

# Genoptrænings- forløbsbeskrivelse for borgere med ankelfraktur – kirurgisk eller konservativt behandlet



## Indhold

Indledning.....	3
Flowchart.....	5
Baggrundsviden.....	8
Problemstilling .....	8
Evidens .....	9
Litteratur.....	10
Referencer .....	10
Nyttige links .....	12
Bilag 1: Søgematrix.....	13
Bilag 2: PRISMA 2009 Flow Diagram .....	15
Bilag 3: Kvalitetsvurdering af anvendt litteratur:.....	16
Bilag 3A: Risk of bias skema af randomiserede kliniske studier .....	17
Bilag 3B: Kvalitetsvurdering diagnostiske studier (QUADAS-2): .....	17
Bilag 3C: Kvalitetsvurdering af systematiske reviews (AMSTAR 2): .....	18

**Fagligt ansvarlig:** Lars Damkjær  
**E-mail:** SE86@kk.dk  
**Telefon:** 23469666  
**Afdeling:** Afdeling for Rehabilitering  
**Center:** Center for Sundhed og Rehabilitering

**Oprettet:** 02-07-2019  
**Opdateret:** 01-10-2023  
**Gældende til:** 01-10-2026  
**Version:** 1.0  
**E-doc:** 2023-0383266

## Indledning

### Formål

Formålet med genoptræningsforløbsbeskrivelsen er på baggrund af den nyeste evidens samt best practice, at beskrive indholdet i genoptræningsforløbet for borgere med *ankelfraktur – kirurgisk eller konservativt behandlet*. Herved sikres, at borgerne modtager evidensbaserede genoptræningsforløb af høj faglig kvalitet.

### Intentionen med en genoptræningsforløbsbeskrivelse

Intentionen med genoptræningsforløbsbeskrivelsen er at give et evidensbaseret fundament for praksis sat ind i et tidsmæssigt perspektiv, hvor dette har været muligt. De evidensbaserede anbefalinger som angives i flow-chart er baseret på viden fra studier af højst mulige kvalitet hvor der er påvist effekt af den pågældende behandling, og disse evidensbaserede anbefalinger er suppleret med anbefalinger fra klinisk praksis.

Genoptræningsforløbsbeskrivelsen dikterer således ikke et standardbehandlingsforløb, men udstikker en evidensbaseret referenceramme. Overholdelse af en genoptræningsforløbsbeskrivelse vil ikke i alle tilfælde garantere et succesfuldt forløb, i visse tilfælde kan en anden behandlingsmetode med lavere evidensstyrke være at foretrække, fordi den passer bedre til borgerens situation. Beslutning om behandling til den enkelte borger bliver således taget på baggrund af alle tilgængelige informationer om den enkelte borger. Den beslutning skal tages i samråd med borgeren, som bliver oplyst om diagnosen, behandlingsmulighederne og evidensen herfor. Ved væsentlige afvigelser fra anbefalingerne i genoptræningsforløbsbeskrivelsen, som f.eks. brugen af lokale guidelines, anden træningsintensitet og frekvens eller igangsætning af ikke-anbefalet intervention skal argumenteres for og dokumenteres i borgerens journal.

Genoptræningsforløbsbeskrivelsen for ankelfraktur – kirurgisk eller konservativt behandlet er det gældende retningsgivende dokument på området i Københavns Kommune. Eventuelle lokalt udarbejdede retningslinjer kan supplere genoptræningsforløbsbeskrivelsen, men aldrig træde i stedet for denne. Såfremt der ikke eksisterer en genoptræningsforløbsbeskrivelse, følges normen for almindelig kendt faglig standard jf. autorisationsloven. Genoptræningsforløbsbeskrivelsen skal desuden bidrage til borgerrettede og fagprofessionelle informationer på KK-net

### Ansvarsfordeling mellem leder og medarbejder

Det er den lokale ledelses ansvar at sikre, at medarbejderen er bekendt med denne vejledning, samt at medarbejderen er kvalificeret til at levere de genoptræningsydelser som beskrives. Det er medarbejderens ansvar at anvende og følge denne vejledning.

