

2026-05-16

# **Betydelsen av styrketräning för hälsorelaterad livskvalitet hos äldre personer med sarkopeni - en kartläggande litteraturöversikt**

Författare:  
Fatimat Tsorieva  
ST-läkare, Närhälsan Backa VC

Rapport: 287099 (rapportnr FoU i VGR), 2026

## Litteraturstudie 2026

FoU i VGR: [www.researchweb.org/is/vgr/project/287099](http://www.researchweb.org/is/vgr/project/287099)

Utförd under ST i allmänmedicin  
inom Grundläggande forskningsmetodik för ST-A

Kursort: Göteborg

**Handledare:**

Susanne Bernhardsson, docent Göteborgs Universitet, FoU-strateg FoU primär och nära vård Göteborg och Södra Bohuslän

**Studierektor:**

Erik Åberg, Specialist i allmänmedicin, ST-studierektor

# Sammanfattning

## **Bakgrund**

Sarkopeni är ett progressivt tillstånd som innebär förlust av muskelmassa, muskelstyrka och fysisk funktion hos äldre. Tillståndet är en del av åldrandet men erkänns också som en sjukdom (ICD-10 M62.84). Prevalensen varierar beroende på population och definition men ökar tydligt med stigande ålder. Sarkopeni är vanligt både hos samhällsboende äldre och i ännu högre grad hos vårdhemsboende och vissa patientgrupper. Tillståndet medför ökad risk för fall, funktionsnedsättning, ökat vårdbehov och mortalitet.

## **Syfte**

Syftet är att kartlägga vad litteraturen under de senaste fem åren visar om styrketräningens betydelse för hälsorelaterad livskvalitet hos äldre personer med sarkopeni.

## **Metod**

Studiedesignen är en kartläggande litteraturöversikt enligt beskrivning av Arksey & O'Malley. Sökningen gjordes i två databaser: PubMed och Embase.

## **Resultat**

Åtta studier publicerade mellan 2021 och 2026 inkluderades i denna scoping review. Studierna representerade olika studiedesigner, där tre var randomiserade kontrollerade studier (RCT), tre var litteraturstudier och en var en systematisk översikt och metaanalys av RCT-studier.

De inkluderade studierna indikerar att styrketräning har stor betydelse och kan bidra till förbättrad hälsorelaterad livskvalitet hos äldre personer med sarkopeni. I de studier som har redovisat effektstorlekar framkommer en måttlig till stor effektstorlek. Den förbättrade livskvaliteten kan bland annat kopplas till ökad funktionsförmåga, minskat beroende av andra samt en stärkt upplevelse av välbefinnande och delaktighet i det dagliga livet. Detta beror i sin tur på den förbättring i muskelmassa, muskelstyrka och balans som ses efter styrketräning.

## **Konklusion**

En majoritet av de inkluderade studierna pekar mot att styrketräning har betydelse för hälsorelaterad livskvalitet, liksom även på muskelstyrka, fysisk funktion och i vissa fall även balans, vilka är kliniskt relevanta utfall kopplade till minskad fallrisk och förbättrad livskvalitet.

## **Nyckelord**

Aged/sarcopenia/resistance training/quality of life

## Bakgrund

Den globala befolkningen åldras snabbt, vilket medför stora hälsomässiga, sociala och ekonomiska utmaningar. Andelen äldre ökar till följd av högre medellivslängd, och fokus behöver därför flyttas från enbart behandling till förebyggande insatser som främjar hälsosamt åldrande och livskvalitet. Åldrande medför både fysiska och psykiska förändringar, där minskad muskelstyrka, balans och kognitiv funktion ökar risken för fall och funktionsnedsättning (1).

I ett åldrande samhälle blir sarkopeni ett allt större epidemiologiskt och kliniskt problem. Muskelmassan börjar minska redan omkring 30 års ålder och förlusten ökar ytterligare efter 60 år, särskilt hos personer med sarkopeni (2). Sarkopeni är ett progressivt tillstånd som kännetecknas av en successiv förlust av skelettmuskelmassa, muskelstyrka och fysisk funktion som kan försämra äldre människors förmåga att utföra dagliga aktiviteter och därmed påverka livskvaliteten negativt (3). Tillståndet uppträder främst hos äldre och betraktas som en del av det naturliga åldrandet, där hormonella förändringar, minskad proteinsyntes, nedsatt neuromuskulär aktivering och inaktivitet samverkar till muskelförtvinning (2).

För närvarande finns det ingen universellt accepterad definition av sarkopeni trots att sarkopeni har erkänts som en sjukdom med ICD-kod M62.84. Det finns minst fem definitioner som används för att diagnostisera sarkopeni, inklusive den europeiska arbetsgruppen för sarkopeni hos äldre, EWGSOP2 (4). De flesta definitioner inkluderar tre teman: låg muskelmassa, styrka och fysisk prestation (3). Skillnader i definition påverkar både prevalensskattningar och behandlingsstrategier, men det råder konsensus om att nedsatt muskelstyrka är en central komponent och ofta det mest kliniskt relevanta måttet (3). Detta har betydelse för val av interventioner, där fokus i allt större utsträckning riktas mot att förbättra funktion snarare än enbart muskelmassa.

