

# Unika hälsodata genererar flera värdefulla forskningsresultat

**Insamling av relevanta hälsodata** under lång tid ger stora möjligheter till analyser av trender och samband mellan olika exponeringar för riskfaktorer och olika hälsoutfall. Ett ur internationellt perspektiv unikt stort material är databasen med »hälsoprofilbedömningar« (HPB), en metod som har utvecklats sedan 1970-talet och har resulterat i två doktorsavhandlingar i socialmedicin [1, 2].

HPB är en standardiserad metod som används av utbildade hälsoprofilcoacher, i dag främst inom Företagshälsovården, och syftar till att inspirera till hälsosamma levnadsvanor på individnivå. Registrerade resultat används för att kartlägga frisk- och riskgrupper, presentera nulägesanalyser och utvärdera hälsoinsatser.

Deltagarna svarar på frågor om levnadsvanor (såsom stillasittande, fysisk aktivitet, kost, alkohol och tobak) och hälsoupplevelser (såsom symtom, stress, återhämtning och upplevd hälsa). Efter samtal med hälsoprofilcoachen mäts längd, vikt, midjemått och blodtryck i vila, och så genomförs ett submaximalt test på cykelergometer för beräkning av maximal syreupptagning enligt Åstrand [3], se Figur 1. Ett flertal av frågorna och mätningarna är oförändrade sedan starten 1976, vilket möjliggör studier av förändringar över tid på både individ- och gruppnivå.

**Alla HPB-data sedan 1988** finns registrerade och kvalitetsssäkrade och används i nuläget för statistisk bearbetning och forskning. Antalet deltagare har varierat, främst för att allt fler utbildade hälsoprofilcoacher har kunnat genomföra fler hälsoprofilbedömningar under de senaste åren. I databasen finns ungefär lika många kvinnor som män i yrkesverksam ålder. Till och med år 2021 fanns närmare en miljon HPB eller fristående konditionstest registrerade, varav cirka 200 000 personer har deltagit i minst en uppföljning. Efter etiskt godkännande har data från nationella register såsom Patientregistret, Dödsorsaksregistret, Försäkringskassan och Intensivvårdsregistret länkats till databa-

**Björn Eklom**, professor emeritus, med dr, Gymnastik- och idrottshögskolan (GIH)

**Gunnar Andersson**, med dr, HPI Health Profile Institute  
gunnar.andersson@hpi.se

sen för forskningsändamål. Då deltagandet i HPB är frivilligt, och främst riktar sig mot yrkesverksamma, är materialet delvis selekterat jämfört med den svenska befolkningen. Till exempel har deltagarna i databasen något lägre BMI, bättre upplevd hälsa samt är i mindre utsträckning dagligrökare.

För att generera kunskap kring levnadsvanor, hälsoupplevelser och övriga data bildades år 2017 HPI-gruppen på Gymnastik- och idrottshögskolan, bestående av forskare med hög kompetens inom fysiologi, medicin, epidemiologi, psykologi och pedagogik ([www.gih.se/hpi-gruppen](http://www.gih.se/hpi-gruppen)). I samverkan med forskare från bland annat Karolinska institutet, Umeå universitet och Göteborgs universitet har 20 artiklar publicerats med utgångspunkt från HPB-databasen inom olika ämnesområden.

Nedan finns en kort sammanfattning av resultaten från några av de dessa [4-18].

## Trendanalyser

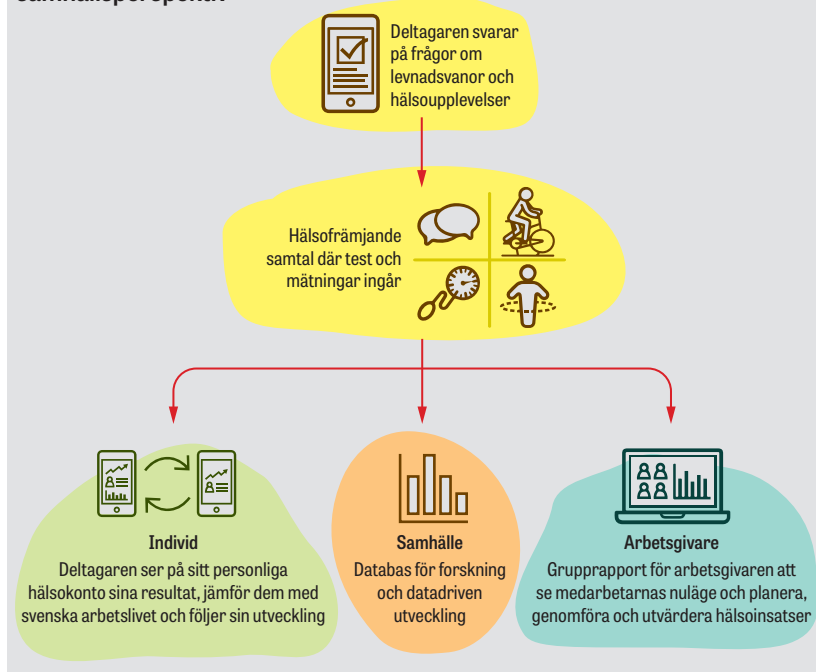
Samtliga trendanalyser nedan är standardiserade till svenska befolkningens sammansättning för att möjliggöra jämförelser över tid, trots att deltagarsammansättningen av genomförda hälsoprofilbedömningar har varierat över åren.

