



SBU:S UPPLYSNINGSTJÄNST  
PUBLIKATION NR: UT202322  
PUBLICERAD: 28 JUNI 2023  
NEDLADDAD: 8 JULI 2025

# Motorisk träning för barn och ungdomar med motorisk koordinationss störning (DCD)

# Innehåll

|                                                                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Fråga och sammanfattning                                                                                                     | 3  |
| Fråga                                                                                                                        | 3  |
| Sammanfattning                                                                                                               | 3  |
| Faktaruta 1 Om SBU:s upplysningstjänst                                                                                       | 4  |
| Innehållsdeklaration                                                                                                         | 4  |
| Bakgrund                                                                                                                     | 4  |
| Frågeställning och avgränsningar                                                                                             | 5  |
| Bedömning av risk för bias                                                                                                   | 6  |
| Faktaruta 2 Bedömning av risk för bias.                                                                                      | 6  |
| Resultat från sökningen och bedömning av risk för bias                                                                       | 7  |
| Systematiska översikter                                                                                                      | 7  |
| Vetenskapliga kunskapsluckor                                                                                                 | 9  |
| Faktaruta 3 Vetenskapliga kunskapsluckor enligt SBU:s modell.                                                                | 10 |
| Projektgrupp                                                                                                                 | 10 |
| Referenser                                                                                                                   | 11 |
| Bilaga 1 Dokumentation av sökstrategier                                                                                      | 12 |
| Medline via OvidSP 19 Jan 2023                                                                                               | 12 |
| Scopus via scopus.com 19 Jan 2023                                                                                            | 15 |
| CINAHL via EBSCO 19 Jan 2023                                                                                                 | 17 |
| Bilaga 2 Flödesschema för urval av studier                                                                                   | 18 |
| Bilaga 3 Exkluderade artiklar                                                                                                | 19 |
| Bilaga 4 Risk för bias hos relevanta systematiska översikter                                                                 | 22 |
| Bilaga 5 Granskningsmall för att översiktligt bedöma risken för<br>snedvridning/systematiska fel hos systematiska översikter | 23 |

Observera att det är möjligt att ladda ner hela eller delar av en publikation. Denna pdf/utskrift behöver därför inte vara komplett. Hela publikationen och den senaste versionen hittar ni på [www.sbu.se/ut202322](http://www.sbu.se/ut202322)

# Fråga och sammanfattning

Motorisk koordinationsstörning (engelska: *Developmental coordination disorder; DCD*) är en utvecklingsrelaterad funktionsnedsättning som innebär olika typer av motoriska symtom, som klumpighet i grovmotoriska rörelser samt svårigheter med finmotorik och balans. Behandlingar för barn med DCD kan bland annat syfta till att hjälpa dem att hantera de fysiska problemen och på så sätt öka delaktighet i vardagsaktiviteter.

## Fråga

Vilken sammanställd forskning finns om effekter av motorisk träning för barn och ungdomar (0–18 år) med DCD?

**Frågeställare:** Fysioterapeut och forskare vid Region Uppsala

## Sammanfattning

SBU:s upplysningstjänst har efter litteratursökning, relevansgranskning och bedömning av risk för bias redovisat en systematisk översikt i svaret som undersökt motoriska interventioner för barn med DCD [1]. Miyahara och medarbetare drog slutsatsen att det finns ett visst stöd för att aktivitetsbaserad träning har större effekt på motorisk funktion jämfört med ingen intervention, men bedömde att resultatens tillförlitlighet är mycket låg [1]. Författarnas slutsatser har inte analyserats utifrån svenska förhållanden.

Upplysningstjänsten har även identifierat nio relevanta systematiska översikter som bedömts ha hög risk för bias. För dessa översikter redovisas inga resultat.

För andra utfall än motorisk funktion, barn i andra åldrar än 5–12 år och för andra typer av motorisk träning än de som analyseras i Miyahara och medarbetare [1], saknas översikter med låg eller måttlig risk för bias.

### Faktaruta 1 Om SBU:s upplysningstjänst

- På SBU:s upplysningstjänst identifierar och redovisar vi publicerade systematiska översikter\* som svar på en avgränsad fråga.
- Vi bedömer risken för bias (snedvridning eller systematiska fel) i systematiska översikter och presenterar författarnas slutsatser från översikter med låg eller måttlig risk för bias.
- I Upplysningstjänstens svar väger vi inte samman resultat och bedömer heller inte grad av vetenskaplig tillförlitlighet.
- Upplysningstjänsten identifierar publikationer från primärstudier\*\* då det är relevant men gör ingen bedömning av risk för bias hos dessa och av den anledningen presenteras inga resultat.
- Vid behov bedömer vi kvalitet och överförbarhet av resultat i hälsoekonomiska studier.

\* Sammanställning av resultat från sådana studier som med systematiska och explicita metoder har identifierats, valts ut och bedömts kritiskt och som avser en specifikt formulerad fråga.

\*\* En primärstudie är en vetenskaplig undersökning som innebär insamling och analys av originaldata. Primärstudier skiljer sig från sekundärstudier (t.ex. systematiska översikter), som innebär att tidigare insamlade data analyseras igen utifrån till exempel en ny forskningsfråga eller ett nytt perspektiv.

#### Innehållsdeklaration

Denna publikation innehåller:

- En sammanställning av systematiska översikter som svarar på en specifik fråga från beslutsfattare inom hälso- och sjukvård eller socialtjänst

SBU använder en noggrann process för att säkerställa att vårt resultat är vetenskapligt väl underbyggt. För den här rapporten har vi gjort följande:

#### Tagit fram ett underlag i flera steg:

- En strukturerad litteratursökning
- Granskat om studierna är relevanta
- Granskat om det finns metodbrister i de systematiska översikterna som skulle kunna påverka resultaten, risk för snedvridning.

## Bakgrund

Motorisk koordinationsstörning eller DCD (engelska: Developmental coordination disorder) är en motorisk funktionsnedsättning som innebär olika typer av motoriska symtom, som klumpighet i grovmotoriska rörelser och svårigheter med koordination, finmotorik och balans. De exakta orsakerna bakom DCD är inte helt klarlagda, men tillståndet har kopplats till både ärftliga faktorer och andra riskfaktorer, som komplikationer under graviditet och förlossning [2]. Det är inte ovanligt att personer med DCD även har neuropsykiatriska funktionsnedsättningar, såsom ADHD och autism [3].

Tillståndet brukar upptäckas i barndomen och kan kvarstå upp i tonåren och vuxen ålder. Uppskattningsvis har mellan 5 till 6 procent av alla barn i skolåldern DCD [4]. För barn och ungdomar kan det innebära en försenad motorisk utveckling och svårigheter att delta i aktiviteter i och utanför skolan.

Det finns idag inga nationella riktlinjer för behandling av motorisk koordinationstörning. Behandlingar kan syfta till att hjälpa barnet att hantera och förbättra sina fysiska problem, exempelvis med olika former av aktivitetsbaserade och funktionsinriktade interventioner [3].

Aktivitetsbaserade interventioner kan exempelvis röra sig om träning i utförandet av vardagsaktiviteter i skolan eller på fritiden, som handskrivning och lek, men också lagsport eller andra former av fysisk aktivitet.