Den totala prevalensen av sarkopeni hos äldre (>60 år) varierar från 5 % till 41 % när EWGSOP-kriterierna används (5, 6). Prevalensen ökar kraftigt med stigande ålder, och ligger mellan 5 och 13 % bland personer över 60 år, medan förekomsten stiger till 11–50 % hos personer över 80 år (7). Bland specifika grupper rapporteras prevalensen vara 41–59% hos vårdhemsboende och 13–40 % hos äldre hemmaboende vuxna (8). Äldre hemmaboende vuxna uppvisar prevalenser på 8–13% hos män och 7–11 % hos kvinnor (EWGSOP/AWGS/IWGS-kriterierna) (9). För många individer får sarkopeni långtgående konsekvenser: ökad fallrisk, nedsatt rörlighet, försämrad balans, minskad självständighet i vardagsaktiviteter samt ökad risk för sjuklighet och behov av omsorgsinsatser (7).

Diagnostik av sarkopeni baseras på rekommendationer från EWGSOP2 (4). Först bedöms muskelstyrkan, vanligtvis genom mätning av handgreppsstyrka eller genom stolsresningstestet, där tiden för att resa sig fem gånger från sittande utan armstöd registreras. Misstanke om sarkopeni föreligger vid handgreppsstyrka <16 kg hos kvinnor och <27 kg hos män, eller om stolsresningstestet tar mer än 15 sekunder (10).

Införandet av en ny ICD-kod för sarkopeni kan förväntas underlätta screening, behandling och hantering av tillståndet. Samtidigt saknas fortfarande enighet om diagnostiska kriterier och gränsvärden mellan olika organisationer, kliniker och forskare. Denna brist på konsensus begränsar användningen av ICD-koden och kan försvåra en effektiv diagnostik och behandling av sarkopeni (3).

Den europeiska arbetsgruppen klassificerar sarkopeni i tre olika stadier (4). Pre-sarkopeni kännetecknas av en minskning av muskelmassa utan samtidig nedsättning av muskelstyrka. I nästa stadium, sarkopeni, förekommer även en reducerad muskelstyrka, medan svår sarkopeni innebär en samtidig försämring av muskelmassa, muskelstyrka och fysisk prestationsförmåga. Tillståndet har en multifaktoriell bakgrund och kan bland annat kopplas till fysisk inaktivitet, endokrina störningar, kroniska sjukdomar, inflammatoriska processer, insulinresistens samt otillräckligt näringsintag (1).

Personer med sarkopeni har ungefär dubbelt så hög risk för dödlighet jämfört med personer utan tillståndet, och risken är särskilt hög hos sjukhuspatienter och personer som bor på vårdhem (10). Utöver nedsatt fysisk funktion har sarkopeni också samband med kognitiv försämring, och en betydande andel personer med demens har samtidigt sarkopeni (10). Sarkopeni är även kopplat till många andra negativa hälsoeffekter såsom risk för fall, fysisk funktionsnedsättning, depression, minskad livskvalitet, sjukhusinläggning (11). Särskilt livskvalitet lyfts ofta som en faktor som påverkas av sarkopeni (12, 1, 13). Personer med sarkopeni använder i genomsnitt fler läkemedel och har fler sjukhusinläggningar än personer utan sarkopeni (10). Sarkopeni är även kopplat till flera samsjukligheter, varför det är viktigt att utveckla effektiva behandlingsstrategier, särskilt för äldre och sköra personer, för att minska sarkopenins negativa konsekvenser (13).

Icke-farmakologiska interventioner utgör hörnstenen i behandling av sarkopeni. Bland dessa har fysisk aktivitet, särskilt styrketräning, visat sig vara den mest effektiva strategin för att förbättra muskelstyrka och fysisk funktion hos äldre (14). Tidigare forskning har undersökt effekterna av fysisk träning vid skörhet och sarkopeni, samt specifikt effekterna av styrketräning vid dessa tillstånd (15). Styrketräning tillsammans med kostråd har visats kunna både förebygga och minska förekomsten av sarkopeni hos äldre (16). Styrketräning med progressiv överbelastning där musklerna utvecklar kraft mot ett yttre motstånd, så kallad motståndsträning, har visat sig vara mer effektiv än till exempel uthållighetsträning eller helkroppsvibrationsträning när det gäller att förbättra fysisk funktion och prestationsförmåga hos äldre vuxna (15). Motståndsträning är också en viktig del av ett komplett träningsprogram och kompletterar de välkända positiva effekterna av aerob träning på hälsa och fysisk kapacitet (15).

Progressiv styrketräning stimulerar muskelproteinsyntes, förbättrar neuromuskulär funktion och kan motverka den åldersrelaterade muskelförlusten (17). Utöver träning spelar nutrition en viktig roll i behandlingen, särskilt adekvat proteinintag, men kombinationen av kost och fysisk aktivitet anses vara mest effektiv (17). Kunskapen är dock

fortfarande begränsad avseende hur styrketräning påverkar muskelstyrka, fysisk prestation och kroppssammansättning i både tidiga och sena stadier av skörhet och sarkopeni, liksom om det finns något samband mellan styrketräning och hälsorelaterad livskvalitet (HRQoL). Hälsorelaterad livskvalitet är ett multidimensionellt begrepp som innefattar fysisk hälsa, psykiskt välbefinnande, självständighet och sociala relationer, och definieras enligt WHO som "individens uppfattning om sin position i livet, i sammanhanget av den kultur och de värderingar de lever i, och i relation till sina mål, förväntningar, normer och intressen" (18).

Det finns ett tydligt behov av att kartlägga och sammanställa den aktuella forskningen kring betydelsen av styrketräning för sarkopeni hos äldre, särskilt med fokus på hälsorelaterade livskvalitet. Detta är särskilt viktigt för allmänläkare som möter äldre patienter på vanliga mottagningsbesök och på olika boenden, där sarkopeni är ett vanligt förekommande problem. Kunskap om sarkopeni och dess konsekvenser gör det möjligt att ge individuellt anpassade råd om fysisk aktivitet, nutrition och andra åtgärder som kan bidra till att förbättra livskvalitet och minska risken för komplikationer och negativa utfall.