- Maximal syreupptagning (ml/min/kg) sjönk med i genomsnitt 10,8 procent bland HPB-deltagare mellan åren 1995 och 2017 [4]. Den största nedgången sågs bland män, yngre, lågutbildade och boende på landsbygden. Nedgången berodde enbart delvis, cirka 1/3, på samtidig viktuppgång. Andelen med en låg kondition (<32 ml/min/kg) ökade från 27 procent till 46 procent under samma period. I en senare publikation analyserades skillnader mellan olika yrkesgrupper [5]. De med lägre utbildningskrav hade en större nedgång i kondition. Yrkesgrupper med störst nedgång var de inom administration och kundtjänst, maskinell tillverkning och transport.
- BMI ökade generellt mellan åren 1995 och 2017 [6], och förekomsten av övervikt (BMI 25-29,9) ökade från 43,8 procent till 53,9 procent (ökning 23 procent), fetma (BMI 30-34,9) från 9,1 procent till 17,0 procent (ökning 87 procent) och svår fetma (BMI ≥ 35) från 1,6 procent till 4,2 procent (ökning 170 procent).
- Andelen med kombinationen av låg kondition och fetma ökade mellan 1995 och 2020 från 2,1 procent till 5,5 procent (+154 procent), medan de med högst maximal syreupptagning och normalvikt minskade från 13,2 procent till 9,3 procent (-30 procent). Dessa negativa förändringar var mer uttalade hos män, yngre och personer med låg utbildning [7].
- Andelen som upplevde sömnproblem eller dålig generell hälsa ökade mellan åren 2000 och 2016, från 5,5 procent till 11,0 procent respektive 5,0 procent

## HUVUDBUDSKAP

- Sedan 1988 finns hälsoprofilbedömningar (HPB) genomförda på den arbetsföra befolkningen i Sverige registrerade i en databas.
- Till och med år 2021 fanns närmare en miljon HPB i databasen, varav cirka 200 000 var upprepade test.
- I nuläget har 20 artiklar publicerats med utgångspunkt från databasen. Dessa har beskrivit trender i levnadsvanor och hälsa, analyser av samband mellan levnadsvanor och hjärt-kärlsjukdom samt påverkan av covid-19 på levnadsvanor.

**FIGUR 1. Genomförande av hälsoprofilbedömning ur ett individ-, grupp- och samhällsperspektiv**



till 6,7 procent [8]. Hos kvinnor och yngre hade upplevd ensamhet ökat signifikant mer än hos män och äldre. Däremot minskade andelen som upplevde stress på arbetet från 22 procent till 19 procent under samma period.

- Andelen aktiva arbetspendlare som cyklade eller gick till arbetet ökade mellan 1998 och 2015 [9]. Däremot förändrades inte den »typiska« aktiva arbetspendlaren nämnvärt. Såväl 1998 som 2015 var det en kvinna med hög utbildningsnivå, normalviktig, som tränade regelbundet, inte rökte och hade god kondition. Den enda stora förändringen var att i början av studieperioden var det mer vanligt att en person med ett fysiskt aktivt arbete cyklade eller gick till arbetet, medan i slutet av perioden var det oftare de med stillasittande arbeten.