### Målgruppe

Genoptræningsforløbsbeskrivelsen er målrettet ergo- og fysioterapeuter, der varetager genoptræningsforløb for borgere med ankelfraktur – kirurgisk eller konservativt behandlet efter Sundhedslovens §140.

### Definition af begreber

#### Ankelfraktur:

Begrebet "ankelfraktur" defineres i denne genoptræningsforløbsbeskrivelse som unimalleolær, bimalleolær eller trimalleolær fraktur. Begrebet indeholder *ikke* andre frakturer i fod eller underben.

**Fagligt ansvarlig:** Lars Damkjær  
**E-mail:** SE86@kk.dk  
**Telefon:** 23469666  
**Afdeling:** Afdeling for Rehabilitering  
**Center:** Center for Sundhed og Rehabilitering

**Oprettet:** 02-07-2019  
**Opdateret:** 01-10-2023  
**Gældende til:** 01-10-2026  
**Version:** 1.0  
**E-doc:** 2023-0383266

Oftest er unimalleolære frakturer isoleret til laterale malleolfrakture, men kan også være isoleret til mediale malleol eller bagkantsfraktur [1].

Bimalleolær fraktur: fx lateral malleolfraktur, samt fraktur eller ligamentskade på mediale malleol [2].

Trimalleolær fraktur: fx lateral-, samt medial malleolfraktur og fraktur af posterolaterale tibia [2].

Der skelnes i rehabiliteringsindsatsen ikke mellem kirurgisk og konservativ behandling, men i den tidlige fase skelnes mellem stabile og ustabile frakturer og heraf kan der fremkomme forskelle i restriktioner (se flowchart). Ligeledes kan der forekomme komorbiditet hos borger, som kræver restriktioner som kan diktere rehabiliteringsindsatsen.

### Handleanvisning: Flowchart

Genoptræningsforløbsbeskrivelsen for borgere med ankelfraktur – kirurgisk eller konservativt behandlet skal anvendes sammen med "Vejledning for terapeutfaglig dokumentation", hvor minimumskrav til terapeutfaglig dokumentation beskrives. Der henvises desuden til vejledning for "Effektmåling på genoptræningsområdet" og "Samtalen om forebyggende indsatser" (se link under "Nyttige links"). Se flowchart på følgende side (s. 5)

Denne genoptræningsforløbsbeskrivelse kan med fordel anvendes i kombination med "Genoptræningsforløbsbeskrivelse for den ældre borger med geriatriske problemstillinger"

### Tegnforklaring for flowchart:

(↑↑): Forskningsbaseret intervention, moderat til stærk grad af evidens (sikker viden om interventionernes virkning og sikkerhed).

(↑): Forskningsbaseret intervention, lav til moderat grad af evidens (usikker viden om interventionernes virkning og sikkerhed).

(√): Konsensusbaseret (best practise) intervention eller studier med meget lav grad af evidens. Heri indgår desuden beskrivelse af lokal praksis i København Kommune, indhentet på konsensusmøde med terapeuter (meget usikker viden om interventionernes virkning og sikkerhed)

[Tal]: 'Tal i parentes' angiver litteratur reference.

**Fagligt ansvarlig:** Lars Damkjær  
**E-mail:** SE86@kk.dk  
**Telefon:** 23469666  
**Afdeling:** Afdeling for Rehabilitering  
**Center:** Center for Sundhed og Rehabilitering

**Oprettet:** 02-07-2019  
**Opdateret:** 01-10-2023  
**Gældende til:** 01-10-2026  
**Version:** 1.0  
**E-doc:** 2023-0383266

