

**SAMMANFATTNING** Hälsa- och sjukvård samt äldreomsorg står inför stora utmaningar då andelen äldre i befolkningen ökar för varje år. En god hälsa hos äldre kommer vara avgörande för hållbarheten i vårt välfärdssystem. Fysisk aktivitet och en hälsosam nivå av stillasittande är viktiga faktorer för hälsa och välbefinnande. Fysioterapeuters kunskap kring rörelse och stöd till beteendeförändring innebär stora möjligheter att stötta äldre personer till ökad fysisk aktivitet och minskat stillasittande. Digitala lösningar för att förmedla eller förstärka interventioner för ökad fysisk aktivitet är en möjlighet som kan innebära stora vinster för både individer och välfärdssystemet. Detta genom att individualiserat och effektivt stötta äldre personers beteendeförändring.

## Digitala stöd till beteendeförändring för ökad fysisk aktivitet hos äldre

**S**verige står i dag inför en förändrad demografi med en ökad andel äldre i befolkningen (1–2). Frågan om äldres hälsa och välbefinnande blir därmed alltmer betydande (2–3). Med stigande ålder ökar förekomsten av olika hälsoproblem, exempelvis kardiovaskulär sjukdom, stroke, diabetes och vissa typer av cancer (4) och med ökat antal äldre innebär detta ett ökat tryck på hälso- och sjukvården och kommer kräva ett systematiskt arbete för att säkerställa patient-säkerhet och jämlik vård. E-hälsa innebär stora möjligheter för att minska belastningen på sjukvårdssystemet och möjliggöra självständighet för individen (5).

### Fysisk aktivitet och stillasittande hos äldre

Regelbunden fysisk aktivitet och träning är centralt för att bibehålla hälsan genom livet. Fysisk aktivitet minskar risken för många åldersrelaterade sjukdomar samt förbättrar

både den fysiska och mentala hälsan och minskar risken för tidig död (4). Fysioterapeuter, med sin kunskap om biopsykosociala aspekter av hälsa och rörelse samt om hälsorelaterade beteendeförändringar (6), har en viktig roll i arbetet i att stötta individer till en hälsosam livsstil med fysisk aktivitet.

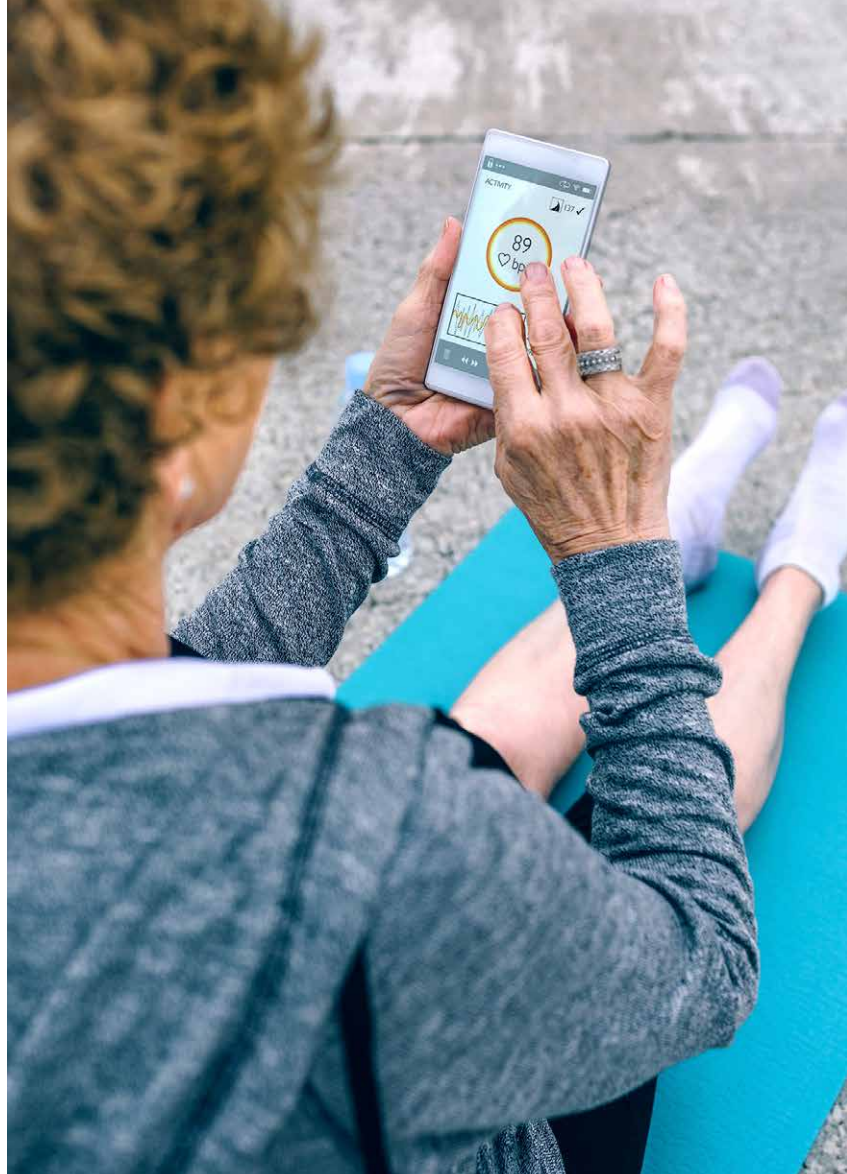
Fysisk aktivitet innefattar all kroppsrörelse till följd av skelettmuskulaturens sammandragningar som leder till ökad energiförbrukning. Fysisk träning innebär fysisk aktivitet som är planerad, strukturerad och upprepad för att förbättra eller bibehålla fysiska förmågor, vilka kan vara hälso- eller färdighetsrelaterade (7–8). Hos äldre bidrar fysisk aktivitet och träning till att bibehålla och öka muskelstyrka och rörlighet, förbättra balans och koordination, och minska risken för fall och skador (9). Dessutom kan fysisk aktivitet förbättra humör, minska stress och ångest, samt bidra till en ökad känsla av välbefinnande och livskvalitet (10–11) och fördröja demens (12). Hälsofrämjande fysisk aktivitet innefattar all fysisk