## Hjärt-kärl och metabol hälsa

- Flickor och pojkar som i ung ålder deltagit i skolans idrottsundervisning visade sig som vuxna ha bättre kondition, lägre grad av övervikt och lägre blodtryck. Vidare upplevde de bättre hälsa än de som inte hade deltagit i skolans idrottsundervisning [10]. De som därtill ägnade sig åt fysisk aktivitet utanför skoltiden hade ytterligare bättre hälsa i vuxen ålder.
- Risken för första gångens hjärt-kärlsjukdom samt förtida död var lägre bland dem med hög maximal syreupptagning i alla åldersgrupper [11]. För varje enhet högre maximal syreupptagning (uttryckt i ml/min/kg) var risken 2,6 procent och 2,3 procent lägre för hjärt-kärlsjukdom respektive förtida död. Intressant var att yngre män (18-49 år) med låg kondition hade en liknande absolut risk för första gångens hjärt-kärlsjukdom, som kvinnor i den äldre åldersgruppen: 60-74 år.

- Årlig försämring av maximal syreupptagning på 1-3 procent eller >3 procent ökade risken att utveckla högt blodtryck ( $\geq 140/90$  mm Hg) med 21 procent respektive 25 procent [12], medan däremot en årlig förbättring av maximal syreupptagning innebar en 11 procent lägre risk för att utveckla högt blodtryck, båda jämfört med dem med bibehållen maximal syreupptagning.
- De som rapporterade aktiv arbetspendling, så lite som 5-19 minuter per dag, hade en lägre risk för hjärt-kärlsjukdom. Detta gällde speciellt för män, medelålders, personer med stillasittande arbeten och de som i övrigt inte tränade regelbundet, hade övervikt eller fetma och låg kondition [9].
- Faktorer som förknippas med ökad risk för ohälsa, såsom låg kondition, fetma, högt blodtryck och daglig rökning, var dubbelt så vanliga bland omsorgsyrken (vårdpersonal) och transportföräryrken jämfört med yrken som kräver högskolekompetens [13].

## Psykisk hälsa

- De som regelbundet motionerade  $\geq 1$  gång per vecka hade en lägre sannolikhet att uppleva ångest- och depressionssymtom [14].
- De med självrapporterat mycket stillasittande på fritiden hade en högre sannolikhet att uppleva ångest- och depressionssymtom, medan mycket stillasittande på arbetet inte visade samma samband [15].

**»De med självrapporterat mycket stillasittande på fritiden hade en högre sannolikhet att uppleva ångest- och depressionssymtom, medan mycket stillasittande på arbetet inte visade samma samband.«**

sittande på arbetet inte visade samma samband [15]. Deltagare som ofta gjorde avbrott i sitt stillasittande på fritiden upplevde mer sällan symtom av depression och ångest [16].

## Covid-19

Under år 2020 kompletterades hälsoprofilbedömning med specifika covid-19-frågor.

- Mer än var fjärde deltagare rapporterade mer stillasittande, mindre vardaglig fysisk aktivitet och mindre motion/träning under den första pandemivågen [17]. Kvinnor och universitetsutbildade försämrade i större utsträckning flera av sina levnadsvanor jämfört med män och dem utan universitetsutbildning. En försämring av levnadsvanor var tydligt relaterad till upplevd psykisk ohälsa som hälsoångest, generell ångest och nedstämdhet.
- En god kondition hos deltagarna var kopplad till lägre risk för allvarlig covid-19, i synnerhet hos personer med fetma eller högt blodtryck [18]. Låg kon-

dition, högt BMI och rökning förklarade till stor del överrisken att insjukna i allvarlig covid-19 som kunde ses hos socioekonomiskt utsatta grupper, det vill säga de med låg utbildning, låg inkomst och arbetaryrken.

## Tidigare forskning och framtida frågeställningar

HPB-databasen är unik såväl nationellt som internationellt. Originaliteten ligger i storleken på databasen, som är insamlad under drygt 30 år med objektiva mått på kondition som möjliggör detaljerade analyser av variationer inom olika undergrupper. Resultaten från de hittills publicerade artiklarna är delvis i linje med tidigare publikationer från större forskningskohorter såsom NHANES, UK Biobank och Nurses' health study, men har också adderat nya kunskapspekter.

Trendanalyserna är ett exempel på sådan ny kunskap. Därtill kommer den, eftersom ungefär 40 000 nya hälsoprofilbedömningar årligen registreras i databasen, under många år framåt att kunna visa hur våra levnadsvanor och vår hälsa utvecklas - och nya frågeställningar blir aktuella. ○

● Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Gunnar Andersson är anställd på HPI Health Profile Institute (HPI), där han är engagerad i ett forskningssamarbete med en forskargrupp på GIH och har sedan 1975 medverkat i utvecklingen av metoden hälsoprofilbedömning.

