



# PEURUNKA OSAPROJEKTI

- 1) **LIIKUNTATAPAHTUMIEN  
FYSIOLOGINEN TARKASTELU**
- 2) **KÄYTÄNNÖN HAASTEET  
MITTAUSTYÖSSÄ**

Heikki Ruskon Juhlaseminaari

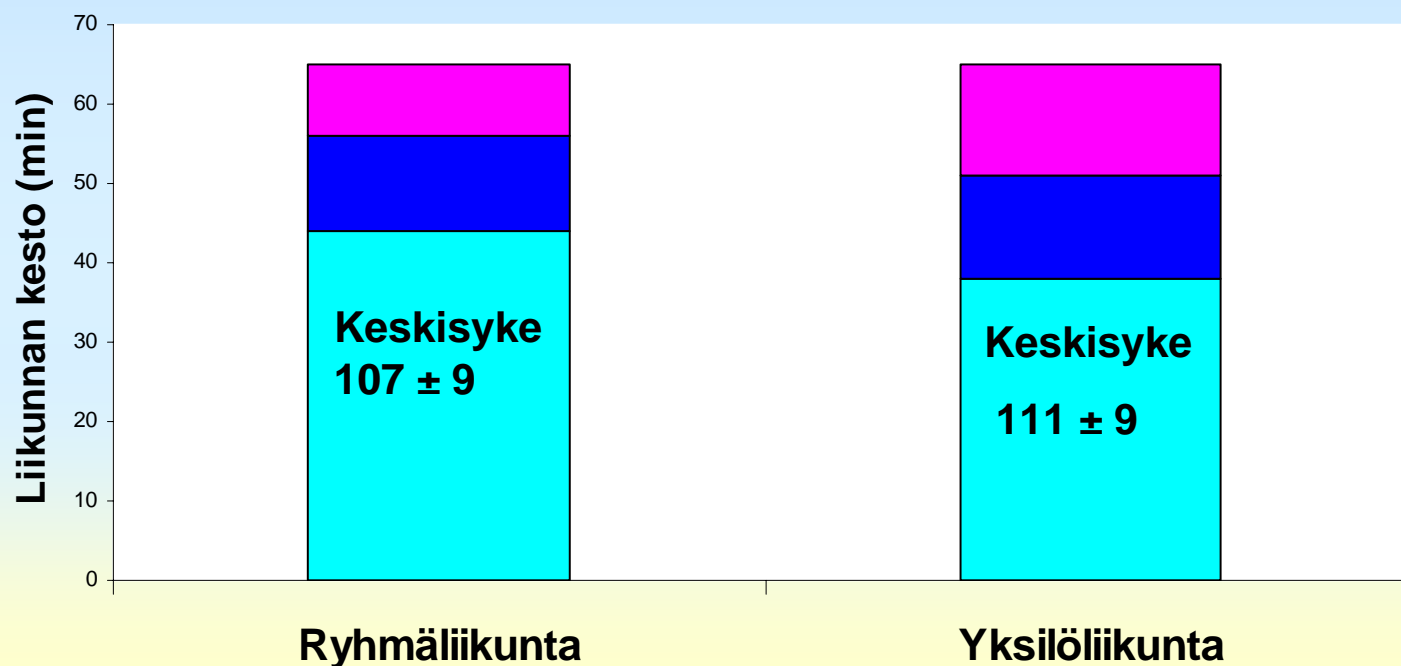
Tiina Hoffman 15.5.2007



# KUNTOUTUSPÄIVÄN LIIKUNTA

## Ryhmä- ja yksilöliikunnan tehokkuus

■ < 30 % VO2 max ■ 30-50 % VO2 max ■ > 50 % VO2 max

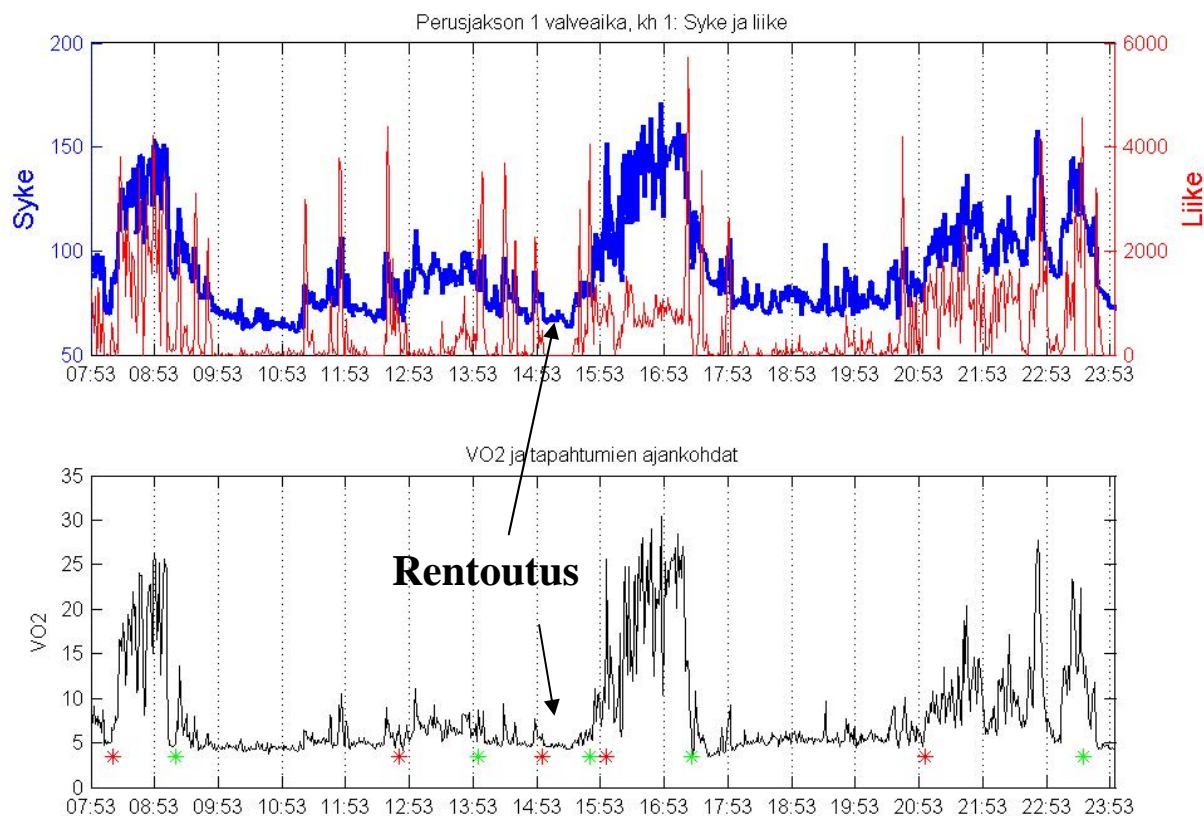


- 19 kuntoutujaa
- 4 päivän keskiarvo
- 30-50 % VO2max = terveystoiminta
- > 50 % VO2max = kuntoliikunta

Yli puolet harrastetusta liikunnasta oli teholtaan varsin kevyttä → yksilöllinen palaute terveystoiminta- ja kuntoliikunnan toteuttamisesta.



# SYKEVÄLI- vs. LIIKEMITTAUS



STEP-jumppa

Pyöräily

Tanssi

Esimerkki 1 kuntoutujan päivästä

- Syke, VO<sub>2</sub> ja liike kuntoutuspäivän aikana

- Sykeväli- ja liikearvojen välinen korrelaatio  $r=0.6$  (yht. 49 mittausta; syke vs. liike ja VO<sub>2</sub> vs. liike)