## **Syfte/frågeställning**

Syftet med denna litteraturstudie är att kartlägga vad litteraturen under de senaste fem åren visar om styrketräningens betydelse för hälsorelaterad livskvalitet hos äldre personer med sarkopeni.

## **Metod**

### **Studiedesign**

Studiedesignen är en kartläggande litteraturöversikt enligt beskrivning av Arksey & O'Malley (19). En kartläggande litteraturöversikt syftar till att ge en aktuell översikt över ett forskningsområde. Metoden består av fem steg:

1. Identifiera forskningsfrågan: Definiera vad översikten ska undersöka, ofta med en bred ansats för att kartlägga ett ämnesområde.
2. Identifiera relevanta studier: Söka efter litteratur (publicerad och ibland opublicerad/grå litteratur) genom en omfattande sökstrategi.
3. Välja studier: Tillämpa inkluderings- och exkluderingskriterier för att välja ut de studier som är mest relevanta för forskningsfrågan.
4. Kartlägga data: Extrahera och organisera nyckelinformation från de valda studierna i ett "data-charting form" (tabell).

5. Sammanställa, sammanfatta och rapportera resultaten: Analysera data (ofta narrativt och beskrivande) och rapportera de övergripande resultaten.

## **Identifiering av forskningsfrågan**

En modifierad PICO-modell användes för att identifiera forskningsfrågan.

P (population): äldre personer med sarkopeni

I (intervention): styrketräning

O (outcome): hälsorelaterad livskvalitet

## **Studieurval**

Följande inklusions- och exklusionskriterier användes.

### *Inklusionskriterier:*

-Population: personer över 65 år med diagnostiserad sarkopeni (alla diagnoskriterier accepteras). Studier som inkluderade yngre personer kunde inkluderas så länge majoriteten av deltagarna var över 65 år.

-Intervention: Styrketräning med eller utan utrustning

-Utfall: Hälsorelaterad livskvalitet

-Studietyp: vetenskapliga studier oavsett studiedesign

-Publikationsår: 2021–2026

-Språk: studier författade på engelska eller svenska

### *Exklusionskriterier:*

-Svår samsjuklighet, till exempel hjärtsvikt, njursvikt, respiratorisk svikt, cancersjukdom eller reumatiska sjukdomar.

-Studieprotokoll, letters, commentaries, expert opinion

-Artiklar som inte går att komma åt i fulltext via Västra Götalandsregionens e-bibliotek.

## **Datansamling och analys**

Litteratursökningen gjordes 2026-03-03 i de medicinska databaserna PubMed och Embase. Sökstrategin togs fram med stöd av handledare.

En sökstrategi togs fram som kombinerar Mesh-termer med fritext-termer och synonymer till de viktigaste termerna. Nedanstående söksträng togs fram för Pubmed och anpassades sedan för Embase:

*Söksträng för Pubmed:*

```
("Sarcopenia"[Mesh] OR sarcopeni* OR "muscle wasting")
AND
("Aged"[Mesh] OR elder* OR "older adult*" OR geriatric*)
AND
("Resistance Training"[Mesh] OR "strength training" OR "resistance
training" OR "resistance exercise*" OR "strength exercise*")
AND
("Quality of Life"[Mesh] OR "health-related quality of life" OR HRQoL OR
"quality of life")
```

*Söksträng för Embase:*

```
('sarcopenia'/exp OR sarcopeni*:ti,ab,kw OR 'muscle wasting':ti,ab,kw)
AND
('aged'/exp OR elder*:ti,ab,kw OR 'older adult*':ti,ab,kw OR
geriatric*:ti,ab,kw)
AND
('resistance training'/exp OR 'strength training':ti,ab,kw OR 'resistance
training':ti,ab,kw OR 'resistance exercise*':ti,ab,kw OR 'strength
exercise*':ti,ab,kw)
AND
('quality of life'/exp OR 'health-related quality of life':ti,ab,kw OR
HRQoL:ti,ab,kw OR 'quality of life':ti,ab,kw)
```

I båda databaserna användes följande filter:

1) publikationsår 2021-2026 (valdes för att fokusera på aktuell forskning inom fältet) 2) Humans och 3) Age 65+

Sökträffarna screenades utifrån inklusions- och exklusionskriterierna och därefter lästes relevanta artiklar i fulltext. Urvalsprocessen redovisas i resultatdelen.

Data som var relevant för denna litteraturöversikt extraherades från de ingående studierna och presenteras i resultatdelen i tabellformat samt syntetiserat i resultattexten.