aktivitet som förbättrar hälsa och fysisk kapacitet utan att leda till skada eller utgöra risk (13).

Även långvarigt stillasittande är associerat med ökad risk för flera sjukdomar så som kardiovaskulära sjukdomar, diabetes typ 2, cancer och för tidig död (14) och definieras som vaket beteende som understiger 1,5 metabola ekvivalenter i en liggande, sittande eller tillbakalutad position (15). Stillasittande som överstiger 8 timmar per dag har visat sig ha negativa konsekvenser för hälsan (16–17). Vid stillasittande som är 12 timmar eller mer per dag ökar risken för mortalitet med 38 procent (18). Fysisk aktivitet kan till viss del motverka riskerna med stillasittande och behöver då ske med medelhög till hög intensitet (18). I en svensk studie (inväntar publicering) visar preliminära resultat att äldre rapporterade 10-11 timmar stillasittande under ett dygn (19). Den grupp som var mest stillasittande satt i medeltal 15 till 16 timmar och rapporterade högre förekomst av depression och ångest. I en intervjustudie om vad äldre personer upplever att stillasittande är beskrevs stillasittande som både något hälsosamt som ger tid för vila och återhämtning, socialt umgänge och reflektion, men även som något ohälsosamt som leder till ohälsa och sker i ensamhet och tristess (20). Detta innebär att individer som är ensamma eller upplever psykisk ohälsa i form av nedstämdhet, depression eller ångest kan behöva extra stöd för att minska sitt stillasittande och är viktiga att identifiera för att individualisera stödet.

I **Världshälsoorganisationens** rekommendationer om fysisk aktivitet och stillasittande för personer över 65 år (21) anges att minst 150 minuter fysisk aktivitet av medelhög intensitet eller 75-150 minuter av hög intensitet under en vecka ska genomföras för att leda till hälsofördelar. För fler hälsofördelar bör även styrketräning utföras minst två dagar per vecka för de större muskelgrupperna. Vidare bör äldre också genomföra fysisk aktivitet med fokus på balans och styrketräning minst tre dagar per vecka för att förbättra funktionell kapacitet och minska risken för fall. Stillasittande bör begränsas och kan ersättas med vilken annan typ av fysisk aktivitet som helst (21–22).

Majoriteten (58 procent år 2022) av personerna mellan 65 och 85 år når upp till 150 minuter fysisk aktivitet av medelhög intensitet per vecka (23), men det skiljer sig mellan grupper



**En fördel med digitala verktyg är att de kan göra fysisk aktivitet mer tillgänglig och praktisk för äldre personer.**

avseende socioekonomisk bakgrund (2) och aktivitetsnivån är lägre i högre ålder där 31 procent uppfyller samma nivå (23). Många vet om fördelarna med fysisk aktivitet men möjligtvis är det inte lika känt vilka hälsovinster som finns av att bryta stillasittandet. Att bryta stillasittande med annan aktivitet kan upplevas som mer lättillgängligt än att träna på en högre intensitet. Låg nivå av fysisk aktivitet och en hög nivå av stillasittande kan bero på en rad faktorer, inklusive fysiska begränsningar, brist på motivation eller tillgång till lämpliga resurser och många kan behöva stöd för att få till ökad fysisk aktivitet och minskat stillasittande.