Funktionsinriktade interventioner kan exempelvis syfta till att förbättra den rörlighet, styrka och balans som behövs för barnets vardagsaktiviteter.

## Frågeställning och avgränsningar

Upplysningstjänsten har tillsammans med frågeställaren formulerat frågan enligt följande PICO<sup>1</sup>:

- **Population:** Barn (0–18 år) med diagnostiserad eller trolig motorisk koordinationstörning (DCD), även kallat dyspraxi.
- **Intervention:** Motorisk träning.
- **Control:** Annan träning, annan motorisk träning eller ingen träning.
- **Outcome:** Generell eller aktivitetsspecifik motorisk funktion (primärt utfall) samt delaktighet, psykisk hälsa, livskvalitet (sekundära utfall).

---

<sup>1</sup>. PICO är en förkortning för patient/population/problem, intervention (insats, behandling)/, comparison/control (jämförelseintervention (insats, behandling)) och outcome (utfallsmått). Upplysningstjänsten har gjort sökningar ([Bilaga 1](#)) i databaserna Medline (Ovid), Scopus och CINAHL, samt i INAHTA<sup>2</sup>:s databas för HTA<sup>3</sup>-rapporter. Sökningen är gemensam för en fråga som handlar om motorisk träning för barn med CP och inkluderar därför även sökresultat från den populationen [5]. Vi har även handsökt publikationer på webbsidor för regionala HTA-organisationer och myndigheter.

---

<sup>2</sup>. International Network of Agencies for Health Technology Assessment (INAHTA).

<sup>3</sup>. Utvärdering av hälso- och sjukvårdens (och i SBU:s fall socialtjänstens) metoder (engelska: *Health Technology Assessment*).

Svaret har begränsats till systematiska översikter.

Upplysningstjänsten inkluderar artiklar publicerade i vetenskapliga tidskrifter samt systematiska översikter och rapporter från myndigheter och HTA-organisationer, som är publicerade på engelska eller ett av de skandinaviska språken.

## Bedömning av risk för bias

I en systematisk översikt finns det risk för bias, det vill säga att resultatet blir snedvridet på grund av brister i avgränsning, litteratursökning och hantering av resultatet. Det är därför viktigt att granska metoden i en systematisk översikt. Två utredare bedömde risken för bias i översikterna med stöd av SBU:s granskningsmall för att översiktligt bedöma risken för snedvridning eller systematiska fel hos systematiska översikter ([Bilaga 5](#)). Granskningsmallen har sex steg och bygger på frågorna i AMSTAR:s granskningsmall [6]. Om översikten inte uppfyllde kraven listade i de fyra första stegen bedömdes den ha hög risk för bias och granskades inte vidare. En systematisk översikt bedöms ha måttlig risk för bias om den uppfyller alla kraven till och med steg 4, och låg om den uppfyller samtliga steg i SBU:s mall ([Bilaga 5](#) och Faktaruta 2).

Systematiska översikter med måttlig eller låg risk för bias beskrivs i text och tabell. De översikter som bedöms ha hög risk för bias presenteras inte i text och tabell eftersom risken för att resultaten är missvisande bedöms vara för hög.

### Faktaruta 2 Bedömning av risk för bias.

**Risken för bias avser** den vetenskapliga kvaliteten hos en systematisk översikt och dess förmåga att besvara en viss fråga på ett tillförlitligt och transparent sätt. En översikt som bedömts ha låg till måttlig risk för bias uppfyller följande:

- En tydligt definierad frågeställning
- En välgjord litteratursökning som matchar frågeställningen och är dokumenterad så att den kan återskapas.
- Studiernas relevans har granskats av minst två personer oberoende av varandra
- De inkluderade studiernas resultat och karakteristika finns redovisade
- De inkluderade studiernas risk för bias har granskats och dokumenterats
- En sammanvägd beskrivning av resultatet finns gjord, antingen i form av metaanalys, metasyntes eller enbart beskrivning på det sätt som var lämpligast utifrån de inkluderade studierna.

# Resultat från sökningen och bedömning av risk för bias

Upplysningstjänstens litteratursökning genererade totalt 988 artiklar efter dubblettkontroll. Ett flödesschema för urvalsprocessen visas i [Bilaga 2](#). Två utredare på SBU läste alla artikelsammanfattningar och bedömde att 43 översikter kunde vara relevanta för frågan. Dessa artiklar lästes i fulltext av två utredare och de artiklar som inte var relevanta för frågan exkluderades. Exkluderade artiklar finns listade i [Bilaga 3](#).

Två utredare på Upplysningstjänsten bedömde risken för bias i tio systematiska översikter som var relevanta för frågan och en av dessa bedömdes ha måttlig risk för bias [1]. Resultat och slutsatser från den översikten redovisas nedan.

Av de relevanta översikterna bedömdes nio ha hög risk för bias [7-15]. Det var stora skillnader i metodologisk kvalitet mellan dessa systematiska översikter. Två av översikterna bedömdes ha mindre allvarliga brister och de undersökte videospelsbaserade interventioner [15] respektive olika typer av interventioner som syftar till att förbättra motorik [13].

Upplysningstjänstens bedömning av risk för bias redovisas i [Bilaga 4](#).

## Systematiska översikter

SBU:s upplysningstjänst inkluderade en systematisk översikt med låg eller måttlig risk för bias i svaret (Tabell 1).

Miyahara och medarbetare publicerade år 2017 en systematisk översikt där effekten av aktivitetsbaserade interventioner på motorisk funktion och deltagande för barn mellan 5 och 12 år med DCD undersöktes [1]. De aktivitetsbaserade interventionerna fokuserade på träning av specifika rörelser eller vardagsaktiviteter. Interventionen jämfördes mot både inaktiva (t.ex. väntelista eller standardvård) och aktiva kontrollinterventioner. Totalt 15 studier inkluderades i översikten, där barnen var mellan 5 och 12 år. Samtliga studier hade en uppföljningstid på mindre än sex månader. Resultaten analyserades både med och utan metaanalys. Översiktsförfattarna bedömde att de inkluderade studierna hade måttlig till hög risk för bias. Risken för bias berodde bland annat på brister i randomiseringen, att blindning av deltagare inte var möjligt och på stort bortfall.

En sammanvägning gjordes av sex studier, både randomiserade kontrollerade studier (RCT-studier) och kvasi-RCT-studier, i vilka motorisk förmåga undersöktes med det standardiserade mätinstrumentet MABC (The Movement Assessment Battery for Children). Metaanalysen visade på en

förbättring av den motoriska förmågan för aktivitetsbaserad träning jämfört med kontrollgrupp bestående av sedvanlig vård eller väntelista (MD  $-3,63$  (95 % KI,  $-5,88$  till  $-1,39$ )). Studierna var små och totalt inkluderades 169 barn i analysen. Översiktsförfattarna bedömde att resultatet hade mycket låg tillförlitlighet på grund av hög risk för bias i studierna och låg precision (på grund av få studiedeltagare) hos den sammanvägda effekten. För att utvärdera hur robusta resultaten var genomfördes en separat analys (post-hoc) på endast de två RCT-studier som ingick i metaanalysen ovan. Det fanns då ingen statistiskt säkerställd skillnad mellan aktivitetsbaserade träning och kontroll, och resultatet bedömdes ha låg tillförlitlighet.