## **Etiska överväganden**

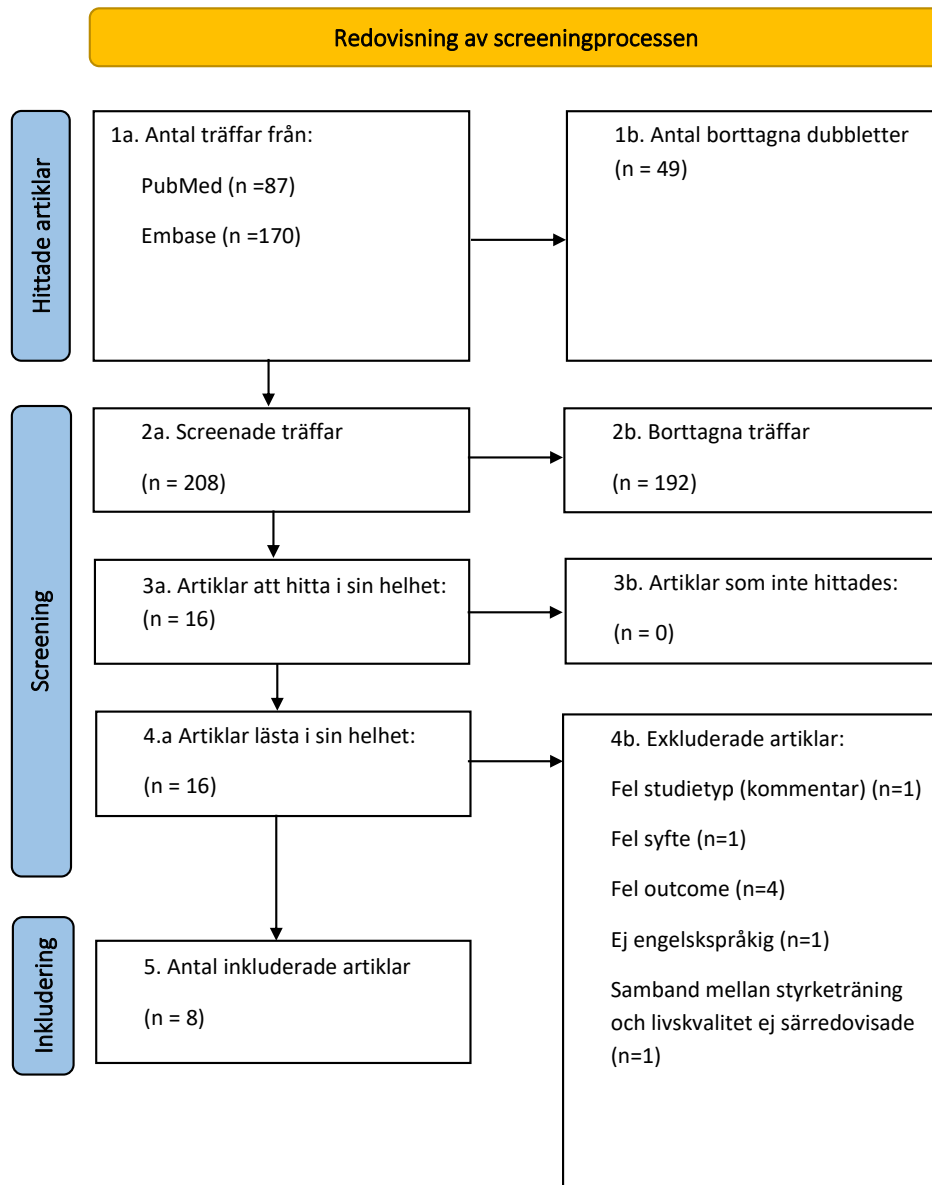
Då detta var en litteraturöversikt baserad på tidigare genomförda studier var etikprövning inte aktuellt. De inkluderade interventionsstudierna var

etikprövade där detta var aktuellt. Inkluderade litteraturöversikter krävde inte etikgodkännande eftersom de baserades på redan publicerad forskning. Det väcks dock etiska frågor om autonomi och rättvisa – alla äldre har inte vilja, möjlighet eller trygg tillgång till gym eller utrustning. Insatser bör därför individanpassas med hänsyn till personens funktion, preferenser och jämlik tillgång till stöd med minimal risk för skador.

## **Resultat**

Databassökningarna enligt den framtagna sökstrategin resulterade i totalt 257 träffar, varav 87 i PubMed och 170 i Embase. Efter borttagning av dubbelträffar återstod 208 artiklar vars titlar och abstrakt granskades. Efter exkludering av studieprotokoll, kommenterande artiklar och studier som inte möter inklusionskriterierna återstod 16 träffar att granska i fulltext. Av dessa inkluderades åtta artiklar som mötte inklusionskriterierna. Sökresultatet presenteras i Figur 1.

## PRISMA flödesschema



**Figur 1.** Flödesschema över urvalprocess enligt PRISMA (19)

Åtta studier publicerade mellan 2021 och 2026 inkluderades i denna litteraturöversikt. Studierna representerade olika studiedesigner, där tre var randomiserade kontrollerade studier (RCT) och fem var litteraturstudier/översiktsartiklar. Av dessa innehöll två studier metaanalyser (14,15). Två av RCT-studierna kom från Kina (19, 21) och en från Turkiet (20). En litteraturöversikt var från Australien (3), en från Spanien (17), en från Kina (14), en från Polen (15) och en från Tyskland (10). De inkluderade studierna omfattade totalt 2504 deltagare (i tre artiklar är dock inte någon population redovisad). Deltagarnas ålder var  $\geq 60$  med blandad könsfördelning.

Inkluderade studiers egenskaper och resultat presenteras i Tabell 1.