- Pyöräilyn, soudun ja kävelyn aikana alhainen korrelaatio



# PEURUNKA PROJEKTI JATKUU: Kuntoutujien seurantatutkimus 2007-08

## Alkumittaus kotona

- Alkukyselyt
- Sykemittaus 5-7 vrk: 3-5 työpäivää + 1-2 vapaapäivää

## Kuntoutuskurssi Peurungassa

- Päiväkyselyt
- Sykemittaus 2-4 vrk + HVA-palautteet
- PP-ergometritesti

6-12 kk

## Seurantajakso Peurungassa

- Päiväkyselyt
- Sykemittaus 1-2 vrk + HVA-palaute
- PP-ergometritesti

## Jälkimittaus kotona

- Loppukyselyt
- Sykemittaus 5-7 vrk + HVA-palaute

## Jälki-kysely

n. 1 kk ennen kuntoutusta

4 ASLAK® ja 5 Kunto-remonttikurssia (n≈85; koe- + kontrolliryhmät)

n. 1 kk seurannan jälkeen

6-12 kk seurannan jälkeen



# KÄYTÄNNÖN HAASTEET MITTAUSTYÖSSÄ: Muutama esimerkki



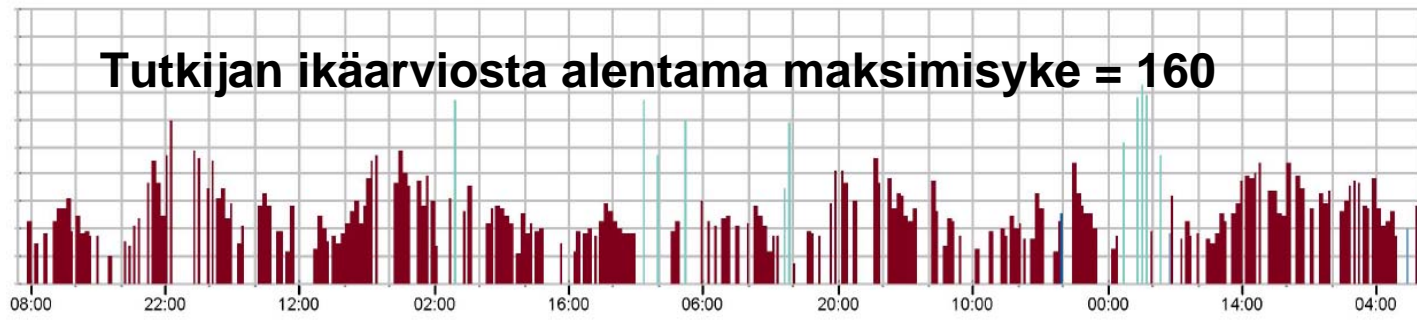


# OIKEA MAKSIMISYKE?



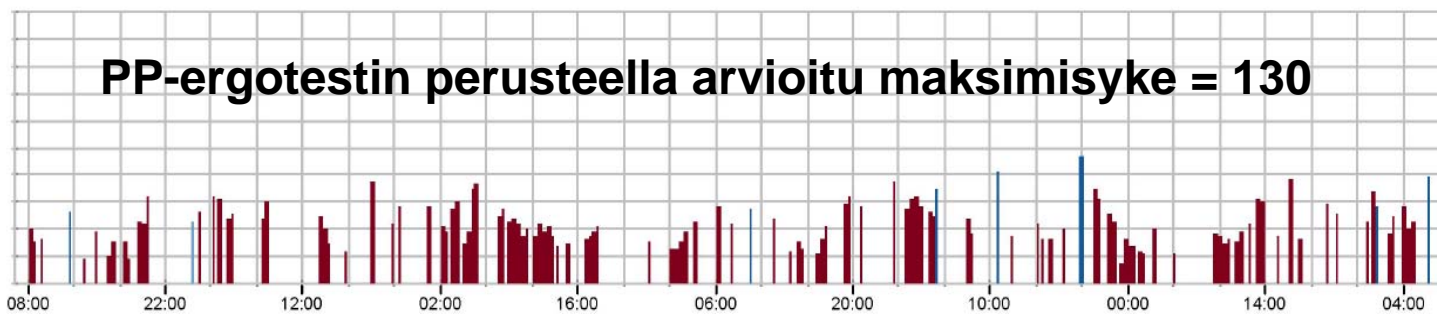
Mies 54 v., 5 vrk:n mittaus:  
käyttää  $\beta$ -salpaajaa  $\rightarrow$  viikon  
korkein syke = 107; ikä-  
arvioitu maksimisyke = 178