Effekten av aktivitetsbaserad träning undersöktes även för ett antal sekundära utfall, däribland deltagande i fysiska aktiviteter. Två studier där barn med DCD fått skatta sitt deltagande visade på att det inte skiljer sig mellan aktivitetsbaserad träning och kontrollgrupp.

Sammanfattningsvis drog översiktsförfattarna slutsatsen att det finns visst stöd för att aktivitetsbaserad träning är bättre än inaktiv kontroll för den motoriska förmågan hos barn i skolålder, men att det är mycket låg tillförlitlighet till resultatet. Författarna lyfte flera svagheter med översikten, bland annat att den baserades på få studier med få deltagare, samt att studierna skiljde sig mycket från varandra vad gäller både utfall och intervention.

Resultaten från översikten har inte analyserats utifrån svenska förhållanden.

För barn i andra åldrar än 5–12 år, andra typer av motorisk träning och andra utfall än de som analyseras i Miyahara och medarbetare [1], saknas översikter med låg eller måttlig risk för bias.

Att underlag saknas eller har mycket låg tillförlitlighet ska inte tolkas som att insatsen saknar effekt. Det betyder däremot att det behövs forskning för att förbättra kunskapsläget.

Tabell 1 Systematiska översikter med låg/måttlig risk för bias/ Table 1 Systematic reviews with low/moderate risk of bias.

| Included studies                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Population Intervention Control                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Outcome and Results                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Miyahara et al, 2017 [1]</b> Task-oriented interventions for children with developmental coordination disorder                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| In total 15 studies: 8 RCT and 7 quasi-RCT, n=649 6 studies in meta-analysis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p><b>Population:</b> Children (5–12 years) with DCD.</p> <p><b>Intervention:</b> Task-oriented interventions (e.g., neuromotor task training/NTT, cognitive orientation to daily occupational performance/CO-OP).</p> <p><b>Control intervention:</b> Inactive (usual care, waiting list) and active control (e.g., motor skill training and contemporary treatment approach/CTA).</p> | <p><b>Task-oriented intervention vs. no intervention</b></p> <p><b>Motor function</b> (MABC) (6 studies): Statistically significant smaller motor impairment for intervention compared to control. MD: -3.63 (95% CI, -5.88 to -1.39). Very low quality of evidence.</p> <p><b>Participation(questionnaires) (2 studies): Statistically non-significant difference compared to inactive controls.</b></p> |
| <p><b>Authors' conclusion:</b></p> <p>"The results of this review are necessarily limited, due to the small numbers of participants in the small numbers of included studies with low quality evidence, substantial clinical heterogeneity across the studies, and a mixture of coherence and incoherence between the outcomes and the interventions." ... "Taken together, there is some evidence in favour of the relative effects of task-oriented intervention versus inactive control, and no evidence to inform on the relative effects of task-oriented intervention versus any other forms of intervention for children with DCD. We have very little confidence in the effect estimate: the true effect is likely to be substantially different from the estimate of effect."</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| CI = confidence interval; MABC = the Movement Assessment Battery for Children; MD = mean difference                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

SBU:s upplysningstjänst inkluderade nio systematiska översikter med hög risk för bias [7-15]. Resultat och slutsatser presenteras inte i text och tabell eftersom risken för att resultaten är missvisande bedöms vara för hög.

## Vetenskapliga kunskapsluckor

Enligt SBU:s modell innebär en vetenskaplig kunskapslucka att det saknas evidens för vilken sammanvägd effekt en metod eller insats har, det vill säga kunskap från en systematisk översikt (Faktaruta 3).

SBU:s upplysningstjänst har efter litteratursökning identifierat en systematisk översikt med låg och/eller måttlig risk för bias, som visar på en kunskapslucka då det var låg tillförlitlighet till resultaten. Ingen litteratursökning efter primärstudier har gjorts så nya primärstudier kan ha tillkommit efter att översikten publicerades. För att besvara Upplysningstjänstens fråga behövs en välgjord och ny systematisk översikt som identifierar alla relevanta primärstudier och väger samman resultaten.

### Faktaruta 3 Vetenskapliga kunskapsluckor enligt SBU:s modell.

**En systematisk översikt behövs** när vi inte vet vilka studier som finns och därmed inte den sammanvägda effekten. De primärstudier som eventuellt finns behöver identifieras, granskas och vägas samman i en systematisk översikt för att kunskapsläget ska kunna fastställas.

**Fler primärstudier behövs** när en tillförlitlig systematisk översikt visar att det är osäkert vilken den sammanvägda effekten är. Det kan bero på att det saknas studier, att studierna har bedömts ha hög risk för systematiska fel, är för få, för små eller visar motsägande resultat (tillförlitligheten hos den sammanvägda effekten är mycket låg, till exempel enligt GRADE. [Läs mer om GRADE i SBU:s metodbok](#)).

**En uppdaterad systematisk översikt behövs** när det tidigare gjorts en systematisk översikt som visar att primärstudier behövs, och det finns skäl att tro att nya studier har tillkommit som möjligen kan ändra kunskapsläget.

## Projektgrupp

Detta svar är sammanställt av Stina Cornell Kärnekull (utredare), Emma Palmqvist Wojda (utredare), Sara Fundell (projektadministratör), Irene Edebert (produktsamordnare), Lisa Forsberg (intern sakkunnig), Annika Bring (intern sakkunnig) samt Pernilla Östlund (avdelningschef) vid SBU.

# Referenser

1. Miyahara M, Hillier SL, Pridham L, Nakagawa S. Task-oriented interventions for children with developmental co-ordination disorder. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;7(7):CD010914. Available from: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010914.pub2>.
2. Motorisk koordinationsstörning. Göteborgs universitet: Gillbergcentrum. [updated Sep 27 2021; accessed May 28 2023]. Available from: <https://www.gu.se/gnc/motorisk-koordinationsstornig>.
3. Blank R, Barnett AL, Cairney J, Green D, Kirby A, Polatajko H, et al. International clinical practice recommendations on the definition, diagnosis, assessment, intervention, and psychosocial aspects of developmental coordination disorder. *Dev Med Child Neurol*. 2019;61(3):242-85. Available from: <https://doi.org/10.1111/dmcn.14132>.
4. International Classification of Diseases, Eleventh Revision (ICD-11). World Health Organization (WHO). [accessed May 28 2023]. Available from: <https://icd.who.int/browse11/l-m/en#/http://id.who.int/icd/entity/148247104>
5. SBU. Tidig motorisk träning för barn med cerebral pares (CP). Stockholm: Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU); 2023. SBU:s upplysningstjänst.
6. Shea BJ, Hamel C, Wells GA, Bouter LM, Kristjansson E, Grimshaw J, et al. AMSTAR is a reliable and valid measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. *J Clin Epidemiol*. 2009;62(10):1013-20. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2008.10.009>.
7. Hickman R, Popescu L, Manzanares R, Morris B, Lee SP, Dufek JS. Use of active video gaming in children with neuromotor dysfunction: a systematic review. *Dev Med Child Neurol*. 2017;59(9):903-11. Available from: <https://doi.org/10.1111/dmcn.13464>.
8. O'Dea Á, Robinson K, Coote S. Effectiveness of interventions to improve participation outcomes for children with developmental coordination disorder: A systematic review. *Br J Occup Ther*. 2019;83(4):256-73. Available from: <https://doi.org/10.1177/0308022619866116>.
9. Pless M, Carlsson M. Effects of Motor Skill Intervention on Developmental Coordination Disorder: A Meta-Analysis. *Adapt Phys Activ Q*. 2000;17(4):381-401. Available from: <https://doi.org/10.1123/apaq.17.4.381>.
10. Preston N, Magallon S, Hill LJ, Andrews E, Ahern SM, Mon-Williams M. A systematic review of high quality randomized controlled trials investigating motor skill programmes for children with developmental coordination disorder. *Clin Rehabil*. 2017;31(7):857-70. Available from: <https://doi.org/10.1177/0269215516661014>.
11. Smith BA, Bompiani E. Using a treadmill intervention to promote the onset of independent walking in infants with or at risk for neuromotor delay. *Phys Ther*. 2013;93(11):1441-6. Available from: <https://doi.org/10.2522/ptj.20120476>.
12. Smits-Engelsman B, Vincon S, Blank R, Quadrado VH, Polatajko H, Wilson PH. Evaluating the evidence for motor-based interventions in