**Tabell 1.** Inkluderade studier och dess resultat

Författare, titel, publikationsår, land	Studie-design	Syfte	Population (ålder, kön)	Resultat
Habboub et al. The diagnosis and treatment of sarcopenia and sarcopenic obesity (10)  2025, Tyskland	Litteraturstudie på bland annat 8 studier om styrketräning	Att ge en översikt över de diagnostiska och terapeutiska alternativen i klinisk miljö.	Patienter med sarkopeni (ålder, kön ej rapporterat)	Fysisk aktivitet är den viktigaste delen av behandlingen, kostintervention kan också övervägas. Stark rekommendation av styrketräning baserat på internationella riktlinjer. Styrketräning 2–3 gånger/vecka i genomsnitt 12 veckor hade en positiv effekt på hälsorelaterad livskvalitet (SMD 1.11; 95% KI 0.54; 1.68).
Liu et al. Graded progressive home-based resistance combined with aerobic exercise in community-dwelling older adults with sarcopenia: a randomized controlled trial (21)  2024, Kina.	Randomiserad parallell kontrollerad studie (RCT)	Att undersöka effekten av graderad progressiv hemmabaserad styrketräning i kombination med aerob träning i 12 veckor	86 patienter med sarkopeni (30 män, 56 kvinnor, medelålder 74 år)	Hälsorelaterad livskvalitet mättes med SF-36. Studien visade inga signifikanta skillnader i hälsorelaterad livskvalitet mellan interventions- och kontrollgruppen som fortsatte leva som vanligt men resultaten pekar mot en generell trend till förbättrad livskvalitet för deltagarna i interventionsgruppen.
Millan-Domingo et al. Diet and exercise in frailty and sarcopenia. Molecular aspects (17)  2024, Spanien.	Översikt	Att sammanfatta forskning om åldersrelaterade förändringar i skelettmuskulatur som leder till skörhet och sarkopeni, samt	Äldre personer med sarkopeni	Styrketräning har visats kunna förbättra aktiviteter i dagliga livet och funktionellt oberoende hos sköra äldre vuxna, vilket bidrar till en högre livskvalitet. Strukturerad träning, inklusive styrketräning, har

		beskriva strategier för att förebygga, fördröja eller reversera dessa tillstånd.		i 4 RCT-studier konsekvent visats vara effektivt för att öka livskvalitet hos äldre personer. Två pragmatiska "real-life" studier visade också att progressiv styrketräning hos äldre personer med sarkopeni kan förbättra hälsorelaterad livskvalitet (ingen effektstorlek rapporterad). Sådana träningsprogram är genomförbara i samhällsbaserade miljöer för att förebygga funktionsnedsättning hos sköra äldre.
Sen et al. Effect of home-based exercise program on physical function and balance in older adults with sarcopenia (22) 2021, Turkiet	Multi-center RCT	Att utvärdera effekten av ett hembaserat träningsprogram (3 dagar/vecka i 3 månader) på fysisk funktion, inklusive rörlighet, gångsträcka, balans och livskvalitet hos äldre patienter med sarkopeni.	90 patienter diagnosticerade med sarkopeni (76 kvinnor, 14 män, medelålder 73,5 (65–80) år)	Livskvalitet mättes med en numerisk skala 0–10. Signifikant förbättring i livskvalitet sågs i träningsgruppen jämfört med kontrollgruppen (p=0,004). Effektstorleken var 0,9 poäng
Shen et al. Exercise for sarcopenia in older people (14). 2023 Kina	Systematisk översikt och nätverksmeta-analys	Att jämföra effekten av olika träningsformer hos äldre med sarkopeni och bidra till utvecklingen av	Nio studier, inklusive 694 patienter, rapporterade om livskvalitet.	Styrketräning, särskilt i kombination med aerob träning och balansträning och med eller utan kostintervention, har visat sig vara en av de mest effektiva interventionerna för att förbättra hälsorelaterad livskvalitet

		kliniska riktlinjer.		hos äldre med sarkopeni (SMD 0.68 to 1.11).
Smith et al. Sarcopenia definition: Does it really matter? Implications for resistance training (3) 2022, Australien	Översikt	Att studera styrketräning som behandling för sarkopeni	Inte tillämpligt (artikeln handlar om både diagnostiserade och icke-diagnostiserade personer med sarkopeni)	Progressiv styrketräning anses vara förstaval-behandling för att förebygga och hantera sarkopeni. Styrketräning hos äldre och personer med sarkopeni förbättrar hälsorelaterad livskvalitet och även muskelstyrka, förmågan att utföra dagliga aktiviteter och kognitiv funktion. Ingen effektstorlek rapporterad. Författarna föreslår att strukturerad styrketräning 2–3 gånger/vecka bör rekommenderas.
Talar et al. Benefits of resistance training in early and late stages of frailty and sarcopenia (15). 2021, Polen	Systematisk översikt och metaanalys av RCT-studier	Att utvärdera effekten av motståndsträning hos äldre med skörhet eller sarkopeni.	Patienter över 60 år diagnostiserade med pre-sarkopeni, sarkopeni, pre-skörhet, eller skörhet.  Totalt 2267 deltagare (1484 kvinnor). Medelålder 62-98 år.	Endast en av studierna i översikten, en spansk RCT från 2018, hade hälsorelaterad livskvalitet som utfall. Den visade positiv effekt på livskvalitet efter en multidisciplinär intervention som inkluderade styrketräning (p=0,003). Effektstorlek ej redovisad.

Zhang et al. Effectiveness of low-load resistance training with blood flow restriction vs. conventional high-intensity resistance training in older people diagnosed with sarcopenia (23).  2024, Kina	RCT	Att jämföra lågintensiv styrketräning med blodflödesrestriktion (okklusion) med sedvanlig högintensiv styrketräning	21 äldre patienter som har diagnosticerats med sarkopeni: (13 män och 8 kvinnor)  Medelålder: 71-73 år	Både lågintensiv okklusionsträning och konventionell högintensiv styrketräning förbättrade hälsorelaterad livskvalitet (varierande effektstorlekar för olika dimensioner av livskvalitet). Inga signifikanta skillnader mellan grupperna.
---	-----	---	--	---

KI=Konfidensintervall, RCT=Randomiserad kontrollerad studie, SF-36=Short Form Health Survey, SMD=Standardiserad genomsnittsskillnad

De inkluderade studierna indikerar att styrketräning har stor betydelse och kan bidra till förbättrad hälsorelaterad livskvalitet hos äldre personer med sarkopeni. I de tre RCT-studierna (21-23) mättes hälsorelaterad livskvalitet med olika instrument: de validerade skalorna SF-36 (19) och EQ5D (21) samt en numerisk skala 0–10 (20). I översiktsartiklarna (3, 10, 14, 15, 17) var mätmetod oftast inte redovisat. Interventionerna bestod oftast av styrketräning 2–3 gånger per vecka under 12 veckor och kombinerades ofta med aerob träning.