## Flowchart

Generel intervention	Forløb
<b>Overordnede anbefalinger og restriktioner i genoptræning af borgere med ankelfraktur</b>	
<p><b>Restriktioner</b></p> <p>Konservativ behandling</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6 uger i ortose, fuld vægtbæring i ortose. Ubelastede bevægeøvelser med dorsal- og plantar fleksion [3].</li> </ul> <p>Kirurgisk behandling</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- &gt;6 uger i gips eller ortose [1], gradvis fuld vægtbæring i ortose [4, 5].</li> </ul> <p>OBS: Følg altid henvisende læges anbefaling, da der kan være forhold hos borgeren som ændrer på ovenstående retningslinjer, fx borgere med diabetes eller neuropati [1].</p> <p><b>Anbefalinger</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Der er fundet to studier med træningsprotokoller som beskriver interventionen efter afbandagering (mellem fase) [6, 7]. Begge studier finder ingen forskel imellem interventions- og kontrolgruppen, og derfor er nedenstående træningsprotokol ment som inspiration. Der er i dette flowchart inkluderet protokol fra det studie [6] som er nyest og af bedst metodisk kvalitet. Det er op til den enkelte terapeut i samarbejde med borgeren at igangsætte den træning, der findes bedst egnet. Valg af protokol dokumenteres i borgerens journal</li> <li>- <u>Bilkørsel:</u> Fod-/ankelkirurgi kan medføre nedsat evne til at foretage nødopbremsning 6 uger efter operation [8-10] (v). Borger bør kontakte eget forsikringselskab for tilladelse til bilkørsel (v).</li> </ul> <p><b>Vejledning og uddannelse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Udlevering af pjece indeholdende (1) generel information omkring- og hvad der kan forventes efter ankeloperation (2) standard hjemmetræningsprogram, øger tilfredsheden med behandlingen, sammenlignet med ingen information og træning [11] (↑).</li> </ul> <p><b>Løbende terapeutisk vurdering</b></p> <p>Gennem hele forløbet bør terapeuten være opmærksom på evt. komplikationer og reagere med kontakt til læge/hospital</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Progredierende smerter</li> <li>- Ved tegn på infektion, fx vedvarende sivning fra cicatricen</li> <li>- Mistanke om DVT (dyb venetrombose), fx dyb lægømhed, hævelse, tydelig venetegning, feber/utilpashed</li> <li>- Frakturskred, fx synlige/mærkbare abnorme knogleudspring</li> <li>- Gener fra osteosyntesemateriale</li> </ul>	<p>Læs altid genoptræningsplan (GOP) og evt. operationsbeskrivelse</p>

<b>Intervention</b>	
Evidensen bag de beskrevne interventioner i flowchartet er uddybet i baggrundsafsnittet	
<b>Bandageringsperiode – 0-6 uge</b>	
<p><b>Træning</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktiv mobilisering [12, 13] (↑)</li> </ul> <p>Følgende øvelser udleveres, i et givet omfang, af hospitalet. Øvelserne udføres 2-3x dagligt, udføres uden øgede smerter eller hævelse [5] (v).</p> <p><u>Bevægetræning</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ubelastet bøj skadet fod op og ned [5] (v)</li> <li>- Siddende med skadet fod i gulvet, stræk foden så langt frem som muligt og derefter ind under stolen [5] (v)</li> </ul> <p><u>Styrketræning</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rygliggende, bøj foden på skadet ben opad, spænd lårmusklen og pres knæhasen i ned i underlaget [4, 5] (v), 3x15 gentagelser [4] (v)</li> <li>- Bækkenløft på med rask ben, 2x15 gentagelser [4] (v)</li> <li>- Rygliggende hofteabduktion med skadet ben, 2x15 gentagelser [4] (v)</li> <li>- Knæstræk med skadet ben, 3x15 gentagelser [4] (v)</li> <li>- Stående knæløft med skadet ben [4] (v)</li> <li>- Stående hofteabduktion med skadet ben [4] (v)</li> <li>- Stående hofteekstension af skadet ben [4] (v)</li> </ul> <p><u>Balanceøvelser</u></p> <p>Når du kan stå på dit opererede ben uden smerter, skal du træne balance:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stå på det opererede ben, balancepude, lukkede øjne osv. [5] (v)</li> </ul> <p><u>Hævelse</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lig med benet højt om natten [5] (v)</li> <li>- Lige med benet højt flere gange i løbet af dagen [4, 5, 14] (v)</li> <li>- Venepumpeøvelse [4, 5, 14] (v) 25 gentagelser hver time [4] (v)</li> </ul> <p><b>Vejledning og uddannelse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gang og trappegang med hjælpemidler [4, 5, 14]</li> </ul>	<p><b>Opstart af forløb</b></p> <p>Der henvises til ”Vejledning i terapeutfaglig dokumentation”.</p> <p>For effektmål henvises til ”Vejledning om effektmål på genoptræningsområdet”</p> <p>Der henvises desuden til vejledning for ”Samtale om forebyggende indsatser – til borgere i genoptræningsforløb”.</p> <p>For borgere med ankelfraktur kan følgende test anvendes ved start og slut: ”Ankle lunge test” (knee to wall) [15] (v)</p> <p><b>Gennem forløbet</b></p> <p>Elementer fra foregående fase kan være relevante afhængig af borgerens behov</p>
<b>Rehabiliteringsperiode – 7-18 uge</b>	
<p><b>Træning</b></p> <p><u>Bevægelighed</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Skriv alfabetet med foden i luften, 2x dagligt. Progredier med større bogstaver. [6] (v)</li> <li>- Bevægelse i dorsal/plantar fleksion og supination/pronation. 2x30 gentagelser i hver retning dagligt [6] (v)</li> </ul> <p>Herudover vælger terapeuten én øvelse i hver af de tre nedenstående træningskategorier. Øvelserne er progredieret fra A-E. Der må gerne vælges forskellige niveauer i kategorierne.</p> <p><u>Ankelmobilitet og styrkeøvelser</u> (1x10 gentagelser dagligt) [6] (v)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>A. Elastikøvelse for mm. peroneii [6] (v)</li> <li>B. Hælløft på begge ben [6] (v)</li> <li>C. Hælløft med skadet fod på gulvet og rask fod på stol, en del af vægten overføres til den raske fod placeret på stolen [6] (v)</li> </ol>	