- developmental coordination disorder: A systematic review and meta-analysis. *Res Dev Disabil.* 2018;74:72-102. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2018.01.002>.
13. Yu JJ, Burnett AF, Sit CH. Motor Skill Interventions in Children With Developmental Coordination Disorder: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Arch Phys Med Rehabil.* 2018;99(10):2076-99. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2017.12.009>.
  14. Zaragas H, Rogoti A, Sogias K, Mike E, Ntalagiani A. Developmental Coordination Disorders (DCD) and Interactive Games: A Literature Review. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences.* 2022;10(6):1245-64. Available from: <https://doi.org/10.13189/saj.2022.100616>.
  15. Mentiplay BF, FitzGerald TL, Clark RA, Bower KJ, Denehy L, Spittle AJ. Do video game interventions improve motor outcomes in children with developmental coordination disorder? A systematic review using the ICF framework. *BMC Pediatr.* 2019;19(1):22. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12887-018-1381-7>.

## Bilaga 1 Dokumentation av sökstrategier

### Medline via OvidSP 19 Jan 2023

Title Motor training for children and adolescents with developmental coordination disorder  
(Co-search for Early motor training for children with cerebral palsy (CP), [5])

| Search terms                                                                                  | Items found |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Population: Cerebral palsy or developmental coordination disorder in children</b>          |             |
| 1. exp Cerebral Palsy/                                                                        | 23 239      |
| 2. cerebral pals*.ab,bt,kw,ti.                                                                | 26 931      |
| 3. exp Hypoxia-Ischemia, Brain/                                                               | 6835        |
| 4. ((hypoxic ischemic or neonatal or infant) adj2 encephalopathy).ab,bt,kf,ti.                | 5258        |
| 5. ((arterial ischemic or arterial ischaemic or neonatal or infant) adj2 stroke).ab,bt,kf,ti. | 1262        |
| 6. ((intraventricular or cerebral) adj2 (hemorrhage or haemorrhage)).ab,bt,kf,ti.             | 18 366      |
| 7. periventricular leukomalacia.ab,bt,kw,ti.                                                  | 2328        |
| 8. exp Infarction, Middle Cerebral Artery/                                                    | 10 465      |
| 9. (middle cerebral artery) adj2 (embolus or infarct* or thrombosis).ab,bt,kf,ti.             | 1361        |
| 10. Hemiplegia/                                                                               | 11 932      |
| 11. Cerebellar Ataxia/                                                                        | 5092        |

|                                                          |                                                                                                                                                                                                  |           |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 12.                                                      | (hemiplegi* or hydrocephal* or ataxi*).ab.bt.kw.ti.                                                                                                                                              | 86 127    |
| 13.                                                      | (spastic* or displegi*).ab.bt.kw.ti.                                                                                                                                                             | 29 070    |
| 14.                                                      | quadriplegi*.ab.bt.kw.ti.                                                                                                                                                                        | 4536      |
| 15.                                                      | Motor Disorders/                                                                                                                                                                                 | 945       |
| 16.                                                      | Motor Skills Disorders/                                                                                                                                                                          | 3185      |
| 17.                                                      | (developmental coordination disorder or developmental co-ordination disorder).ab.bt.kw.ti.                                                                                                       | 1417      |
| 18.                                                      | dyspraxi*.ab.bt.kw.ti.                                                                                                                                                                           | 648       |
| 19.                                                      | ((motor or neuromotor or psychomotor) adj4 (impairment* or dela* or disorder*)).ab.bt.kf.ti.                                                                                                     | 29 744    |
| 20.                                                      | or/1-19                                                                                                                                                                                          | 210 877   |
| 21.                                                      | Pediatrics/                                                                                                                                                                                      | 57 746    |
| 22.                                                      | exp Child/                                                                                                                                                                                       | 2 120 348 |
| 23.                                                      | exp Infant/                                                                                                                                                                                      | 1 237 790 |
| 24.                                                      | Adolescent/                                                                                                                                                                                      | 2 199 051 |
| 25.                                                      | (child or children or infant* or newborn or neonate* or premature or preterm).ab.bt.kw.ti.                                                                                                       | 1 991 029 |
| 26.                                                      | (adolescent* or teen* or youth or young).ab.bt.kw.ti.                                                                                                                                            | 876 971   |
| 27.                                                      | (juvenile or pediatric*).ab.bt.kw.ti.                                                                                                                                                            | 452 089   |
| 28.                                                      | or/21-27                                                                                                                                                                                         | 4 906 286 |
| 29.                                                      | 20 and 28                                                                                                                                                                                        | 85 842    |
| <b>Intervention:</b>                                     |                                                                                                                                                                                                  |           |
| 30.                                                      | Occupational Therapy/                                                                                                                                                                            | 14 622    |
| 31.                                                      | exp Physical Therapy Modalities/                                                                                                                                                                 | 175 308   |
| 32.                                                      | Physical Therapists/                                                                                                                                                                             | 2972      |
| 33.                                                      | Early Intervention, Educational/                                                                                                                                                                 | 3470      |
| 34.                                                      | Physiotherapy.ab.bt.kw.ti.                                                                                                                                                                       | 24 566    |
| 35.                                                      | occupational therapy.ab.bt.kw.ti.                                                                                                                                                                | 13 242    |
| 36.                                                      | exercis*.ab.bt.kw.ti.                                                                                                                                                                            | 352 373   |
| 37.                                                      | early intervention*.ab.bt.kw.ti.                                                                                                                                                                 | 22 639    |
| 38.                                                      | rehabilitation.ab.bt.kw.ti.                                                                                                                                                                      | 198 298   |
| 39.                                                      | ((Motor or neuromotor or neurodevelopmental or cognitive or task specific or sensory or physical or movement) adj4 (training or therapy or treatment)).ab.bt.kf.ti.                              | 109 018   |
| 40.                                                      | or/30-39                                                                                                                                                                                         | 757 015   |
| <b>Study types: systematic reviews and meta-analysis</b> |                                                                                                                                                                                                  |           |
| 41.                                                      | ((Systematic Review/ or Meta-Analysis/ or Cochrane Database Syst Rev.ja. or ((systematic adj4 review) or "meta analys*" or metaanalys*).ti.bt.ab.) not (editorial/ or letter/ or case reports/)) |           |
| <b>Combined sets:</b>                                    |                                                                                                                                                                                                  |           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|
| 42.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 29 and 40 | 8470 |
| 43.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 41 and 42 | 422  |
| <b>Final result</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |      |
| 44.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           | 422  |
| / = Term from the MeSH controlled vocabulary; .sh = Term from the MeSH controlled vocabulary; exp= Term from MeSH including terms found below this term in the MeSH hierarchy; .ti,ab = Title or abstract; .kf = Keywords; .kw = Keywords, exact; .bt = Book title. NLM Bookshelf.; .pt = Publication type; .ja = Journal abbreviation; .af = All fields; adjn = Adjacent.; Proximity operator retrieving adjacent words, adj3 retrieves records with search terms within two terms from each other.; * or \$ = Truncation; " " = Citation Marks; searches for an exact phrase |           |      |