Tutkijan ikäarviosta alentama maksimisyke = 160



Stressi 76%,  
palautuminen  
11%, liikunta 3%,  
muu 10%

PP-ergotestin perusteella arvioitu maksimisyke = 130



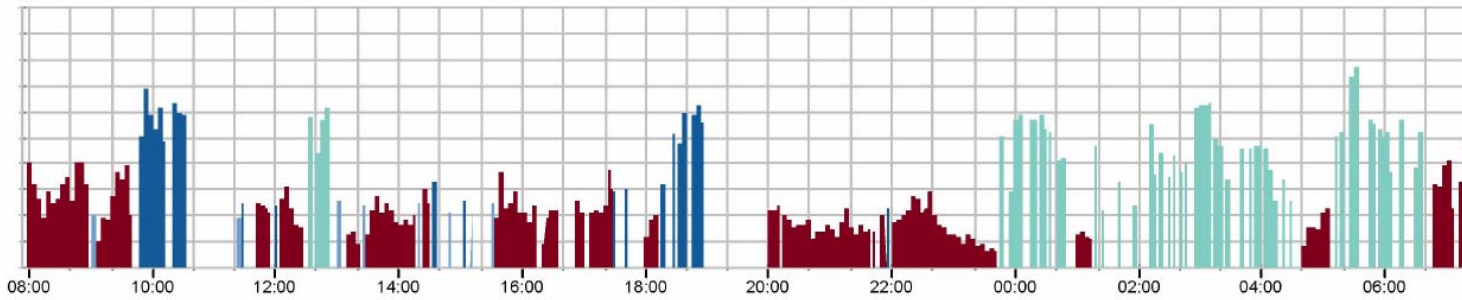
Stressi 47%,  
palautuminen 3%,  
liikunta 10%, muu  
39%



# OIKEA LEPOSYKE?



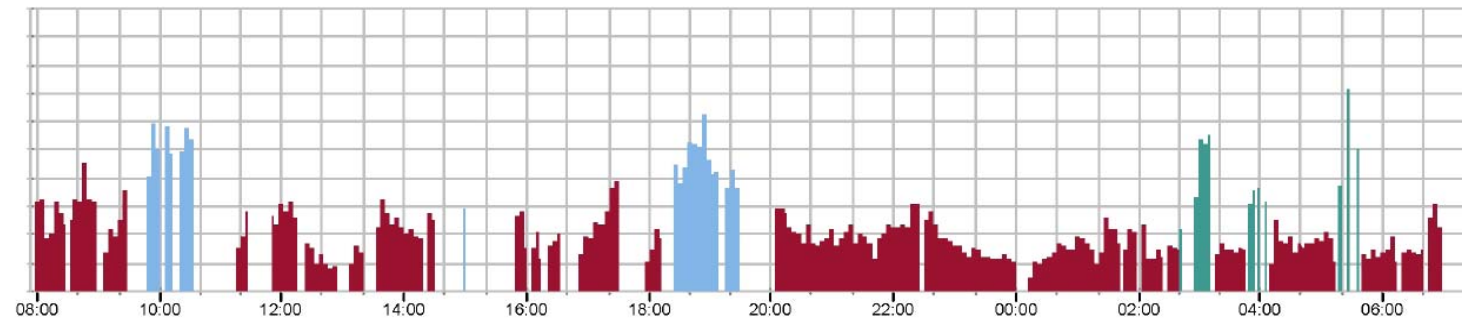
Nainen 51 v: kuntoutus-  
vrk 23:32 h.