Effektstorlekar av styrketräningens effekt på livskvalitet redovisas inte alltid, men i två studier (14,22) framkommer att styrketräning ger en tydlig förbättring av livskvalitet hos äldre med sarkopeni, med måttlig till stor effekt. En av RCT-studierna (21) visade inga signifikanta skillnader i livskvalitet mellan interventions- och kontrollgruppen men resultaten pekar ändå mot en generell förbättringstendens i livskvalitet hos deltagarna i interventionsgruppen. En mindre RCT-studie (23) visade att både lågintensiv styrketräning med okklusion och konventionell högintensiv styrketräning förbättrade hälsorelaterad livskvalitet, utan signifikanta skillnader mellan träningsformerna. Detta indikerar att även träning med lägre belastning kan vara gynnsamt för denna patientgrupp.

Översiktsstudierna visar också entydigt att styrketräning är av betydelse för livskvalitet. Smith et al. (3) lyfter fram progressiv styrketräning som förstahandsbehandling vid sarkopeni och att det förbättrar såväl livskvalitet som muskelstyrka, förmåga att utföra dagliga aktiviteter och kognitiv funktion. Millan-Domingo et al. (17) beskriver att strukturerad träning konsekvent visats vara effektivt för att öka livskvalitet i fyra RCT-studier, och att progressiv styrketräning även visat sig genomförbar i samhällsbaserade miljöer. Talar et al. (15) redovisar att en multidisciplinär

intervention inkluderande styrketräning gav positiv effekt på livskvalitet ( $p=0,003$ ), dock utan redovisad effektstorlek.

De flesta inkluderade studier rapporterade också förbättringar i muskelstyrka, fysisk funktion, balans självständighet i vardagliga aktiviteter samt förbättringar i både fysisk och psykisk hälsa. Förbättringar i muskelstyrka och fysisk funktion är nära kopplade till ökad självständighet i dagliga aktiviteter, vilket i sin tur kan påverka livskvaliteten positivt (14). En RCT-studie (21) fokuserade specifikt på hem-baserade interventioner och visade att denna träningsform kan vara effektiv för att förbättra både styrka och funktion. Effekter på balans undersöktes i färre studier, men resultaten indikerar positiva effekter, vilket även detta har en koppling till livskvalitet. I en RCT-studie (22) rapporterades signifikanta förbättringar i balans hos deltagare som genomförde träningsprogrammet. Detta är av klinisk betydelse då förbättrad balans är kopplad till minskad fallrisk.

## Diskussion

Åtta studier publicerade mellan 2021 och 2026 inkluderades i denna litteraturöversikt och representerade flera olika studiedesigner, såsom randomiserade kontrollerade studier, översiktsartiklar samt systematiska översikter och metaanalyser. De inkluderade studierna visar att styrketräning har stor betydelse och är den mest effektiva interventionen för äldre med sarkopeni och att den kan förbättra livskvaliteten. Betydelsen av styrketräning för att bibehålla eller öka hälsorelaterad livskvalitet är ofta indirekt. Denna litteraturgenomgång visar tydligt att styrketräning har många fördelar för äldre personer med antingen pre-sarkopeni eller utvecklad sarkopeni, framför allt på muskelmassa, muskelfunktion och muskelstyrka. Detta har i sin tur påverkan på till exempel balans, daglig funktion, vardagsaktiviteter och i förlängningen livskvalitet.

Resultaten från denna litteraturöversikt stärker de befintliga europeiska rekommendationerna från (4) om styrketräning som förstahandsåtgärd vid sarkopeni hos äldre med tanke på dess gynnsamma effekter. Det finns för närvarande ingen farmakologisk behandling för sarkopeni.

En viktig aspekt som framkommer är att effekten av styrketräning ses i både tidiga och sena stadier av sarkopeni, även om responsen kan variera beroende på sjukdomens svårighetsgrad (15). En tidigare svensk studie av Vikberg et al (24) har visat en varierande och begränsad effekt av styrketräning i tidiga stadier (pre-sarkopeni) på framför allt muskelmassa och mer hos män än kvinnor. En spansk studie av Flor-Rufino et al (25)

har visat mer konsekventa förbättringar i muskelmassa och muskelfunktion hos en kvinnlig population med mer etablerad sarkopeni. Detta indikerar att responsen på styrketräning kan variera mellan tidiga och senare stadier och att styrketräning är viktig i ett tidigt skede av tillståndet, men minst lika viktigt senare och att även mer sköra patienter bör rekommenderas att träna. Samtidigt kan detta innebära behov av individualisering av träningsprogram, särskilt vad gäller intensitet, progression och säkerhet.