## Scopus via scopus.com 19 Jan 2023

Title: Motor training for children and adolescents with developmental coordination disorder  
(Co-search for Early motor training for children with cerebral palsy (CP), [5])

| Search terms                                                                                                                                                                                                    | Items found |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Population: Cerebral palsy or developmental coordination disorder in children</b>                                                                                                                            |             |
| 1. TITLE-ABS-KEY ( "cerebral pals*" )                                                                                                                                                                           | 46 392      |
| 2. TITLE-ABS-KEY ( ( "hypoxic ischemic" OR neonatal OR infant ) W/1 encephalopathy )                                                                                                                            | 11 998      |
| 3. TITLE-ABS-KEY ( ( "arterial ischemic" OR "arterial ischaemic" OR neonatal ) W/1 stroke )                                                                                                                     | 1517        |
| 4. TITLE-ABS-KEY ( ( ( intraventricular OR cerebral ) W/1 ( hemorrhage OR haemorrhage ) ) OR "periventricular leukomalacia" OR hemiplegi* OR hydrocephal*; OR ataxi* OR spastic* OR displegi* OR quadriplegi* ) | 265 360     |
| 5. TITLE-ABS-KEY ( "middle cerebral artery" W/1 ( embolus OR infarct* OR thrombosis ) )                                                                                                                         | 10 544      |
| 6. TITLE-ABS-KEY ( "developmental coordination disorder" OR "developmental co ordination disorder" )                                                                                                            | 2581        |
| 7. TITLE-ABS-KEY ( ( motor OR neuromotor OR psychomotor ) W/3 ( impairment* OR dela* OR disorder* ) )                                                                                                           | 47 405      |
| 8. 1 OR 2 OR [...] 7                                                                                                                                                                                            | 360 275     |
| 9. TITLE-ABS-KEY ( child OR children OR infant* OR newborn OR neonate* OR premature OR preterm )                                                                                                                | 4 526 721   |
| 10. TITLE-ABS-KEY ( adolescent* OR teen* OR youth OR young )                                                                                                                                                    | 3 995 743   |
| 11. TITLE-ABS-KEY ( juvenile OR pediatric* )                                                                                                                                                                    | 891 953     |
| 12. 9 OR 10 OR 11                                                                                                                                                                                               | 7 249 336   |
| 13. 8 AND 12                                                                                                                                                                                                    | 145 155     |
| <b>Intervention: Motor interventions</b>                                                                                                                                                                        |             |
| 14. TITLE-ABS-KEY ( "occupational therapy" OR physiotherapy OR "early intervention" OR exercis* OR rehabilitation )                                                                                             | 1 281 705   |
| 15. TITLE-ABS-KEY ( ( motor OR neuromotor OR neurodevelopmental OR cognitive OR "task specific" OR sensory OR physical OR "constraint induced" OR movement ) W/2 ( training OR therapy OR treatment ) )         | 246 226     |
| 16. 14 OR 15                                                                                                                                                                                                    | 1 428 696   |
| <b>Study types: systematic reviews and meta-analysis</b>                                                                                                                                                        |             |
| 17. TITLE-ABS-KEY ( ( systematic W/2 review ) OR "meta analy*" OR metaanaly* ) AND ( EXCLUDE (DOCTYPE, "le") OR EXCLUDE (DOCTYPE, "ed") OR EXCLUDE (DOCTYPE, "ch") OR EXCLUDE (DOCTYPE, "cp"))                  |             |
| <b>Combined sets:</b>                                                                                                                                                                                           |             |
| 18. 13 AND 16                                                                                                                                                                                                   | 16 549      |
| 19. 17 AND 18                                                                                                                                                                                                   | 731         |

---

**Final result**

---

**20.****731**

**TITLE-ABS-KEY** = Title, abstract or keywords (including indexed keywords and author keywords); **ALL** = All fields  
**W/n** = Within. Proximity operator retrieving terms within *n* words from each other. **PRE/n** = Precedes by. Proximity operator, the first term in the search must precede the second by *n* words. **LIMIT-TO (X)** = Includes only results of specified type, e.g., publication type or time range; **DOCTYPE** = Publication type; **"re"** = review; **"le"** = letter; **"ed"** = editorial; **"ch"** = book chapter; **"cp"** = conference proceedings; \* = Truncation; " " = Citation Marks; searches for an exact phrase

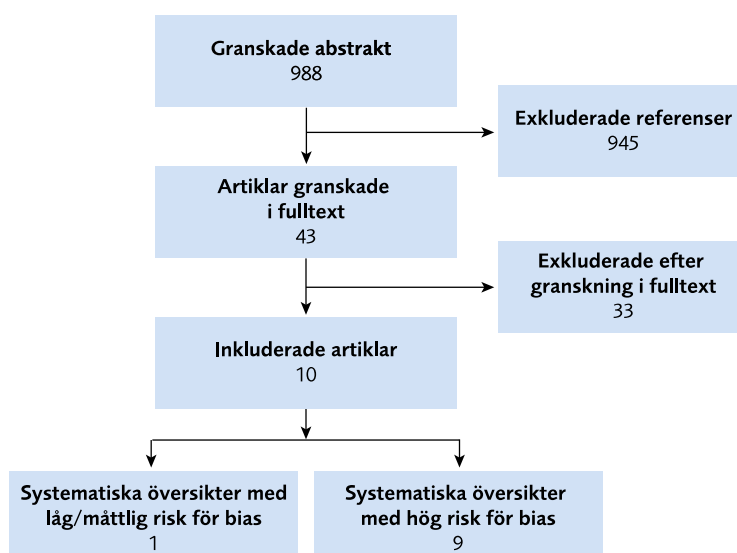
## CINAHL via EBSCO 19 Jan 2023

Title: Motor training for children and adolescents with developmental coordination disorder  
(Co-search for Early motor training for children with cerebral palsy (CP), [5])