### **Effektiva beteendeförändringstekniker**

Beteendeförändringstekniker används för att stötta personer till att genomföra beteendeförändring, så som att öka sin nivå av fysisk aktivitet och minska stillasittande. Michie med kollegor identifierade 93 tekniker vid en genom-



# Forskning pågår

gång av studier i området hälsorelaterade beteendeförändringar (24). Denna sammanställning säger inget om hur effektiva teknikerna är eller för vilka beteenden de är mest lämpade utan är en sammanställning som skapar ett gemensamt ramverk och språk för vad teknikerna innebär.

Andra studier har undersökt vilka tekniker som förefaller vara mer effektiva än andra och för vilka beteenden. I en analys avseende effektiva tekniker för att stötta till ökad fysisk aktivitet och hälsosamma kostvanor lyfts följande tekniker fram som effektiva: locka fram formulering av intention till förändring, målsättning, utvärdera och omformulera mål, få återkoppling på genomförande av beteendet och självmonitorering (25). Alla dessa ingår i modellen fysisk aktivitet på recept (FaR) som används inom svensk hälso- och sjukvård (26). FaR har visat sig vara en effektiv metod för att stötta till ökad fysisk aktivitet och ökar följsamheten till fysisk aktivitet i större utsträckning än vid behandling med enbart rådgivande samtal (27).

**A**tt kombinera flera tekniker visade sig ge större effekt och i analysen lyfts självmonitorering fram som den som ensam var starkast (25). Dock finns det andra studier som tyder på att självmonitorering kan ge motsatt effekt hos äldre eller personer som är mycket inaktiva (28), medan att sätta upp delmål har betydelse (28). I en systematisk litteraturöversikt över effektiva tekniker för att stötta till ökad fysisk aktivitet hos äldre inaktiva personer visade sig följande tekniker effektiva för att initiera beteendet: pulsmätare för att identifiera rätt nivå av ansträngning

(vilket är ett exempel på biofeedback), demonstration av beteendet, att öva beteendet (gärna i övervakad gruppträning) och att successivt öka träningens intensitet och duration. De två sista kunde också stimulera vidmakthållande av beteendet under längre tid vilket även planering av genomförande av träning, att ge instruktioner om hur beteendet ska genomföras, uppmuntra användning av påminnelser för träning och självbelöning gjorde (29). Vanliga hinder för fysisk aktivitet som rapporterats är tidsbrist, ork, motivation och resurser (28).

I ytterligare en översiktsstudie har 14 nyckelfaktorer identifierats som relevanta för att öka följsamhet till fysisk aktivitet hos äldre: träningsprogrammets upplägg, engagemang av yrkesverksamma från olika discipliner, monitorering, målsättning, utforska deltagarens egenskaper, hinder och möjligheter, deltagarens kunskap och förväntningar, glädje och frånvaro av obehagliga upplevelser, integration i det dagliga livet, socialt stöd, kommunikation och feedback, tillgänglig framstegsinformation och övervakning, tilltro till den egna förmågan och kompetens, att deltagaren tar en aktiv roll samt användning av teknik (30).

## Digitala stöd för fysisk aktivitet och stillasittande

I vision e-hälsa 2025 (31) uttrycks e-hälsans möjligheter och att Sverige år 2025 ska vara bäst i världen på att använda digitalisering. Visionen är en överenskommelse mellan regeringen och Sveriges Kommuner och Regioner. Digitalisering kan underlätta för människor att nå en god och jämlik hälsa och välfärd och utveckla och stärka de egna resurser som varje individ har för självständighet och delaktighet.

Forskare vid Mälardalens universitet har i samarbete med Novus studerat bland annat vad medborgare anser om tillämpning av digitalisering inom vården. Undersökningen visade att 77 procent kunde tänka sig att någon del av vårdkedjan sker digitalt (32). Framför allt var det de yngre som uttryckte acceptans för digitala interventioner, personer som också kommer att bli äldre i framtiden. Personer över 65 år har i dag sämre tillgång till internet i hemmet än yngre, men 90 procent i gruppen 65 till 74 år och 78 procent bland 75- till 85-åringar har internet-tillgång, och siffrorna förväntas öka över tid. De som har lägst tillgång är de äldsta kvinnorna där 72 procent har tillgång till internet i hemmet. I

## Råd inför att stötta äldre individer till fysisk aktivitet

- ➔ Identifiera aktiviteter för både fysisk aktivitet och för ett minskat stillasittande som är realistiska för individen och möjliga att integrera i vardagen.
- ➔ Börja med det lilla och öka gradvis frekvens, duration och intensitet.
- ➔ Sätt (del)mål och arbeta aktivt med att följa upp och revidera målen.
- ➔ Självmonitorering, exempelvis dagbok eller stegräknare, är bra för många.
- ➔ Tänk på att även ensamhet, nedstämdhet och ångest liksom socioekonomiska aspekter kan påverka individens upplevda möjligheter och motivation till fysisk aktivitet.

den äldsta åldersgruppen är det också en relativt hög andel, 21 procent, som aldrig använt internet (2). Vana och tillgång till internet behöver därför utforskas för att ta beslut om erbjudande av digitalt stöd och i vilken form det digitala stödet bör ges.

