



## PRESSMEDDELANDE

2024-08-16

### Utvecklar mätmetoder och individanpassning av råd om kost och fysisk aktivitet

Det är väl känt att fysisk aktivitet och bra kost är viktiga förutsättningar för god hälsa. Ändå är det väldigt svårt för många att ändra på ohälsosamma vanor. Professor Mats Börjesson och docent Daniel Arvidsson vill stärka människors förmåga att förändra beteende avseende kost och fysisk aktivitet. 1,9 miljoner kronor från Lundbergs Forskningsstiftelse går till ny teknik som hjälper dem att utveckla mätmetoder och individuellt anpassad rådgivning.

Oavsett om det handlar om viktnedgång, behandling av sjukdomar som påverkar ämnesomsättningen eller idrottare som ska prestera optimalt utan att skada sig så krävs rätt balans mellan energiintag och fysisk aktivitet. En stor utmaning i sammanhanget är att få fram korrekta fakta. Oftast används frågeformulär där personer får uppge vad de äter och hur mycket de rör på sig. Men formulären ger inte tillräckligt pålitlig information.



”Man överskattar sin rörelse och underskattar sitt sittande och man glömmer chokladbiten och lägger till grönsaker. Det är mänskligt, det händer även om personen är observerad och vet att vi ser precis vad den gör eller äter. Därför är det viktigt att utveckla mer exakta mätmetoder”, säger Mats Börjesson, professor, överläkare och föreståndare för Centrum för Livsstilsintervention på Sahlgrenska Universitetssjukhuset i Göteborg.

#### Mer individanpassning och fler hälsopromotörer

Han har tidigare gjort stora epidemiologiska studier gällande mätning av fysisk aktivitet, ofta i samarbete med Daniel Arvidsson, nutritionist och docent i folkhälsovetenskap på Institutionen för kost och idrottsvetenskap vid Göteborgs universitet. I det samarbetet föddes tanken på att utveckla metoder som hjälper patienter att ändra sina vanor. Och då krävs, menar de båda forskarna, en mycket högre grad av individanpassning av råd om kost och fysisk aktivitet.

”Det har skrivits hundratals artiklar om att det är nyttigt att röra på sig. Det är bra, men det är tydligt att kunskapen i sig inte räcker för att få människor att faktiskt bli mer aktiva. Vi måste också arbeta med att förändra beteenden vilket är otroligt svårt”, säger Mats Börjesson och fortsätter:

”Vår tes är att ju mer vi kan individanpassa råden, desto högre grad av följsamhet får vi. Det är så många olika saker som är utslagsgivande för olika personer. För vissa är kostförändringar svårare än att börja träna, för andra är det tvärtom. Vissa gillar gruppträning, andra inte och vissa vill ha tät kontakt och uppföljning av vården, andra har inte tid med det. Genom att kombinera god kännedom om energiförbrukning och kondition med personens förutsättningar och preferenser kan vi ge rätt



stöd och precisa råd vilket vi tror avsevärt förbättrar motivationen och därmed möjligheten att lyckas med den önskade beteendeförändringen.”

Han och Daniel Arvidsson samarbetar också med hälsopromotörer i sin forskning.

”I dagsläget är det oftast fysioterapeuter, sjuksköterskor eller läkare som ger råd om kost och fysisk aktivitet. De är inte experter specifikt på beteendeförändring, men det är hälsopromotörerna. Det behövs fler sådana i vården”, säger Mats Börjesson.

### Dubbel nytta med dubbelmärkt vatten

För att kunna ge individuella råd måste forskarna ha korrekta fakta om en persons kondition och energiförbrukning. Med hjälp av en respirometer, som analyserar mängden syre och koldioxid i in- och utandningsluft, kan man mäta en persons energiomsättning i vila.



”Inom nutritionsforskningen har vi arbetat länge med en beräkningsmodell baserad på energiomsättning i vila för att få en helhetsbild av en persons energiförbrukning. Men det blir en ganska grov uppskattning. Vi behöver en mer precis metod som kan mäta en persons fysiska aktivitet under en veckas normalt liv”, säger Daniel Arvidsson.