En av de inkluderade studierna lyfter fram att hembaserade träningsprogram kan vara effektiva (21). Nyttan med hembaserade träningsprogram har även visats i andra studier. En RCT har visat att hemträningsprogram med hjälp av en mobil app förbättrade styrka, balans och dagliga vardagsaktiviteter jämfört med träning hos fysioterapeut hos äldre patienter med sarkopeni (26). Detta är särskilt relevant ur ett implementeringsperspektiv, då tillgång till strukturerade träningsprogram inom vården ofta är begränsad. Hemträning kan öka tillgängligheten och minska resursbehovet, men ställer samtidigt krav på patientens motivation, följsamhet och korrekt utförande. Det finns därför ett behov av att utveckla strategier för uppföljning och stöd, exempelvis via digitala lösningar eller fysioterapeutisk handledning.

En annan central aspekt är heterogeniteten i definitionen av sarkopeni. Olika diagnostiska kriterier påverkar vilka patienter som inkluderas i studier och därmed även vilka effekter som observeras (3). Detta försvårar jämförelser mellan studier och kan påverka generaliserbarheten av resultaten. Samtidigt framstår muskelstyrka som den mest kliniskt relevanta parametern, vilket stärker argumentet för att fokusera på funktionella utfall i både forskning och klinik.

Vidare bör samspelet mellan träning och nutrition beaktas. Även om styrketräning är den mest väldokumenterade interventionen, visar en av de inkluderade studierna att kombinationen med adekvat proteinintag kan förstärka effekten (17). Detta har också visats i en systematisk översikt från 2023, som visade att träning tillsammans med dagligt intag av aminosyror eller vassleprotein och vitamin D förbättrar muskelmassa hos äldre patienter med sarkopeni, vilket i sin tur kan förbättra livskvalitet (27). Kombinationen av styrketräning och nutrition har också visats kunna bidra till att både förebygga sarkopeni och att till och med reversera tillståndet (16). Sammantaget pekar dessa studier på vikten av ett multidisciplinärt omhändertagande där både fysisk aktivitet och kost integreras i behandlingen.

Trots det samlade forskningsunderlaget finns begränsningar att beakta. Flera studier har relativt små studiepopulationer och varierande

interventioner vad gäller duration, intensitet och upplägg, vilket kan påverka resultatens generaliserbarhet. Exklusion av personer med svår samsjuklighet, såsom hjärt-, njur- eller respiratorisk svikt eller t ex avancerad cancersjukdom, minskar generaliserbarheten, då många äldre personer med sarkopeni också har flera samtidiga sjukdomar i klinisk verklighet. Dessutom är långtidsuppföljning ofta begränsad, vilket gör det svårt att bedöma hur bestående effekterna av träning är över tid. Det finns också en risk för selektionsbias, då deltagare i träningsstudier ofta är mer motiverade och friskare än genomsnittspopulationen av äldre med sarkopeni.

En klinisk implikation av denna översikt är att det är tydligt att styrketräning bör vara en integrerad del av behandlingen vid sarkopeni och att allmänläkare och annan vårdcentralspersonal bör rekommendera detta till sina äldre patienter. Rekommenderad träning omfattar styrketräning 2–3 gånger per vecka med måttlig till hög intensitet, gärna i kombination med balansträning och adekvat näringsintag (1). En utmaning är dock implementeringen i rutinsjukvård, där tid, resurser och organisatoriska faktorer kan utgöra hinder. För att öka användningen av denna intervention krävs sannolikt strukturerade vårdprogram, ökad samverkan mellan professioner samt utbildningsinsatser riktade till både vårdpersonal och patienter.

Flera kunskapsluckor har identifierats, bland annat behovet av större urval och fler långsiktiga studier. Det finns också ett behov av enighet kring diagnostiska kriterier för sarkopeni. Dessa brister pekar på viktiga framtida forskningsområden, särskilt välkontrollerade uppföljningsstudier över tid som undersöker långsiktiga effekter av träning på muskelstyrka och minskar metodologiska skillnader mellan studier.

Styrkor med denna kartläggande översikt är att en vedertagen metod har använts, att en systematisk databassökning har gjorts, att både primär- och sekundärstudier har inkluderats och att den ger en överblick över de senaste årens forskning inom området. Begränsningar i studien inkluderar att sökningen endast gjordes i två databaser samt att endast artiklar publicerade på engelska ingick, vilket kan ha lett till att relevant forskning exkluderades. Ytterligare en begränsning är att inkluderade studier inte har kvalitetsgranskats, vilket minskar möjligheten att dra slutsatser avseende evidensstyrka.

## **Konklusion**

Styrketräning utgör en central icke-farmakologisk intervention vid sarkopeni hos äldre. Denna kartläggande litteraturöversikt visar att

forskning inom området är begränsad, med endast åtta nytillkomna studier de senaste fem åren och en avsaknad av kvalitativa studier. En övervägande majoritet av de inkluderade studierna pekar mot att styrketräning har betydelse för hälsorelaterad livskvalitet. Mer forskning behövs på området, särskilt kvalitativa studier som kan belysa patienters upplevelser av styrketräning och dess effekter.