För att främja fysisk aktivitet bland äldre personer är det viktigt att erbjuda olika former av stöd. Digitala verktyg och teknik kan vara ett effektivt sätt att göra detta för dem som det passar för och som har relevanta digitala tillgångar. Ett exempel är träningsappar och digitala träningsprogram som är speciellt utformade för äldre personer. Dessa träningsprogram kan individualiseras baserat på hälsotillstånd, erfarenhet och mål, samt ge möjlighet att följa framsteg och sätta upp nya mål och ge påminnelser. Det finns även appar som innehåller enskilda beteendeförändringstekniker, exempelvis olika typer av självmonitoreringsverktyg så som stegräknare, distansberäknande appar och appar som ger biofeedback. Appar för fysisk aktivitet kan vara automatiserade eller utformade så att vårdgivaren designar och ordinerar ett träningsprogram. En annan fördel med digitala verktyg är att de kan göra fysisk aktivitet mer tillgänglig och praktisk för äldre personer genom exempelvis träningsvideor eller live-streamade träningsklasser som äldre personer kan delta i hemifrån. Detta är särskilt användbart för de som har svårt att ta sig ut eller som bor på platser där det inte finns tillgång till träningsanläggningar eller gruppaktiviteter.

Även om digitala verktyg erbjuder många fördelar när det gäller att främja fysisk aktivitet finns det också utmaningar att övervinna. Till exempel kan vissa personer ha svårt att använda teknik eller vara ovilliga att prova nya digitala verktyg. Det är därför viktigt att utforma användarvänliga och intuitiva gränssnitt som är enkla att använda för personer i alla åldrar. I ett projekt utvecklades och utvärderades en app för social interaktion mellan äldre som upplever ensamhet eller social isolering där äldre personer var med i framtagandet av appen. Appen hade få funktioner och användarna fick introduktion och tydliga instruktioner och det visade sig vid implementering av appen att det stöd som i första hand behövdes var stöd med själva internetuppkopplingen och mindre med appen i sig (33–35). Det kan därför vara bra att välja appar som är enkla och intuitiva i sin utformning och med få funktioner för att förenkla användningen.

## Att tänka på vid användning/ordination av medicinska appar och hälsoappar

- ➔ Använd appar i patientarbetet som är godkända för att användas i din verksamhet.
- ➔ Om appen är en helhetslösning eller om den innefattar en enskild beteendeförändringsteknik för att stötta till fysisk aktivitet/minskat stillasittande kan påverka hur appen följs upp.
- ➔ Följ upp användningen av appen och utvärdera resultatet.

Det finns många exempel på digitala lösningar för att stötta till ökad fysisk aktivitet och minskat stillasittande, och flera är redan implementerade i hälso- och sjukvården. Via I177 finns information och instruktionsvideor om fysisk aktivitet anpassat för äldre (36). Det finns också flera CE-märkta appar och digitala stöd, exempelvis appar för individualiserad ordination av träningsprogram som inkluderar instruktionsvideor och möjlighet att följa träningen för vårdgivaren, (vilka främst används inom primärvården) och därutöver finns det appar som är inriktade på fysisk aktivitet vid specifika diagnoser så som artros.

Flera forskningsprojekt pågår inom området. Bland annat har forskare vid Umeå universitet utvecklat ett digitalt träningsprogram för fallprevention vilket är under utvärdering (37), och vid Mälardalens universitet pågår ett projekt för att minska stillasittande genom digitalt stöd hos personer i övergången från arbetsliv till pension. Vid Göteborgs universitet har forskare utvärderat digitalt stöd innefattande fysisk aktivitet vid hjärtrehabilitering via I177 som visar att en majoritet tyckte programmet var enkelt att använda och förbättrade tillgången till vård (38).

En översiktsstudie visar att appbaserade interventioner för fysisk aktivitet och minskat stillasittande hos äldre är en lovande möjlighet för att öka hälsan hos äldre, men fler och större studier behövs för att kunna dra säkra slutsatser (39).