| Search terms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Items found |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Population:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |
| 1. (MH "Hypoxia-Ischemia, Brain, Neonatal") OR (MH "Cerebral Hemorrhage")                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8236        |
| 2. TI ( "cerebral pals*" OR "intraventricular hemorrhage" OR "intraventricular haemorrhage" OR "periventricular leukomalacia" OR hemiplegi* OR hydrocephal* OR ataxi* OR spastic* OR displesi* OR quadriplegi* ) OR AB ( "cerebral pals*" OR "intraventricular hemorrhage" OR "intraventricular haemorrhage" OR "periventricular leukomalacia" OR hemiplegi* OR hydrocephal* OR ataxi* OR spastic* OR displesi* OR quadriplegi* ) OR SU ( "cerebral pals*" OR "intraventricular hemorrhage" OR "intraventricular haemorrhage" OR "periventricular leukomalacia" OR hemiplegi* OR hydrocephal* OR ataxi* OR spastic* OR displesi* OR quadriplegi* )                                              | 46 702      |
| 3. TI ( ("hypoxic ischemic" OR neonatal OR infant) N1 encephalopathy) OR (("arterial ischemic" OR "arterial ischaemic" OR neonatal OR infant) N1 stroke) OR ("middle cerebral artery" N1 (embolus OR infarct* OR thrombosis)) ) OR AB ( ("hypoxic ischemic" OR neonatal OR infant) N1 encephalopathy) OR (("arterial ischemic" OR "arterial ischaemic" OR neonatal OR infant) N1 stroke) OR ("middle cerebral artery" N1 (embolus OR infarct* OR thrombosis)) ) OR SU ( ("hypoxic ischemic" OR neonatal OR infant) N1 encephalopathy) OR (("arterial ischemic" OR "arterial ischaemic" OR neonatal OR infant) N1 stroke) OR ("middle cerebral artery" N1 (embolus OR infarct* OR thrombosis)) ) | 2740        |
| 4. TI ( ( "developmental coordination disorder" OR "developmental co ordination disorder" ) ) OR AB ( ( "developmental coordination disorder" OR "developmental co ordination disorder" ) ) OR SU ( ( "developmental coordination disorder" OR "developmental co ordination disorder" ) )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1121        |
| 5. TI ( ( ( motor OR neuromotor OR psychomotor ) N3 ( impairment* OR delay OR disorder* ) ) ) OR AB ( ( ( motor OR neuromotor OR psychomotor ) N3 ( impairment* OR delay OR disorder* ) ) ) OR SU ( ( ( motor OR neuromotor OR psychomotor ) N3 ( impairment* OR delay OR disorder* ) ) )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10 016      |
| 6. 1 OR 2 OR 3 OR 4 OR 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 64 107      |
| 7. TI ( ( child OR children OR infant* OR newborn OR neonate* OR premature OR preterm OR adolescent* OR teen* OR youth OR young OR juvenile OR pediatric* ) ) OR AB ( ( child OR children OR infant* OR newborn OR neonate* OR premature OR preterm OR adolescent* OR teen* OR youth OR young OR juvenile OR pediatric* ) ) OR SU ( ( child OR children OR infant* OR newborn OR neonate* OR premature OR preterm OR adolescent* OR teen* OR youth OR young OR juvenile OR pediatric* ) )                                                                                                                                                                                                       | 1 443 817   |
| 8. 6 AND 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 29 633      |
| <b>Intervention:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |
| 9. (MH "Occupational Therapy+") OR (MH "Therapeutic Exercise+")                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 91 593      |
| 10. (MH "Early Childhood Intervention")                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6190        |
| 11. TI ( physiotherapy OR "occupational therapy" OR exercis* OR "early intervention*" OR rehabilitation ) OR AB ( physiotherapy OR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 456 471     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| "occupational therapy" OR exercis* OR "early intervention*" OR rehabilitation ) OR SU ( physiotherapy OR "occupational therapy" OR exercis* OR "early intervention*" OR rehabilitation )                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |
| 12. TI ( (motor OR neuromotor OR neurodevelopmental OR cognitive OR "task specific" OR sensory OR physical OR movement) N3 (training OR therapy OR treatment) ) OR AB ( (motor OR neuromotor OR neurodevelopmental OR cognitive OR "task specific" OR sensory OR physical OR movement) N3 (training OR therapy OR treatment) ) OR SU ( (motor OR neuromotor OR neurodevelopmental OR cognitive OR "task specific" OR sensory OR physical OR movement) N3 (training OR therapy OR treatment) ) | 114 434 |
| 13. 9 OR 10 OR 11 OR 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 533 561 |
| <b>Study types: systematic reviews and meta-analysis</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |
| 14. ((TI((systematic N3 review) OR "meta analys*" OR metaanalys*) OR AB((systematic N3 review) OR "meta analys*" OR metaanalys*) OR SU((systematic N3 review) OR "meta analys*" OR metaanalys*)) OR (PT "Systematic Review" OR PT "meta analysis"))NOT (MH "Case Studies" OR PT "Commentary" OR PT "Editorial" OR PT "Letter")                                                                                                                                                                |         |
| <b>Combined sets:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |
| 15. 8 AND 13 AND 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 493     |
| <b>Final result</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |
| 16.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 493     |
| <b>TI</b> = Title; <b>AB</b> = Abstract; <b>SU</b> = Keyword, exact or part (including all other fields for indexed and author keywords); <b>MH</b> = Exact subject heading, indexed keywords; <b>TX</b> = All text; pan PT = Publication type; <b>Nn</b> = Near. Proximity operator retrieving terms within <i>n</i> words from each other; * = Truncation; " " = Citation Marks; searches for an exact phrase                                                                               |         |

## Bilaga 2 Flödesschema för urval av studier



# Bilaga 3 Exkluderade artiklar

Artiklar som exkluderats efter fulltextläsning på grund av bristande relevans/  
Articles excluded after full text assessment of relevance

