

# Bestäm optimal återhämtning för idrottare



## Bakgrund

Elitidrottare och tränare försöker optimera träningen för individen för att undvika avbrott i träningsprocessen (skador). Det finns få användarvänliga metoder för att med precision mäta en idrottares fysiska tillstånd, istället används subjektiva skattningsmodeller. Syftet med projektet är att utveckla en fysiologisk metod som på kan optimera träningsdosering och vila.

Initiativtagare till idén är två friidrottstränare i IFK Göteborg Friidrott som har utgått från att den varierande utvecklingstakten hos idrottare har att göra med att individer reagerar olika på samma träning och deras unika fysiologiska variationer. Men behöver veta hur träning påverkar olika individer. En förstudie av tillgänglig forskning ledde till insikten att man genom mätning av utandningsluft under träning kan se hur individer påverkas och anpassa deras träning och återhämtning.

## Problembeskrivningen

Forskning på variationer i människans biologiska signaler (hjärtfrekvens och variabilitet) visar att variabilitet reflekterar en ökad motorisk kontroll som främjar motorisk inlärning. Ansatsen är att utforska olika metoder för att åstadkomma en multidimensionell uppskattning av motorisk variabilitet. Detta kan appliceras på återhämtning och därmed ökar optimeringen av träning. Det vi vill ha teknisk hjälp med är framtagningen av algoritmer för att kunna analysera olika träningsapplikationer och hur det påverkar fysiologiska värden i kroppen.

## Arbetsätt

Skapa algoritmer för att analysera fysiologiska signaler som kroppen har under träning och vila. Projektet genomförs i samarbete med Göteborgs Universitet och Göteborgs Friidrottsförbund.

**Antal Studenter:** 3-6 st

**Målgrupp** F, TM, KF, D, IT

**Handledare** Magnus Karlsteen, Chalmers, mkn@chalmers.se, Janne Wanhainen & Jeremy Pryce, IFK Göteborg Friidrott, Stefan Lindinger Center of Health & Performance GU