Digitaliseringen inom hälso- och sjukvården innebär inte bara att patienter behöver anpassa sig utan detta kräver också förändringar och förberedelser inom organisationer och för den enskilda arbetstagaren. Det finns många uppfattade vinster med att införa digitaliseringen, men ofta lyfts även farhågor. I en studie (under bearbetning) om införande av digitala besök inom



# Forskning pågår

hemrehabilitering anger fysioterapeuterna och arbetsterapeuterna i de preliminära resultaten att bland annat förändringar kring den professionella identiteten och den kulturförändring som krävs är deras farhågor inför införandet (40).

## Hinder och möjligheter för hälsoappar i klinik

E-hälsomyndigheten presenterar i sin rapport "Hälsoappar - förutsättningar och användning" (41) definitioner och användningsområden för olika hälsoappar och delar in dem i fyra kategorier. Livsstilsappar som påverkar välmående, livsstil eller generell hälsa, välfärdstekniska hälsoappar som innebär trygghetsskapande teknik, hälsoappar för prevention för förebyggande behandling av sjukdomstillstånd och hälsoappar för diagnos och behandling som innefattar medicinsk behandling av sjukdomstillstånd. Det finns appar som är kopplade till exempelvis bärbara sensorer och som endast samlar in data och de som är för användning i ett gränssnitt för patienten som nås på patientens mobil.



**Caroline Eklund**

Leg. sjukgymnast, fil.dr, lektor vid akademien för hälsa, vård och välfärd, Mälardalens universitet, forskare vid institutionen för folkhälso- och vårdvetenskap, Uppsala universitet.

Olika typer av appar omfattas av olika krav på kvalitet och regelverk som beror på användningsområde och syfte med appen, och i rapporten identifieras behov av att kvalitetssäkra appar. Det saknas i dag standarder och ramverk för vissa typer av hälsoappar och deras användning inom hälso- och sjukvården. Detta finns för medicintekniska produkter men vissa hälsoappar för prevention som används som en del av behandling ligger i gråzonen. Om en app är en medicinteknisk produkt beror på tillverkarens avsikter, men också appar som har vissa verkningsmekanismer kan innebära att den kan anses vara en medicinteknisk produkt, om de exempelvis registrerar beteende och hälsa. Det är till exempel inte tydligt om en digital träningsdagbok kan användas som alternativ till en pappersdagbok om den inte är ett godkänt medicintekniskt hjälpmedel. Hinder kan innefatta exempelvis hur data om patienten delas med tredje part vilket kan gå emot dataskyddsförordningen och General Data Protection Regulation (GDPR). Det finns också verksamhetsspecifik

Foto: Jonas Billberg/MDU

## UTVECKLA DIN KOMPETENS!

KURSSTART VÅREN -25

Vi erbjuder många olika fristående kurser inom fysisk aktivitet och hälsa på både grundnivå och avancerad nivå, vissa på heltid andra på deltid.



Se hela kursutbudet på [gih.se/utbildning](https://gih.se/utbildning)

## FRISTÅENDE KURSER

ANSÖKAN ÖPPNAR 16 SEPTEMBER 2024

[gih.se](https://gih.se)



GIH THE SWEDISH SCHOOL OF SPORT AND HEALTH SCIENCES

Gymnastik- och idrottshögskolan vid Stockholms Stadion

## Ansök om bidrag till neurologisk forskning

Nu är det dags att ansöka om bidrag till forskning från Stiftelsen Neurofonden och Neuroförbundets forskningsfond. 2024 delar vi ut 3,4 miljoner från dessa fonder till neurologisk forskning.

Fondernas syfte är att stödja medicinskt forskningsarbete om neurologiska sjukdomar och/eller funktionsnedsättningar.

Fonderna ska också stödja socialt och beteendevetenskapligt forskningsarbete inom området. Klinisk anpassad forskning som kommer våra medlemmar till godo prioriteras.

Ansökan ska ske i formulär som finns på hemsidan [neuro.se/forskningsansokan](https://neuro.se/forskningsansokan) från 15 augusti.

Formuläret ska skickas elektroniskt till oss senast den 30 september 2024.

Mer information finns på [neuro.se/forskningsansokan](https://neuro.se/forskningsansokan)



Neuroförbundet  
[neuro.se](https://neuro.se) 08 677 70 10

lagstiftning som kan påverka användandet, så som patientdatalagen (SFS2008:355), hälso- och sjukvårdslagen (SFS2017:30), patientsäkerhetslagen (SFS2020:659), lagen (SFS1998:543) om hälsodataregister, det medicintekniska regelverket och konsumenträttslig lagstiftning.