**Fagligt ansvarlig:** Lars Damkjær  
**E-mail:** SE86@kk.dk  
**Telefon:** 23469666  
**Afdeling:** Afdeling for Rehabilitering  
**Center:** Center for Sundhed og Rehabilitering

**Oprettet:** 02-07-2019  
**Opdateret:** 01-10-2023  
**Gældende til:** 01-10-2026  
**Version:** 1.0  
**E-doc:** 2023-0383266

<p>D. Hælløft på det skadede ben [6] (v)</p> <p>E. Hælløft på det skadede ben på stepboks [6] (v)</p> <p><b>Gangtræning</b> (3x10 gentagelser dagligt) [6] (v)</p> <p>A. Skridt frem og tilbage. Hold skadede ben i jorden og tag et skridt frem og tilbage med modsatte ben, mens skadede fod holdes fladt i gulvet [6] (v)</p> <p>B. Trappetræning opad, træd op på trin med skadet fod [6] (v)</p> <p>C. Udfald mod væg. Stå med skadet fod et stykke fra væggen, bøj knæet mod væggen og hold foden fladt i gulvet [6] (v)</p> <p>D. Step op på boks [6] (v)</p> <p>E. Trappetræning nedad, træd ned med rask ben, så hælen rammer gulvet, mens skadet fod holdes fladt i gulvet [6] (v)</p> <p><b>Vægtbærende- og balanceøvelser</b> (3x10 gentagelser dagligt) [6] (v)</p> <p>A. Stå med afficeret fod på badevægt [6] (v)</p> <p>B. Stå på det skadede ben [6] (v)</p> <p>C. Stå på det skadede ben på ujævnt underlag [6] (v)</p> <p>D. Stå på det skadede ben på ujævnt underlag, med lukke øjne [6] (v)</p> <p>E. Stå på det skadede ben og kast med bold [6] (v)</p> <p><b>Hævelse</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Venepumpeøvelse med foden eleveret [6] (v)</li><li>- Brug af kompressionsstrømpe [6] (v)</li></ul> <p><b>Gangtræning</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Gradvis øg vægtbæringen og minimer brugen af krykkestokke [6] (v)</li><li>- Gangmønster (hælisæt og tåafsæt) og gangdistance [6] (v)</li></ul> <p><b>Aktivitet og deltagelse</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Normal gang, uden halten, skal opnås inden borger forsøger at løbe eller hoppe [7].</li></ul> <p><b>Vejledning og uddannelse</b></p> <p><b>Smerte</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ispakninger [6] (v)</li><li>- Modificering og planlægning af øvelser i løbet af dagen [6] (v)</li></ul> <p><b>Tilbagevenden til ADL og sport</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Gradvis øgning af ADL [6] (v)</li><li>- Konsulter ortopædkirurg ift. kontaktsport [6, 16] (v)</li></ul> <p><b>Øvrig behandling</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Arvævsbehandling [6] (v)</li><li>- Passiv udspænding [6] (v)</li><li>- Manuel behandling [6] (v)</li></ul>	
--	--