| Excluded articles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Reason for exclusion                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Systematic reviews                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                          |
| Adair B, Ullenhag A, Keen D, Granlund M, Imms C. The effect of interventions aimed at improving participation outcomes for children with disabilities: a systematic review. <i>Dev Med Child Neurol</i> . 2015;57(12):1093-104. Available from: <a href="https://doi.org/10.1111/dmcn.12809">https://doi.org/10.1111/dmcn.12809</a> .                                                                 | Wrong population                                         |
| Anderson L, Wilson J, Williams G. Cognitive Orientation to daily Occupational Performance (CO-OP) as group therapy for children living with motor coordination difficulties: An integrated literature review. <i>Aust Occup Ther J</i> . 2017;64(2):170-84. Available from: <a href="https://doi.org/10.1111/1440-1630.12333">https://doi.org/10.1111/1440-1630.12333</a> .                           | No separate reporting of results from controlled studies |
| Armstrong D. Examining the Evidence for Interventions with Children with Developmental Coordination Disorder. <i>Br J Occup Ther</i> . 2012;75(12):532-40. Available from: <a href="https://doi.org/10.4276/030802212x13548955545413">https://doi.org/10.4276/030802212x13548955545413</a> .                                                                                                          | Single author                                            |
| Blauw-Hospers CH, Dirks T, Hulshof LJ, Bos AF, Hadders-Algra M. Pediatric physical therapy in infancy: from nightmare to dream? A two-arm randomized trial. <i>Phys Ther</i> . 2011;91(9):1323-38. Available from: <a href="https://doi.org/10.2522/ptj.20100205">https://doi.org/10.2522/ptj.20100205</a> .                                                                                          | Not systematic review                                    |
| Blauw-Hospers CH, Hadders-Algra M. A systematic review of the effects of early intervention on motor development. <i>Dev Med Child Neurol</i> . 2005;47(6):421-32. Available from: <a href="https://doi.org/10.1017/s0012162205000824">https://doi.org/10.1017/s0012162205000824</a> .                                                                                                                | Wrong population                                         |
| Cameron KL, Albeshier RA, McGinley JL, Allison K, Cheong JLY, Spittle AJ. Movement-based interventions for preschool-age children with, or at risk of, motor impairment: a systematic review. <i>Dev Med Child Neurol</i> . 2020;62(3):290-6. Available from: <a href="https://doi.org/10.1111/dmcn.14394">https://doi.org/10.1111/dmcn.14394</a> .                                                   | No separate reporting of results for relevant population |
| Carsons B, Green K, Torrence W, Henry B. Systematic Review of Visual Motor Integration in Children with Developmental Disabilities. <i>Occup Ther Int</i> . 2021;2021:1801196. Available from: <a href="https://doi.org/10.1155/2021/1801196">https://doi.org/10.1155/2021/1801196</a> .                                                                                                              | No separate reporting of results for relevant population |
| Cartwright K. The Effect of a Task-oriented Group-based Motor Skills Intervention, on Manual Dexterity and Bilateral Coordination, in Children with Developmental Coordination Disorder: A Meta-analysis. Effect of a Task-Oriented Group-Based Motor Skills Intervention, on Manual Dexterity & Bilateral Coordination, in Children With Developmental Coordination Disorder: A Meta-Analysis. 2018. | Dissertation                                             |
| Case-Smith J, Frolek Clark GJ, Schlabach TL. Systematic review of interventions used in occupational therapy to promote motor performance for children ages birth-5 years. <i>Am J Occup Ther</i> . 2013;67(4):413-24. Available from: <a href="https://doi.org/10.5014/ajot.2013.005959">https://doi.org/10.5014/ajot.2013.005959</a> .                                                              | No separate reporting of results for relevant population |
| Christiansen AN. The Effects of Task-oriented Training Compared to Strength Training on Postural Control in Children with Developmental Coordination Disorder: A Meta-analysis. Effects of Task-Oriented Training Compared to Strength Training on Postural Control in Children With Developmental Coordination Disorder: A Meta-Analysis. 2018.                                                      | Dissertation                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Damiano DL, DeJong SL. A systematic review of the effectiveness of treadmill training and body weight support in pediatric rehabilitation. <i>J Neurol Phys Ther.</i> 2009;33(1):27-44. Available from: <a href="https://doi.org/10.1097/NPT.0b013e31819800e2">https://doi.org/10.1097/NPT.0b013e31819800e2</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | No separate reporting of results for relevant population |
| de Hora N, Larkin L, Connell A. Is Group-Based or Individual-Based Intervention more Effective for Quality of Life Outcomes in Children with Developmental Coordination Disorder? A Systematic Review. <i>Phys Occup Ther Pediatr.</i> 2019;39(4):353-72. Available from: <a href="https://doi.org/10.1080/01942638.2018.1490847">https://doi.org/10.1080/01942638.2018.1490847</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | No separate reporting of results from controlled studies |
| de Tillier K, Bracha J, Sobierajskarek A, Mański Ł. Application of virtual reality and video games in pediatric physiotherapy. Systematic review. <i>Fizjoterapia Polska.</i> 2021;21(3).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | No separate reporting of relevant population             |
| Dumuids-Vernet MV, Provasi J, Anderson DI, Barbu-Roth M. Effects of Early Motor Interventions on Gross Motor and Locomotor Development for Infants at-Risk of Motor Delay: A Systematic Review. <i>Front Pediatr.</i> 2022;10:877345. Available from: <a href="https://doi.org/10.3389/fped.2022.877345">https://doi.org/10.3389/fped.2022.877345</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Wrong population                                         |
| Francisco Javier FR, Antonia GC, Julio PL. Efficacy of Early Physiotherapy Intervention in Preterm Infant Motor Development— A Systematic Review —. <i>J Phys Ther Sci.</i> 2012;24(9):933-40. Available from: <a href="https://doi.org/10.1589/jpts.24.933">https://doi.org/10.1589/jpts.24.933</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Wrong population                                         |
| Getz M, Hutzler Y, Vermeer A. Effects of aquatic interventions in children with neuromotor impairments: a systematic review of the literature. <i>Clin Rehabil.</i> 2006;20(11):927-36. Available from: <a href="https://doi.org/10.1177/0269215506070693">https://doi.org/10.1177/0269215506070693</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | No separate reporting of relevant population             |
| Hillier S. Intervention for children with developmental coordination disorder: a systematic review. <i>Internet J Allied Health Sci Pract.</i> 2007;5(3).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Single author                                            |
| Hughes AJ, Redsell SA, Glazebrook C. Motor Development Interventions for Preterm Infants: A Systematic Review and Meta-analysis. <i>Pediatrics.</i> 2016;138(4). Available from: <a href="https://doi.org/10.1542/peds.2016-0147">https://doi.org/10.1542/peds.2016-0147</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Wrong population                                         |
| Lermenda CR, Martínez NL, Villarroel FH, Tapia CG, Gómez-Álvarez N. Efectos de programas de ejercicio físico basados en un entorno escolar para mejorar el disfrute de la actividad física, desarrollo motor y condición física en niños y adolescentes con trastorno del desarrollo de la coordinación: Una revisión sistemática (Effects of school-based physical exercise programs to improve enjoyment of physical activity, motor development, and physical fitness in children and adolescents with developmental coordination disorder: A systematic review). <i>Retos.</i> 2022;47:302-10. Available from: <a href="https://doi.org/10.47197/retos.v47.92305">https://doi.org/10.47197/retos.v47.92305</a> . | Wrong language                                           |
| Lucas BR, Elliott EJ, Coggan S, Pinto RZ, Jirikowic T, McCoy SW, et al. Interventions to improve gross motor performance in children with neurodevelopmental disorders: a meta-analysis. <i>BMC Pediatr.</i> 2016;16(1):193. Available from: <a href="https://doi.org/10.1186/s12887-016-0731-6">https://doi.org/10.1186/s12887-016-0731-6</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | No separate reporting of results for relevant population |
| Miyahara M, Lagisz M, Nakagawa S, Henderson SE. A narrative meta-review of a series of systematic and meta-analytic reviews on the intervention outcome for children with developmental co-ordination disorder. <i>Child Care Health Dev.</i> 2017;43(5):733-42. Available from: <a href="https://doi.org/10.1111/cch.12437">https://doi.org/10.1111/cch.12437</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Wrong publication type, review of reviews                |
| Morgan R, Long T. The Effectiveness of Occupational Therapy for Children with Developmental Coordination Disorder: A Review of the Qualitative Literature. <i>Br J Occup Ther.</i> 2012;75(1):10-8. Available from: <a href="https://doi.org/10.4276/030802212x13261082051337">https://doi.org/10.4276/030802212x13261082051337</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Wrong study design, wrong outcomes                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Park HY, Maitra K, Achon J, Loyola E, Rincon M. Effects of early intervention on mental or neuromusculoskeletal and movement-related functions in children born low birthweight or preterm: a meta-analysis. <i>Am J Occup Ther.</i> 2014;68(3):268-76. Available from: <a href="https://doi.org/10.5014/ajot.2014.010371">https://doi.org/10.5014/ajot.2014.010371</a> .                                                 | Wrong population                                                   |
| Pimentel-Ponce M, Romero-Galisteo RP, Palomo-Carrion R, Pinero-Pinto E, Merchan-Baeza JA, Ruiz-Munoz M, et al. Gamification and neurological motor rehabilitation in children and adolescents: A systematic review. <i>Neurologia (Engl Ed).</i> 2021;15. Available from: <a href="https://doi.org/10.1016/j.nrl.2021.02.011">https://doi.org/10.1016/j.nrl.2021.02.011</a> .                                             | Wrong language                                                     |
| Retention of treatment related to motor performance for children diagnosed with developmental coordination disorder (DCD): a systematic review. <i>Pediatr Phys Ther.</i> 2012;24(1).                                                                                                                                                                                                                                     | Wrong publication type                                             |
| Riethmuller AM, Jones R, Okely AD. Efficacy of interventions to improve motor development in young children: a systematic review. <i>Pediatrics.</i> 2009;124(4):e782-92. Available from: <a href="https://doi.org/10.1542/peds.2009-0333">https://doi.org/10.1542/peds.2009-0333</a> .                                                                                                                                   | Wrong population                                                   |
| Saidmamatov OA, Nascimento MM, Cerqueira JC, Rodrigues P, Vasconcelos O. Motor skill training programs for children with developmental coordination disorder: Does gender matter? <i>Neuropsychiatr Enfance Adolesc.</i> 2022;70(4):183-94. Available from: <a href="https://doi.org/10.1016/j.neurenf.2022.03.001">https://doi.org/10.1016/j.neurenf.2022.03.001</a> .                                                   | Wrong comparison                                                   |
| Smith BA, Bompiani E. Using a treadmill intervention to promote the onset of independent walking in infants with or at risk for neuromotor delay. <i>Phys Ther.</i> 2013;93(11):1441-6. Available from: <a href="https://doi.org/10.2522/ptj.20120476">https://doi.org/10.2522/ptj.20120476</a> .                                                                                                                         | Wrong publication type                                             |
| Spittle A, Orton J, Anderson PJ, Boyd R, Doyle LW. Early developmental intervention programmes provided post hospital discharge to prevent motor and cognitive impairment in preterm infants. <i>Cochrane Database Syst Rev.</i> 2015;2015(11):CD005495. Available from: <a href="https://doi.org/10.1002/14651858.CD005495.pub4">https://doi.org/10.1002/14651858.CD005495.pub4</a> .                                    | Wrong population                                                   |
| Steenbergen B, Krajenbrink H, Lust J, Wilson P. Motor imagery and action observation for predictive control in developmental coordination disorder. <i>Dev Med Child Neurol.</i> 2020;62(12):1352-5. Available from: <a href="https://doi.org/10.1111/dmcn.14612">https://doi.org/10.1111/dmcn.14612</a> .                                                                                                                | Wrong publication type                                             |
| Tanner K, Schmidt E, Martin K, Bassi M. Interventions Within the Scope of Occupational Therapy Practice to Improve Motor Performance for Children Ages 0-5 Years: A Systematic Review. <i>Am J Occup Ther.</i> 2020;74(2):7402180060p1-p40. Available from: <a href="https://doi.org/10.5014/ajot.2020.039644">https://doi.org/10.5014/ajot.2020.039644</a> .                                                             | Wrong population                                                   |
| Valentin-Gudiol M, Mattern-Baxter K, Girabent-Farres M, Bagur-Calafat C, Hadders-Algra M, Angulo-Barroso RM. Treadmill interventions with partial body weight support in children under six years of age at risk of neuromotor delay. <i>Cochrane Database Syst Rev.</i> 2011(12):CD009242. Available from: <a href="https://doi.org/10.1002/14651858.CD009242.pub2">https://doi.org/10.1002/14651858.CD009242.pub2</a> . | Wrong population<br>Previous version of Valentin-Gudiol et al 2017 |
| Valentin-Gudiol M, Mattern-Baxter K, Girabent-Farres M, Bagur-Calafat C, Hadders-Algra M, Angulo-Barroso RM. Treadmill interventions in children under six years of age at risk of neuromotor delay. <i>Cochrane Database Syst Rev.</i> 2017;7(7):CD009242. Available from: <a href="https://doi.org/10.1002/14651858.CD009242.pub3">https://doi.org/10.1002/14651858.CD009242.pub3</a> .                                 | Wrong population                                                   |