A)

Leposyke 54:

Stressi 46 %,  
Rentous 23 %



B)

Leposyke 49:

Stressi 66 %,  
Rentous 5 %





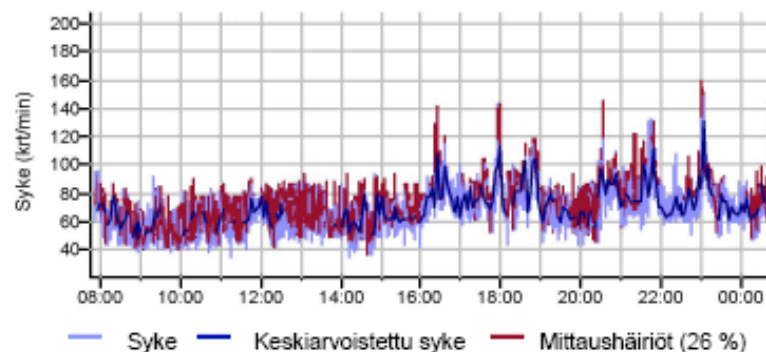
# KORKEA VIRHE % (26)

## Stressiraportti

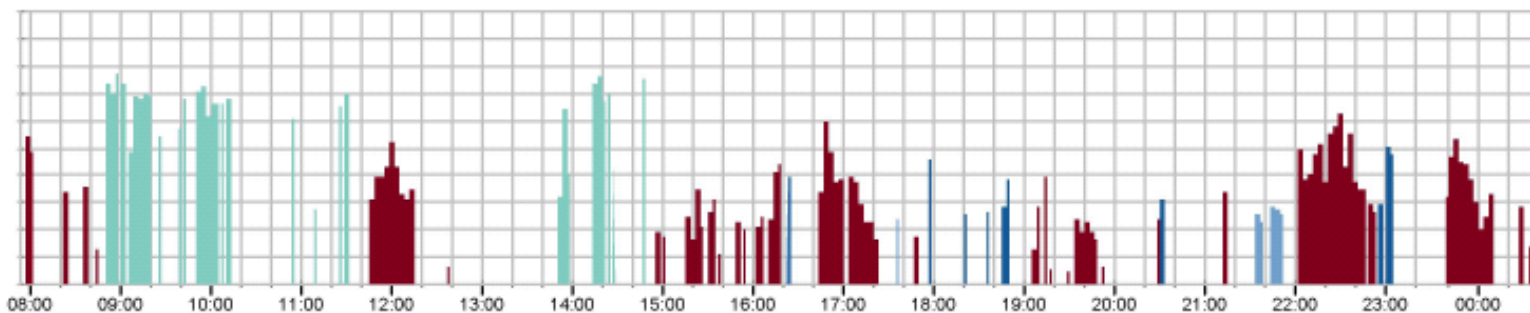
### Mittausjakson tiedot

Mittausjakson pituus 16:53:25  
Mittausjakson aikaväli 7:54:00 - 0:47:25  
Matalin syketaso 50  
Korkein syketaso 158  
Keskisyke 70