## Baggrundsviden

Følgende information kan bruges i mødet med borgeren til at informere om evidensen bag interventionerne med henblik på fælles beslutning om borgerens forløb.

### Problemstilling

Ankelfrakture er blandt de hyppigste frakturer. De udgør ca. 10% af alle frakturer bl.a. ældre (>60år) og 25% blandt yngre (<60 år) i Finland [17]. I Danmark udgør ankelfrakture 12% af alle opererede frakturer [1], og de udgør 15% af alle skader på anklen, heraf udgør malleolfrakturerne 30% af alle ankelfrakture [2]. Borger med ankelfraktur kan groft inddeles i to grupper. En gruppe af yngre borgere, som får fraktur under højenergi traumer, fx tackling i fodbold. En gruppe af ældre borgere, som får fraktur under lavenergi traumer med vrid i anklen [1]. I 85% af tilfældene er ankelfraktur forårsaget af en inversion af anklen [2].

### Diagnosticering, behandling og prognose:

Typisk ses der hævelse af anklen og evt. hæmatom [1]. Ottawa-ankelalgoritme følges ift. kriterier for at tage røntgenbillede af anklen [18]. På baggrund af røntgenundersøgelsen, bestående af røntgenbilleder i 3 plan, stilles diagnosen ankelfraktur [19].

I Danmark anvendes Lauge-Hansen-klassifikationen ofte til at vurdere fracturens omfang [20, 21]. Klassifikationen er ikke retningsgivende for behandling, men den tager udgangspunkt i fodens position (supineret/proneret) under traumet og retningen af de deformerede kræfter [1].

Der findes ingen nationale kliniske retningslinjer for behandlingen af ankelfrakture, og derfor kan der forekomme regionale forskelle på behandlingen [1]. I udgangspunktet vurderes behandlingen (konservativ eller kirurgisk) ud fra om fracturen påvirker ankels stabilitet [1]. Der er ikke konsensus, men et studie vurderer anklen ustabil ved >2mm mellemrum mellem mediale malleol og talus under vægtbæring [22]. En lateral malleolfraktur, hvor ligamentum deltoideum findes intakt, (undersøges ved røntgen) behandles i udgangspunktet konservativt med en aftagelig ortose (fx Walker støvle) [1, 21, 23]. Ustabile unimalleolære frakturer, samt Bi- og trimalleolære behandles som udgangspunkt altid kirurgisk, med intern fixation [1, 21, 23].

Ved udskrivelse informeres og instrueres borgeren i venepumpe-, bevæge- og styrkeøvelser mhp. Selvtræning [24]. Borger instrueres i gang med hjælpemiddel, samt i forflytninger og når borger formår at forflytte sig selv, afsluttes fysioterapi og borger udskrives [24]. Hvis borger ikke er i stand til at forflytte sig selv, eller egen bolig ikke er egnet til at borger kan komme hjem, vurderes der, af tværfagligt team, behov for aflastningsplads/rehabiliteringsplads [24].

Borgerne oplever typisk smerte, nedsat mobilitet, hævelse, nedsat muskelstyrke og nedsat aktivitetsniveau i flere år efter skaden [13]. Efter en ankelfraktur ses en hurtig forbedring ift. aktivitetsbegrænsning de første 3 måneder, en mindre forbedring mellem 3-6 måneder, herefter opnås et plateau [25]. Nedsat fysisk funktionsniveau og psykisk kapacitet findes i op til 2 år efter skaden, til trods for at de ikke føler sig smerteplaget længere [25, 26]. Positive prognostiske faktorer ift. tilbagevenden til sport 1 år efter fraktur er, yngre alder, mænd, ingen/milde systemiske sygdomme og ukomplicerede ankelfrakture [16].