Flera initiativ har tagits inom forskningen, inom regioner och kommuner samt nationellt för att skapa ramverk och standarder för hälsoappar. I ett pågående projekt vid Mälardalens universitet översätts och utvärderas ett instrument, The Mobile App Rating Scale, (MARS) (42) till svenska och en svensk kontext (MARS-sv). MARS utvärderar hälsoapparnas kvalitet och skulle kunna vara en del i att identifiera appar av hög kvalitet som skulle kunna användas i arbetet med att stötta ökad fysisk aktivitet och minskat stillasittande. Instrumentet behöver dock kompletteras med en checklista för att följa rådande standarder och regelverk för att ge en heltäckande bild av kvalitet och säkerhet. Då det pågår ett kvalitetssäkrande arbete på flera olika håll inom området är det viktigt att hålla sig informerad om kommande förändringar

genom att följa exempelvis E-hälsomyndighetens rapportering. Eftersom lagstiftningen är komplex så är det också viktigt att ta hjälp av jurister inom området vid osäkerhet kring vad som gäller.

## Framtidsutsikter

I framtiden förutspås en ökad användning av digitala verktyg och teknik i hälso- och sjukvården. Genom att fortsätta utveckla och förbättra dessa samt skapa ramverk för kvalitetsgranskning och datahantering är vi fysioterapeuter en viktig pusselbit för att skapa möjligheter för äldre att ta del av tekniken. Samtidigt är det viktigt att komma ihåg att tekniken bara är ett verktyg, och att det krävs ett helhetsperspektiv och en bredare insats för att främja hälsa och välbefinnande hos äldre personer, inte minst genom att följa upp användning av ett digitalt hjälpmedel. Om vi har en tydlig strategi för hur vi fysioterapeuter, tillsammans med hela hälso- och sjukvården, kan kombinera digitala verktyg med andra åtgärder för beteendeförändring, kan det med stor sannolikhet bidra till en hållbar och jämlik hälso- och sjukvård. ●

## Referenser

1. de la Croix D, Lindh T, Malmberg B. Demographic change and economic growth in Sweden: 1750–2050. *J Macroecon*. 2009;31(1):132-148. doi:10.1016/j.jmacro.2007.08.014
2. Statistiska Centralbyrån (SCB). Eft-er 60: En beskrivning av äldre i Sverige. Demografiska rapporter 2022:2. Available from: [https://www.scb.se/contentassets/c4ac9fb5ad10451aab0885b7160de9b0/be0701\\_2022a01\\_br\\_be51br2202.pdf](https://www.scb.se/contentassets/c4ac9fb5ad10451aab0885b7160de9b0/be0701_2022a01_br_be51br2202.pdf)
3. National Institute on Aging. Global Aging. Hämtad 2024-06-12. Available from: <https://www.nia.nih.gov/research/dbsr/global-aging>
4. World Health Organization. PA for health. More active people for a healthier world: draft global action plan on PA 2018-2030. *Vaccine*. 2018. doi:10.1016/j.vaccine.2018.04.022
5. Regeringskansliet. Vision e-hälsa 2025. 2020. <https://www.regeringskansliet.se/informationsmaterial/2016/04/vision-e-halsa-2025/>
6. Broberg C, Lenné R. Fysioterapi: Profession och vetenskap. Göteborg: Fysioterapeuterna; 2019. Available from: <https://www.fysioterapeuterna.se/globalassets/dokument-fasta-sidor/fysioterapi-som-profession-och-vetenskap.pdf>
7. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep*. 1985;100(2):126-131. PMID:3920711; PMCID: PMC1424733
8. Shephard RJ, Balady GJ. Exercise as cardiovascular therapy. *Circulation*. 1999;99(7):963-972. doi: 10.1161/01.cir.99.7.963. PMID: 10027821.
9. Sherrington C, Fairhall NJ, Wallbank GK, Tiedemann A, Michaleff ZA, Howard K, Clemson L, Hopewell S, Lamb SE. Exercise for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;1(1) doi:10.1002/14651858.CD012424.pub2
10. Mahindru A, Patil P, Agrawal V. Role of Physical Activity on Mental Health and Well-Being: A Review. *Cureus*. 2023;15(1) doi:10.7759/cureus.33475
11. Camboim FE, Nóbrega MO, Davim RMB. Benefits of PA in the third age for the quality of life. *J Nurs Recife*. 2017;11(6):2415-2422.
12. Livingston G, Sommerlad A, Orgeta V, et al. Dementia prevention, intervention, and care. *Lancet*. 2017;390(10113):2673-2734. doi:10.1016/S0140-6736(17)31363-6
13. Foster C. Guidelines for Health-Enhancing Physical Activity Promotion Programmes. Tampere: UKK Institute; 2000. Available from: [https://ec.europa.eu/health/ph\\_projects/2000/promotion/fp\\_promotion\\_2000\\_frep\\_09\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/health/ph_projects/2000/promotion/fp_promotion_2000_frep_09_en.pdf)
14. Patterson R, McNamara E, Tainio M, de Sá TH, Smith AD, Sharp SJ, Edwards P, Woodcock J, Brage S, Wijndaele K. Sedentary behaviour and risk of all-cause, cardiovascular and cancer mortality, and incident type 2 diabetes: a systematic review and dose response meta-analysis. *Eur J Epidemiol*. 2018;33(9):811-829. doi:10.1007/s10654-018-0380-1
15. Tremblay MS, Aubert S, Barnes JD, Saunders TJ, Carson V, Latimer-Cheung AE, Chastin SFM, Altenburg TM, Chinapaw MJM. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) - Terminology Consensus Project process and outcome. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2017;14(1):75. doi:10.1186/s12966-017-0525-8
16. Stamatakis E, Gale J, Bauman A, Ekelund U, Hamer M, Ding D. Sitting Time, Physical