Leposyke 45  
Maksimisyke 185



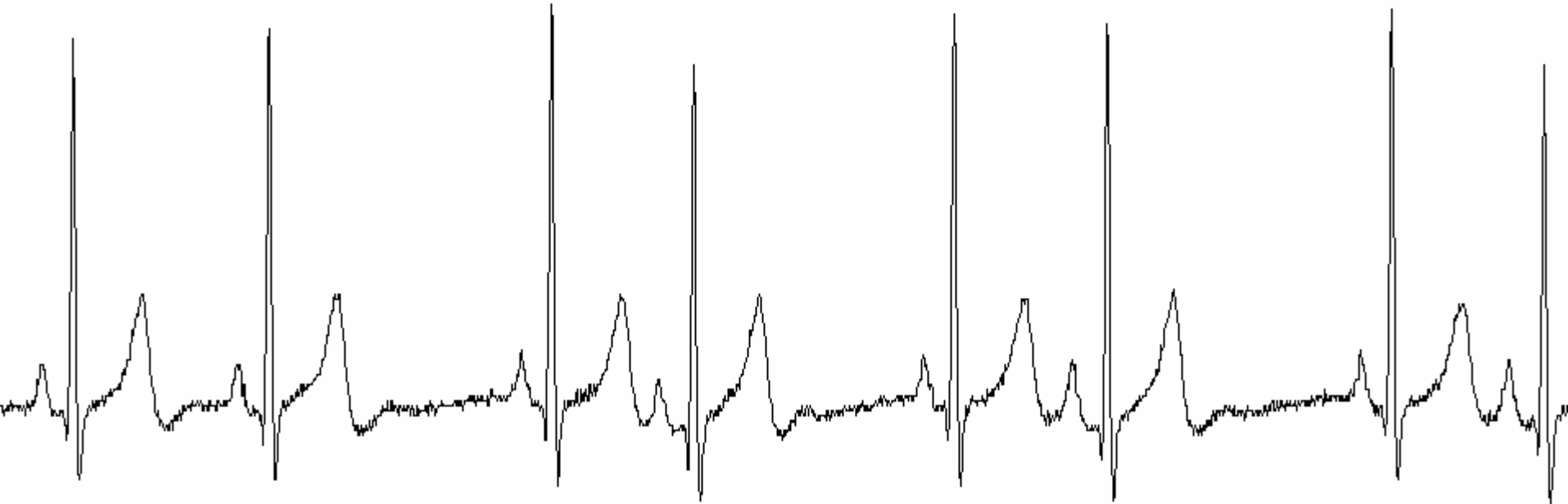
## Stressin ja palautumisen kuvaaja



Mittauslaitteena ALIVE → EKG-rekisteröinti



# EKG-KÄYRÄ, JOSSA LISÄYÖNTEJÄ



- HVA EI TUNNISTA R-PIIKKEJÄ OIKEIN → VIRHE %
- TAVALLISELLA SYKEMITTARILLA EI PÄÄSTÄ KIINNI TÄHÄN TIETOOON
- POHDITTAVAA: TERVE JA HYVÄKUNTOINEN HENKILO. ANTAAKO LÖYDÖS AIHETTA TARKEMPIIN TUTKIMUKSIIN? LÄÄKÄRIN MIELIPIDE?



# ALKOHOLIN KÄYTÖN VAIKUTUS SEURAAVAN YÖN UNEEN JA PALAUTUMISEEN





# TYÖVIIKON VOIMAVARAT

## Voimavarat raportti

Henkilö: KH [REDACTED]

Päivämäärä: [REDACTED]

Henkilön taustatiedot

Ikä [REDACTED]

Pituus [REDACTED]

Paino [REDACTED]