**Fagligt ansvarlig:** Lars Damkjær  
**E-mail:** SE86@kk.dk  
**Telefon:** 23469666  
**Afdeling:** Afdeling for Rehabilitering  
**Center:** Center for Sundhed og Rehabilitering

**Oprettet:** 02-07-2019  
**Opdateret:** 01-10-2023  
**Gældende til:** 01-10-2026  
**Version:** 1.0  
**E-doc:** 2023-0383266



## Evidens

Generelt er evidensen omkring rehabilitering efter ankelfraktur, baseret på systematiske review/meta-analyser af moderat-høj metodisk kvalitet, der indeholder RCT, samt kohortestudier etc. af lav-moderat metodisk kvalitet. Derfor skal nedenstående tages med forbehold.

### Tidlig mobilisering og vægtbæring

Et Cochrane review finder at tidlig mobilisering, under immobiliseringsfasen, øger aktivitetsniveau og øger dorsal fleksion i anklen, samt reducerer smerte [13] (↑). Tidlig vægtbæring, under immobiliseringsfasen, har ligeledes vist lille øgning i dorsal ankelfleksion.

Et systematisk review af Smeeing et al. fandt at aktive øvelser under immobiliseringsfasen, reducerede tiden for tilbagevenden til arbejde og ADL, uden at det forårsagede flere utilsigtede hændelser ift. kontrolgruppen, som var immobiliseret [27] (↑). Et andet systematisk review finder ingen længerevarende effekt (1 år postoperativt) af tidlig mobilisering ift. immobilisering [28] (↑).

### Rehabiliteringsfasen

Rehabiliteringsfasen, efter immobiliseringsfasen, er præget af få studier [6, 7, 29, 30] (v). De to træningsstudier på voksne, finder ingen forskel på intervention (træning) og kontrolgruppen (vejledning), men grundet bias skal disse resultater tages med forbehold [6, 7] (v). I studiet af Nilsson et al. [7] modtager flere (76%) i kontrolgruppen fysioterapi. Ligeledes modtager kontrolgruppen i studiet af Moseley [6] fysioterapi, og derudover er power nedsat grundet utilstrækkelig sample size. Således er træningsprotokollen i flowchartet, kun ment som inspiration til hvad en træningsprotokol vil kunne indeholde.

### Udspænding og manuel behandling

Der er ikke fundet effekt af udspænding eller manuel terapi, som supplement til træning [13, 31] (v). Resultatet skal tages med forbehold, da størsteparten af de inkluderede studier i de to systematiske reviews er af lav metodisk kvalitet.

### Måleredskaber

”Ankle lunge test” (knee to wall) er et reliabelt måleredskab til at måle dorsal fleksion til borgere med ankelfrakture [15] (v). Intra-rater reliabilitet Intraclass correlation coefficient (ICC): 0,99, small real difference (SRD): 7,3-8,3mm, Inter-rater reliabilitet ICC: 0,97, SRD 13,8mm. Resultaterne skal tages med forbehold, grundet lav metodisk kvalitet i studiet.

**Fagligt ansvarlig:** Lars Damkjær  
**E-mail:** SE86@kk.dk  
**Telefon:** 23469666  
**Afdeling:** Afdeling for Rehabilitering  
**Center:** Center for Sundhed og Rehabilitering

**Oprettet:** 02-07-2019  
**Opdateret:** 01-10-2023  
**Gældende til:** 01-10-2026  
**Version:** 1.0  
**E-doc:** 2023-0383266