- Activity, and Risk of Mortality in Adults. *J Am Coll Cardiol.* 2019;73(16):2062-2072. doi:10.1016/j.jacc.2019.02.031
17. Ekelund U, Steene-Johannessen J, Brown WJ, Fagerland MW, Owen N, Powell KE, Bauman A, Lee IM. Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *Lancet.* 2016;388(10051):1302-1310. doi:10.1016/s0140-6736(16)30370-1
18. Sagelv EH, Hopstock LA, Morseth B, Hansen BH, Steene-Johannessen J, Johansson J, Nordström A, Saint-Maurice PF, Løvstetten O, Wilsgaard T, Ekelund U, Tarp J. Device-measured physical activity, sedentary time, and risk of all-cause mortality: an individual participant data analysis of four prospective cohort studies. *Br J Sports Med.* 2023;57(22):1457-1463. doi:10.1136/bjsports-2022-106568
19. Eklund C, Elfström ML, von Heideken Wågert P, Cederbom S, Sandborgh M, Thunborg C, Lassinantti K, Söderlund A. Are there profiles based on self-reported sedentary time, depression, and anxiety among persons in transition from working-life to retirement? – A cross-sectional study (Ej publicerat arbete)
20. Eklund C, Elfström ML, von Heideken Wågert P, Söderlund A, Gustavsson C, Cederbom S, Thunborg C, Löf H. The Meaning of Sedentary Behavior as Experienced by People in the Transition From Working Life to Retirement: An Empirical Phenomenological Study. *Phys Ther.* 2021;101(8) doi:10.1093/ptj/pzab117. PMID:33951141; PMCID: PMC8389173.
21. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour: at a glance. Geneva: World Health Organization; 2020. Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/337001/9789240014886-eng.pdf>
22. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, Borodulin K, Buman MP, Cardon G, Carty C, Chaput JP, Chastin S, Chou R, Dempsey PC, DiPietro L, Ekelund U, Firth J, Friedenreich CM, Garcia L, Gichu M, Jago R, Katzmarzyk PT, Lambert E, Willumsen JF. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med.* 2020;54(24):1451-1462. doi:10.1136/bjsports-2020-102955
23. Folkhälsomyndigheten. Statistik om fysisk aktivitet och stillasittande. 2022. Hämtad 2024-06-20. Available from: [http://fohm-app.folkhalsomyndigheten.se/Folkhalsodata/pxweb/sv/A\\_Folkhalsodata/A\\_Folkhalsodata\\_\\_B\\_HLV\\_\\_aLevvanor\\_\\_aadLevvanor/fysak/hlv1fysaald.px/table/tableViewLayout1/](http://fohm-app.folkhalsomyndigheten.se/Folkhalsodata/pxweb/sv/A_Folkhalsodata/A_Folkhalsodata__B_HLV__aLevvanor__aadLevvanor/fysak/hlv1fysaald.px/table/tableViewLayout1/)
24. Michie S, Richardson M, Johnston M, Abraham C, Francis J, Hardeman W, Eccles MP, Cane J, Wood CE. The behavior change technique taxonomy (v1) of 93 hierarchically clustered techniques: building an international consensus for the reporting of behavior change interventions. *Ann Behav Med.* 2013;46(1):81-95. doi:10.1007/s12160-013-9486-6
25. Michie S, Abraham C, Whittington C, McAteer J, Gupta S. Effective techniques in healthy eating and physical activity interventions: a meta-regression. *Health Psychol.* 2009;28(6):690-701. doi:10.1037/a0016136
26. Nationella riktlinjer för prevention och behandling vid ohälsosamma levnadsvanor - Stöd för styrning och ledning. Socialstyrelsen; 2018. Available from: <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/nationella-riktlinjer/2018-6-24.pdf>
27. Onerup A, Arvidsson D, Blomqvist Å, Daxberg EL, Jivegård L, Jonsdottir IH, Lundqvist S, Mellén A, Persson J, Sjögren P, Svanberg T, Borjesson M. Physical activity on prescription in accordance with the Swedish model increases physical activity: a systematic review. *Br J Sports Med.* 2019;53(6):383-388. doi:10.1136/bjsports-2018-099598