Leposyke 43

Maksimisyke 194

Mittausjakson tiedot

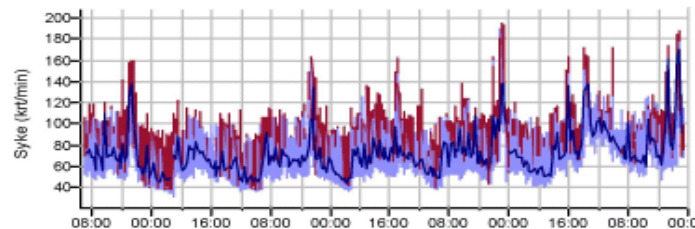
Mittausjakson pituus 160:50:58

Mittausjakson aikaväli 6:07:02 - 22:58:00

Matalin syketaso 43

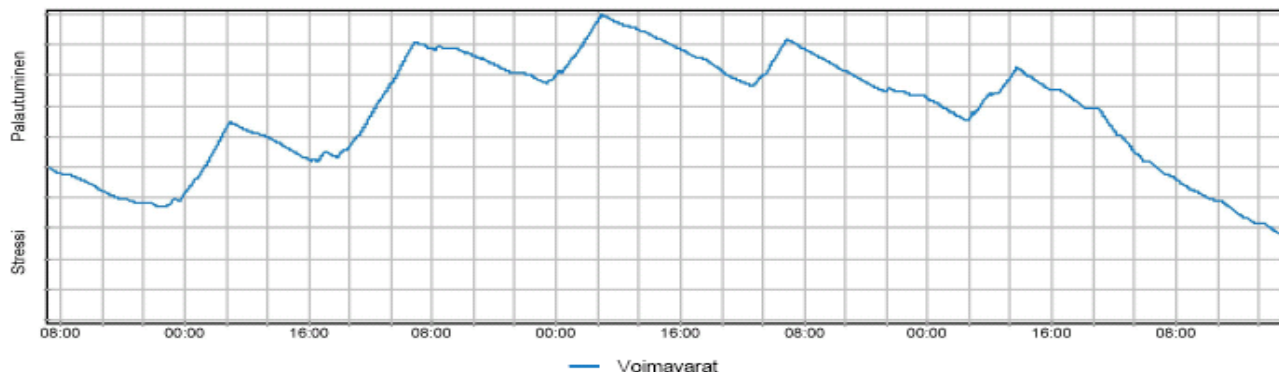
Korkein syketaso 194

Keskisyke 73



— Syke — Keskiarvoistettu syke — Mittaushäiriöt (1%)

## Voimavarojen kuvaaja



Jakson aikaisten stressireaktioiden ja palautumisen vaikutus voimavaratasoon. Nouseva sininen käyrä kertoo voimavarojen lisääntymisestä, laskeva käyrä niiden kulumisesta.

Voimavarat kuluvat päivällä, mutta palautuvat yöunen aikana (min HR 43-46). Lauantaina ravintolailta → yön syketaso korkea (min HR 58) → palauttavaa tilaa 0 min.



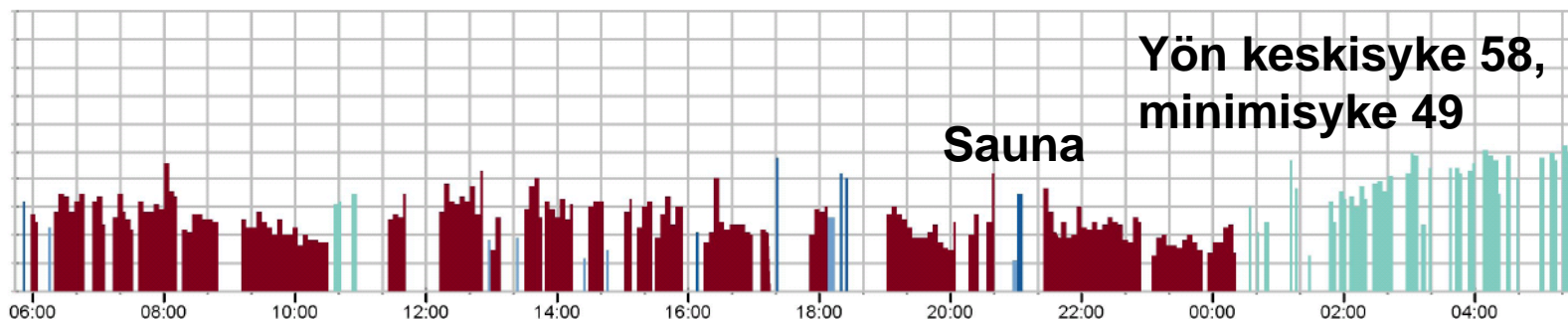
# 2 TYÖPÄIVÄÄ + 2 "HYVIN NUKUTTUA YÖTÄ"