## Bilaga 4 Risk för bias hos relevanta systematiska översikter

| Study                 | Risk of bias |    |    |    |    |    | Overall |
|-----------------------|--------------|----|----|----|----|----|---------|
|                       | D1           | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 |         |
| Hickman, 2017         | ✗            | +  | ✗  | ✗  | ●  | ●  | ✗       |
| Mentiplay, 2019       | ✗            | +  | +  | +  | ●  | ●  | ✗       |
| Miyahara, 2017        | +            | +  | +  | +  | −  | −  | −       |
| O'Dea, 2020           | !            | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ✗       |
| Pless, 2020           | !            | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ✗       |
| Preston, 2017         | ✗            | −  | −  | ●  | ●  | ●  | ✗       |
| Smits-Engelsman, 2013 | ✗            | +  | ✗  | ✗  | ●  | ●  | ✗       |
| Smits-Engelsman, 2018 | ✗            | +  | −  | −  | ●  | ●  | ✗       |
| Yu, 2018              | ✗            | +  | −  | +  | ●  | ●  | ✗       |
| Zaragas, 2022         | !            | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ✗       |

D1 = Step 1; D2 = Step 2; D3 = Step 3; D4 = Step 4; D5 = Step 5; D6 = Step 6  
 ! = Critical; ✗ = High; − = Moderate; + = Low; ● = Not assessed

The risk of bias of included systematic reviews is appraised using an assessment tool based on AMSTAR revised by SBU. The assessment tool is comprised of six steps based on the items in AMSTAR. Systematic reviews that did not meet the requirements in steps one to three were not assessed further. A systematic review is of moderate risk of bias if it fulfills all the requirements up to step four. For low risk of bias, steps five and six must also be fulfilled.

# **Bilaga 5 Granskningsmall för att översiktligt bedöma risken för snedvridning/systematiska fel hos systematiska översikter**

[Snabbstar – Granskningsmall för att översiktligt bedöma risken för  
snedvridning/systematiska fel hos systematiska översikter](#)