● Björn Ekblom har arbetat med arbetsfysiologi på Gymnastik- och idrottshögskolan (GIH) sedan 1960-talet.

Citera som: *Läkartidningen. 2022;119:21234*

## REFERENSER

- Malmgren S. A health information campaign and health profile assessment as revelatory communication [avhandling]. Linköping: Linköpings universitet; 1987.
- Andersson G. The importance of exercise for sick leave and perceived health [avhandling]. Linköping: Linköpings universitet; 1987.
- Åstrand I. Aerobic work capacity in men and women with special reference to age. *Acta Physiol Scand Suppl.* 1960;49(169):1-92.
- Ekblom-Bak E, Ekblom Ö, Andersson G, et al. Decline in cardiorespiratory fitness in the Swedish working force between 1995 and 2017. *Scand J Med Sci Sports.* 2019;29(2):232-9.
- Väisänen D, Kallings LV, Andersson G, et al. Cardiorespiratory fitness in occupational groups - trends over 20 years and future forecasts. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(16):8437.
- Hemmingsson E, Ekblom Ö, Kallings LV, et al. Prevalence and time trends of overweight, obesity and severe obesity in 447 925 Swedish adults, 1995-2017. *Scand J Public Health.* 2021;49(4):377-83.
- Hemmingsson E, Väisänen D, Andersson G, et al. Combinations of BMI and cardiorespiratory fitness categories: trends between 1995 and 2020 and associations with CVD incidence and mortality in 471,216 adults. *Eur J Prev Cardiol.* 2022;29(6):959-67.
- Blom V, Kallings LV, Ekblom B, et al. Self-reported general health, overall and work-related stress, loneliness, and sleeping problems in 335 625 Swedish adults from 2000 to 2016. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(2):511.
- Salier Eriksson J, Ekblom B, Kallings LV, et al. Active commuting in Swedish workers between 1998 and 2015 - trends, characteristics and cardiovascular disease risk. *Scand J Med Sci Sports.* 2020;30(2):370-9.
- Ekblom-Bak E, Ekblom Ö, et al. Physical education and leisure-time physical activity in youth are both important for adulthood activity, physical performance, and health. *J Phys Act Health.* 2018;15(9):661-70.
- Ekblom-Bak E, Ekblom B, Söderling J, et al. Sex- and age-specific associations between cardiorespiratory fitness, CVD morbidity and all-cause mortality in 266 109 adults. *Prev Med.* 2019;127:105799.
- Holmlund T, Ekblom B, Börjesson M, et al. Association between change in cardiorespiratory fitness and incident hypertension in Swedish adults. *Eur J Prev Cardiol.* 2021;28(13):1515-22.
- Väisänen D, Kallings LV, Andersson G, et al. Lifestyle-associated health risk indicators across a wide range of occupational groups: a cross-sectional analysis in 72 855 workers. *BMC Public Health.* 2020;20(1):1656.
- Hallgren M, Kandola A, Stubbs B, et al. Associations of exercise frequency and cardiorespiratory fitness with symptoms of depression and anxiety - a cross-sectional study of 36 595 adults. *Mental Health Phys Act.* 2020;19:100351.
- Hallgren M, Nguyen TTD, Owen N, et al. Associations of sedentary behavior in leisure and occupational contexts with symptoms of depression and anxiety. *Prev Med.* 2020;133:106021.
- Hallgren M, Nguyen TTD, Owen N, et al. Associations of interruptions to leisure-time sedentary behaviour with symptoms of depression and anxiety. *Transl Psychiatry.* 2020;10(1):128.
- Blom V, Lönn A, Ekblom B, et al. Lifestyle habits and mental health in light of the two COVID pandemic waves in Sweden, 2020. *Int J Environ Public Health.* 2021;18(6):3313.
- Ekblom-Bak E, Väisänen D, Ekblom B, et al. Cardiorespiratory fitness and lifestyle on severe COVID-19 risk in 279 455 adults: a case control study. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2021;18(1):135.

## SUMMARY

### Data from 1 million Swedish Health Profile Assessments (HPB) since 1988

One million Health Profile Assessments (HPB) have been carried out in Sweden since 1988. HPB includes questions about health habits and health experiences. Furthermore some physiological and medical measurements have been carried out.

Data from completed HPB:s have been registered since 1988 in a database, which is used for statistical analyzes and research. Health outcomes have been obtained from several national registers.

Since 2018, 20 papers have been published internationally. Low physical fitness, overweight and obesity have increased in the Swedish working population. Higher prevalence of severe illness is seen among those with one or more of these risk factors.