28. Spring B, Champion KE, Acabchuk R, Hennessy EA. Self-regulatory behaviour change techniques in interventions to promote healthy eating, physical activity, or weight loss: a meta-review. *Health Psychol Rev.* 2021;15(4):508-539. doi:10.1080/17437199.2020.1721310
29. Howlett N, Trivedi D, Troop NA, Chater AM. Are physical activity interventions for healthy inactive adults effective in promoting behavior change and maintenance, and which behavior change techniques are effective? A systematic review and meta-analysis. *Transl Behav Med.* 2019 Jan 1;9(1):147-157. doi:10.1093/tbm/iby010. PMID: 29506209; PMCID: PMC6305562.
30. Collado-Mateo D, Lavín-Pérez AM, Peñacoba C, Del Coso J, Leyton-Román M, Luque-Casado A, et al. Key Factors Associated with Adherence to Physical Exercise in Patients with Chronic Diseases and Older Adults: An Umbrella Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2021 Feb 19;18(4):2023. doi: 10.3390/ijerph18042023. PMID: 33669679; PMCID: PMC7922504.
31. Regeringskansliet. Vision e-hälsa 2025. 2020. <https://www.regeringskansliet.se/informationsmaterial/2016/04/vision-e-halsa-2025/>
32. von Heideken Wågert P, Söderlund A, Kristofferson A, Lindén M, Stier J. Öppenheten för digital fysioterapi är större än vi tror. *Fysioterapi.* 2021. Hämtad 2024-06-07 från: <https://fysioterapi.se/oppenheten-for-digital-fysioterapi-ar-storre-an-vi-tror/>
33. Johansson-Pajala RM, Gusdal A, Eklund C, Florin U, von Heideken Wågert P. A codesigned web platform for reducing social isolation and loneliness in older people: a feasibility study. *Inform Health Soc Care.* 2023;48(2):109-124. doi: 10.1080/17538157.2022.2070068.
34. Gusdal AK, Florin U, Johansson-Pajala RM, Eklund C, Fritz J, von Heideken Wågert P. Older adults' use of a research-based web platform for social interaction. *Healthcare (Basel).* 2023;11(3):408. doi: 10.3390/healthcare11030408.
35. Fritz J, von Heideken Wågert P, Gusdal AK, Johansson-Pajala RM, Eklund C. Determinants of implementing an information and communication technology tool for social interaction among older people: qualitative content analysis of social services personnel perspectives. *JMIR Aging.* 2024;7. doi: 10.2196/43999
36. 1177 Fysisk aktivitet och träning som äldre: <https://www.1177.se/Vastmanland/liv-halsa/fysisk-aktivitet-och-traning/att-hallasig-i-form-som-senior/>
37. Pettersson B, Lundin-Olsson L, Skelton DA, Liv P, Zingmark M, Rosendahl E, et al. Effectiveness of a self-managed digital exercise programme to prevent falls in older community-dwelling adults: study protocol for the Safe Step randomised controlled trial. *BMJ Open.* 2020;10(5). doi: 10.1136/bmjopen-2019-036194.
38. Sandberg A, Ravn-Fischer A, Johnsson A, Lachonius M, Bäck M. Evaluation of a digital patient education programme in patients with coronary artery disease, a survey-based study. (Inväntat publicering)
39. Yerrakalva D, Yerrakalva D, Hajna S, Griffin S. Effects of Mobile Health App Interventions on Sedentary Time, Physical Activity, and Fitness in Older Adults: Systematic Review and Meta-Analysis. *J Med Internet Res.* 2019;21(11). doi: 10.2196/14343.
40. Zander V, von Heideken Wågert P, Eklund C. Digital visits in home based rehabilitation. (Ej publicerat arbete, manus under arbete)
41. E-hälsomyndigheten. Hälsoappar - Förutsättningar och användning. 2022. [https://www.ehalsomyndigheten.se/globalassets/ehm/3\\_om-oss/rapporter/halsoappar---forutsattningar-och-anvandning.pdf](https://www.ehalsomyndigheten.se/globalassets/ehm/3_om-oss/rapporter/halsoappar---forutsattningar-och-anvandning.pdf)
42. Stoyanov SR, Hides L, Kavanagh DJ, Zelenko O, Tjondronegoro D, Mani M. Mobile app rating scale: a new tool for assessing the quality of health mobile apps. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2015;3(1). doi: 10.2196/mhealth.3422.