## Referenslista

1. Rodrigues F, Domingos C, Monteiro D, Morouço P. A review on aging, sarcopenia, falls, and resistance training in community-dwelling older adults. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(2):874.
2. Volpi E, Nazemi R, Fujita S. Muscle tissue changes with aging. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2004;7:405–410.
3. Smith C, Woessner MN, Sim M, Levinger I. Sarcopenia definition: Does it really matter? Implications for resistance training. *Ageing Res Rev*. 2022;78:101617.
4. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, Cooper C, Landi F et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing*. 2019;48(1):16–31. doi: 10.1093/ageing/afy169
5. Huang T, Li C, Chen F, et al. Prevalence and risk factors of osteosarcopenia: a systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatr*. 2023;23(1):369. doi:10.1186/s12877-023-04085-914
6. Petermann-Rocha F, Balntzi V, Gray SR, et al. Global prevalence of sarcopenia and severe sarcopenia: a systematic review and meta-analysis. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2022;13(1):86–99.
7. Gao Y, Liu D, Xiao Q, Huang S, Li L, Xie B, Zhou L, Qi Y, Liu Y. Exploration of pathogenesis and cutting-edge treatment strategies of sarcopenia: A narrative review. *Clin Interv Aging*. 2025;20:659–684. doi: 10.2147/CIA.S517833.
8. Damluji AA, Alfaraidhy M, AlHajri N, et al. Sarcopenia and cardiovascular diseases. *Circulation*. 2023;147(20):1534–1553. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.123.06407115
9. Papadopoulou SK, Tsintavis P, Potsaki G, Papandreou D. Differences in the prevalence of sarcopenia in community-dwelling, nursing home and hospitalized individuals. A systematic review and meta-analysis. *J Nutr Health Aging*. 2020;24(1):83–90.16.
10. Habboub B, Speer R, Gosch M, Singler K. The diagnosis and treatment of sarcopenia and sarcopenic obesity. *Dtsch Arztebl Int*. 2025;122(5):121–6.
11. Beaudart C, Rizzoli R, Bruyère O, Reginster J-Y, Biver E. Sarcopenia: Burden and challenges for public health. *Arch Public Health*. 2014;72:45.

12. Wang B, He S, Nong C, Zhang J, Li W, Wei Y, et al. Preliminary study on nutritional and exercise strategies to prevent and reverse sarcopenia in aging: An open-label single-arm trial. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2025;34(1):249–61.
13. Morcillo-Losa JA, Díaz-Martínez MDP, Ceylan Hİ, Moreno-Vecino B, Bragazzi NL, Párraga Montilla J. Effects of high-intensity interval training on muscle strength for the prevention and treatment of sarcopenia in older adults: A systematic review of the literature. *J Clin Med*. 2024;13(5):1299.
14. Shen Y, Shi Q, Nong K, Li S, Yue J, Huang J, et al. Exercise for sarcopenia in older people: A systematic review and network meta-analysis. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2023;14(3):1199–211.
15. Talar K, Hernández-Belmonte A, Vetrovsky T, Steffl M, Kałamacka E, Courel-ibáñez J. Benefits of resistance training in early and late stages of frailty and sarcopenia: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled studies. *J Clin Med*. 2021;10(8):1630.
16. Pereira M, Silva AC, Mapa V, Peixoto L, Lacerda I, Ferreira-Júnior JB, et al. Strength training and nutrition help prevent sarcopenia in older adults. *Int J Environ Res Public Health*. 2025;22(7):118.
17. Millan-Domingo F, Garcia-Dominguez E, Gambini J, Olaso-Gonzalez G, Viña J, Gomez-Cabrera MC. Diet and exercise in frailty and sarcopenia. Molecular aspects. *Mol Aspects Med*. 2024:100.
18. The WHOQOL group. The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med*. 1995;41(10):1403–1409.
19. Arksey H. & O'Malley L. Int. J. Scoping studies: towards a methodological framework. *Int J Soc Res Methodol*. 2005;8(1):19–32.
20. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): Checklist and explanation. *Ann Intern Med*. 02 oktober 2018;169(7):467–73. doi:10.7326/M18-0850 PubMed PMID: 30178033.
21. Liu M, Li J, Xu J, Chen Y, Chien C, Zhang H, et al. Graded progressive home-based resistance combined with aerobic exercise in community-dwelling older adults with sarcopenia: A randomized controlled trial. *Clin Interv Aging*. 2024;19:1581–95.
22. Sen EI, Eyigor S, Dikici Yagli M, Ozcete ZA, Aydin T, Kesiktas FN, et al. Effect of home-based exercise program on physical function and balance in

older adults with sarcopenia: A multicenter randomized controlled study. *J Aging Phys Act.* 2021;29(6):1010–7.

23. Zhang M, Song Y, Zhu J, Ding P, Chen N. Effectiveness of low-load resistance training with blood flow restriction vs. Conventional high-intensity resistance training in older people diagnosed with sarcopenia: A randomized controlled trial. *Sci Rep.* 2024;14(1):28427.

24. Vikberg S, Sörlén N, Brandén L, Johansson J, Nordström A, Hult A, et al. Effects of resistance training on functional strength and muscle mass in 70-year-old individuals with pre-sarcopenia: a randomized controlled trial. *J Am Med Dir Assoc.* 2019;20(1):28–34. doi:10.1016/j.jamda.2018.09.011

25. Flor-Rufino C, Barrachina-Igual J, Pérez-Ros P, Pablos-Monzó A, Sanz-Requena R, Martínez-Arnau FM. Fat infiltration and muscle hydration improve after high-intensity resistance training in women with sarcopenia: a randomized clinical trial. *Maturitas.* 2023;168:29–36. doi:10.1016/j.maturitas.2022.09.001

26. Zhang L, Ge Y, Zhao W, Shu X, Kang L, Wang Q, Liiu Y. A 4-week mobile app-based telerehabilitation program vs conventional in-person rehabilitation in older adults with sarcopenia: randomized controlled trial. *J Med Internet Res.* 2025;27:e67846:2–15.

27. Hernandez-Lepe MA, Miranda-Gil MI, Valbuena-Gregorio E, Oivas-Aguirre FJ. Exercise programs combined with diet supplementation improve body composition and physical function in older adults with sarcopenia: a systematic review. *Nutrients.* 2023;15:1998.