Stressin ja palautumisen kuvaaja

Nukkumaan klo. 23:15

Yön keskisyke 58,  
minimisyke 49

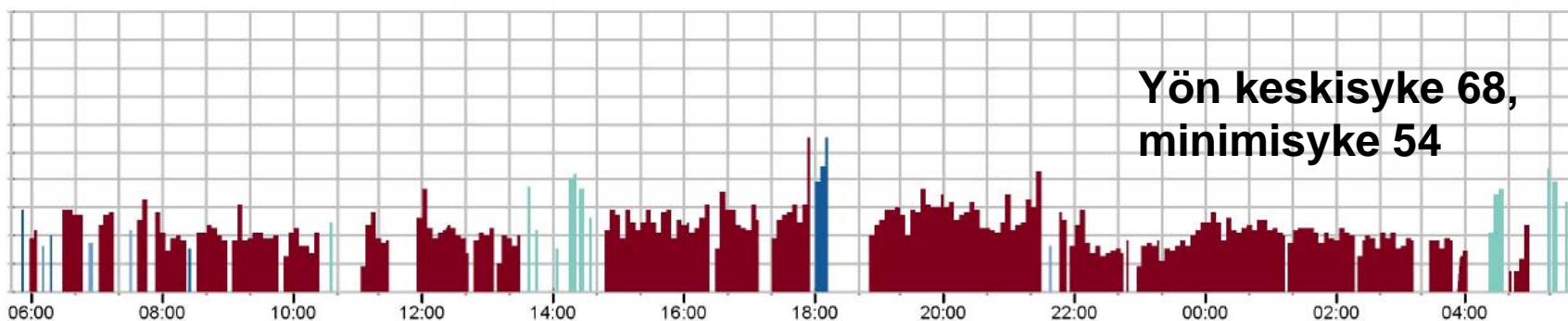
Sauna



Työpäivä + illalla "harjakaiset": 5 alkoholiannosta

Nukkumaan klo. 23:30

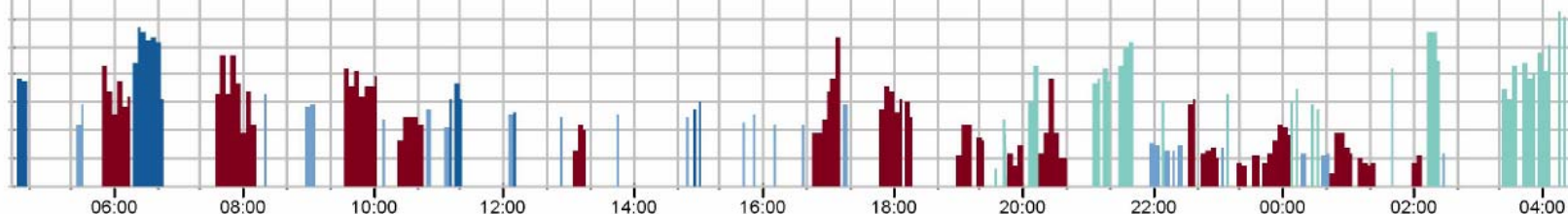
Yön keskisyke 68,  
minimisyke 54



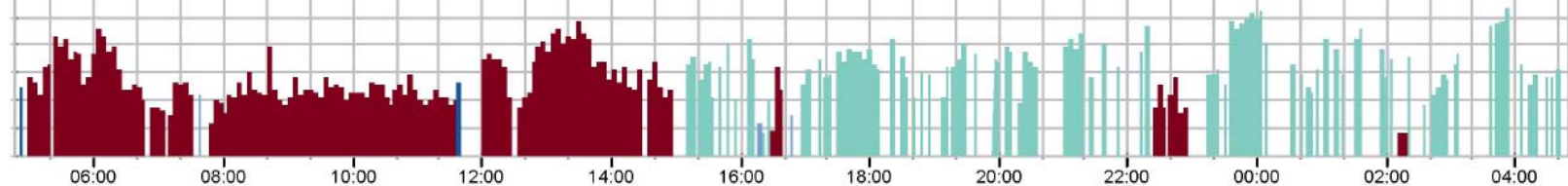


# 1 vrk: TYÖPÄIVÄ + YÖ "Tupakalla ja ilman"

**Tupakoi:** Keskisyke = 94, Minimisyke = 69, Muuta tilaa 33%,  
Liikuntaa 7% (kävely töihin 15 min; ei muuta liikuntaa)



**Tupakointi lopetettu:** Keskisyke = 77, Minimisyke = 62, Muuta tilaa 11%,  
Liikuntaa 1% (ei harrastettu liikuntaa)





# POHDINTAA

- Asiantuntijan antama henkilökohtainen palaute on avainasemassa käytännön työssä!
- Palautteen antajan on otettava huomioon ja osattava tulkita monia tulokseen vaikuttavia taustatekijöitä.
- Maksimisyke → Kuntotesti lisää arvion tarkkuutta
- Minimisyke → mahdollisimman monen päivän + yön mittaukset "oikean" arvon löytämiseksi
- Lääkkeiden, tupakoinnin ja alkoholin vaikutus saattaa olla huomattava - tulkinta.



# KIITOKSIA!

