100

8 veckor

Start

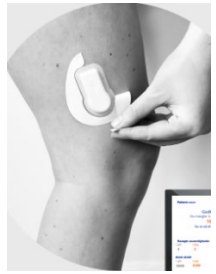
12 veckor

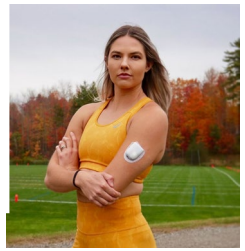
End

Träningsintervention Standard (n=50)

Träningsintervention Adaptiv (n=50)

- Arbetsrelaterad stress
- Arbetsbelastning
- Alkoholintag
- Upplevd smärta











3 ggr/v, på arbetet

Söker fortfarande deltagare - Whats in it for us/me?

Företagshälsa
- Öka expertkunskapen inom detta område
- Erbjuda unik möjlighet till sin/a kunder

Chef eller arbetsgivare
- Öka kunskap och förståelse inom detta område
- Mer hållbara medarbetare
- Återkoppling om sin arbetsplats efter studiernas avslutande

Deltagare
- Öka sin kunskap om hur ens arbete påverka hälsan och orken.
- Få feedback och verktyg för att kunna stärka hälsan och orken om det behövs – direkt på arbetstid.
- Öka chansen att hålla ett helt arbetsliv.

GIH THE SWEDISH SCHOOL OF SPORT AND HEALTH SCIENCES

Forskare

GIH

HÖGSKOLAN I GÄVLE

UPPSALA UNIVERSITET


Filip Larsen


Daniel Väisänen


Jennifer Lind


David Hallman


Therese Hellman


Karin Olsson


Olof Södergård


Lina Spetz

Partners

svexa

GARMIN

HEALTH PROMOTION DEVELOPED BY HPI SINCE 1976
HEALTH PROFILE INSTITUTE

Finansiär

FORTE: Forskningsrådet för hälsa, arbetsliv och välfärd

Hugo Setthagen

www.gih.se/paradox-project

paradox-projektet@gih.se