En sådan metod finns: dubbelmärkt vatten-metoden. Nyttjandet av den har tidigare

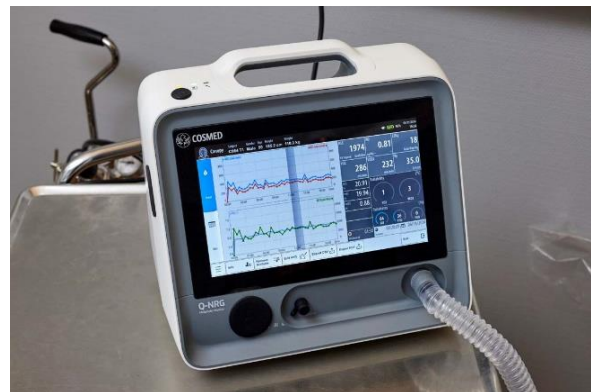
begränsats av en extremt hög kostnad. Men på senare tid har metoden utvecklats och komponenterna blivit billigare vilket medfört att dubbelmärkt vatten nu är en etablerad metod (så kallad Golden standard) inom forskning avseende människors energiförbrukning utanför laboriemiljö. Personen vars energiåtgång ska mätas får dricka en dos dubbelmärkt vatten\*. Under de följande dagarna (en till två veckor) mäts utsöndringen av det märkta vattnet genom ett antal urinprov och därmed fastslås personens energiförbrukning.

”Genom att kombinera mätning av energiomsättning i vila och dubbelmärkt vatten-metoden får vi det sanna måttet på den fysiska aktivitetsnivån och en tydlig bild av en persons behov att utgå ifrån när vi ger kostrekommendationer. Dessutom kan vi använda dubbelmärkt vatten-metoden för att testa och utvärdera andra metoder som mäter fysisk aktivitet, till exempel olika rörelsemätare”, säger Daniel Arvidsson.

### Stiftelseanslag till avgörande ny teknik

Ett anslag om 1,9 miljoner kronor från Lundbergs Forskningsstiftelse ger forskarna möjlighet att köpa en masspektrometer\*\*. En sådan krävs för att analysera urinproverna från personerna vars energiåtgång ska mätas med dubbelmärkt vatten.

”Utan en masspektrometer har vi inga svar. En sådan är helt avgörande, både för vårt projekt gällande individanpassning och för att vi ska kunna ligga i framkant i utvecklingen av metoder för att mäta energi och aktivitet”, konstaterar Mats Börjesson.





### **Ny forskningsmiljö under uppbyggnad**

Masspektrometern kommer att placeras på ett laboratorium som är under uppbyggnad inom ramen för innovationsklustret GoCo Health Innovation City i Mölndal; GoCo Active Lab. På laboratoriet, som blir färdigt i början av 2026, ska forskning om nya läkemedel och terapier kombineras med innovativa grepp för att påskynda utvecklingen inom förebyggande hälso- och sjukvård. Mats Börjesson och Daniel Arvidsson har redan ett pågående samarbete med Chalmers livsmedelsforskare och ser fram emot ännu bättre förutsättningar för breda samarbeten.

”Forskningen här på Centrum för Livsstilsintervention blir något av en förlängning av grundforskningen i och med vår patientnära verksamhet. Vår forskargrupp kommer att finnas både på Sahlgrenska Universitetssjukhuset och på det nya laboratoriet. På GoCo Active kommer forskning inom livsmedel, nutrition, träning och fysiologi att mötas och samverka med idrotten och näringslivet. Där kommer den nya masspektrometern att användas av och vara till nytta för många.”

\* Vatten med tillsatta syre- och väteisotoper

\*\*Ett instrument som används vid masspektrometri, en analytisk laboratorieteknik för att separera komponenterna i ett prov baserat på deras molekylvikt

Bilder:

1. Mats Börjesson
2. Daniel Arvidsson demonstrerar en respirometer
3. Skärm som visar det respirometern mäter; mängden syre och koldioxid

Foto: Bo Håkansson

För mer information, v.v. kontakta:

Christina Backman  
Styrelseordförande  
Lundbergs Forskningsstiftelse  
Mobil: +46 727 19 70 45  
[christina@backmanconsult.se](mailto:christina@backmanconsult.se)

Olle Larkö  
Styrelseledamot  
Lundbergs Forskningsstiftelse  
Mobil: +46 734 33 7140  
[olle.larko@sahlgrenska.gu.se](mailto:olle.larko@sahlgrenska.gu.se)

Mats Börjesson  
Professor  
Institutionen för medicin,  
Göteborgs universitet  
Mobil: +46 705 298360  
[mats.borjesson@gu.se](mailto:mats.borjesson@gu.se)

**IngaBritt och Arne Lundbergs Forskningsstiftelse** grundades av IngaBritt Lundberg år 1982 till minne av hennes make grosshandlaren Arne Lundberg född 1910 i Göteborg. Stiftelsen har till ändamål att främja medicinsk vetenskaplig forskning huvudsakligen rörande cancer, njursjukdomar samt ortopedi och prioriterar inköp av apparatur, hjälpmedel och utrustning. Under åren 1983 till och med 2023 har 607 anslag beviljats uppgående till sammanlagt 1050 MSEK, varav 36 MSEK beviljades 2023. Forskning inom Göteborgsregionen har företräde. Stiftelsen har sitt säte i Göteborg. [www.lundbergsstiftelsen.se](http://www.lundbergsstiftelsen.se)