## Litteratur

### Referencer

1. Peter Toft Tengberg, I.B., *Treatment of ankle fractures*. Ugeskr Læger 2018;180:V11170883, 2018.
2. Hansen, T.B. *Ankel, brud*. 2017 11.04.2017; Available from: <https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/knogler-muskler-og-led/sygdomme/knoglebrud/ankel/>.
3. Hastie, G.R., et al., *Weightbearing Radiographs Facilitate Functional Treatment of Ankle Fractures of Uncertain Stability*. J Foot Ankle Surg, 2015. **54**(6): p. 1042-6.
4. Ergoterapiafdelingen, B.H.F.o. *Til patienter med underbenet/foden i gips eller bandage*. 2015; Available from: <https://publikationer.regionh.dk/pdf/full-2173/benet-eller-foden-i-bandage-gips-oeverlser-og-vejledning.pdf>.
5. afdeling, G.H.O. *Træning af ankel efter stabiliserende operation*. 2015; Available from: <https://publikationer.regionh.dk/pdf/full-11627/traening-af-ankel-efter-stabiliserende-operation.pdf>.
6. Moseley, A.M., et al., *Rehabilitation After Immobilization for Ankle Fracture: The EXACT Randomized Clinical Trial*. Jama, 2015. **314**(13): p. 1376-85.
7. Nilsson, G.M., et al., *Effects of a training program after surgically treated ankle fracture: a prospective randomised controlled trial*. BMC Musculoskelet Disord, 2009. **10**: p. 118.
8. Holt, G., et al., *Emergency brake response time after first metatarsal osteotomy*. J Bone Joint Surg Am, 2008. **90**(8): p. 1660-4.
9. Jeng, C.L., et al., *Driving brake reaction time following right ankle arthrodesis*. Foot Ankle Int, 2011. **32**(9): p. 896-9.
10. Ho, S.W.L., et al., *Return to car driving is safe 6 weeks after operative treatment of right ankle fractures*. Arch Orthop Trauma Surg, 2018.
11. Mayich, D.J., et al., *Role of patient information handouts following operative treatment of ankle fractures: a prospective randomized study*. Foot Ankle Int, 2013. **34**(1): p. 2-7.
12. Dehghan, N., et al., *Early Weightbearing and Range of Motion Versus Non-Weightbearing and Immobilization After Open Reduction and Internal Fixation of Unstable Ankle Fractures: A Randomized Controlled Trial*. J Orthop Trauma, 2016. **30**(7): p. 345-52.
13. Lin, C.W., et al., *Rehabilitation for ankle fractures in adults*. Cochrane Database Syst Rev, 2012. **11**: p. Cd005595.
14. Afdeling, H.H.F.-o.E. *Træningsguide til patienter med bandageret ankel eller fod*. 2017; Available from: <https://publikationer.regionh.dk/pdf/full-2597/traeningsguide-til-patienter-med-bandageret-ankel-eller-fod.pdf>.
15. Simondson, D., K. Brock, and S. Cotton, *Reliability and smallest real difference of the ankle lunge test post ankle fracture*. Man Ther, 2012. **17**(1): p. 34-8.
16. Del Buono, A., et al., *Return to sports after ankle fractures: a systematic review*. Br Med Bull, 2013. **106**: p. 179-91.
17. Somersalo, A., et al., *Incidence of fractures requiring inpatient care*. Acta Orthop, 2014. **85**(5): p. 525-30.
18. Knudsen, R., R. Vijdea, and F. Damborg, *Validation of the Ottawa ankle rules in a Danish emergency department*. Dan Med Bull, 2010. **57**(5): p. A4142.
19. Brandser, E.A., et al., *Contribution of individual projections alone and in combination for radiographic detection of ankle fractures*. AJR Am J Roentgenol, 2000. **174**(6): p. 1691-7.
20. Lauge-Hansen, N., *Ligamentous ankle fractures; diagnosis and treatment*. Acta Chir Scand, 1949. **97**(6): p. 544-50.
21. Gringer, K. *Malleolfraktureer*. 2018; Available from: <http://vip.regionh.dk/VIP/Admin/GUI.nsf/Desktop.html?open&openlink=http://vip.regionh.dk/VIP/Slutbruger/Portal.nsf/Main.html?open&unid=X6BD6C2B299B28C39C12579130076380E&dbpath=/VIP/Redaktoer/130910.nsf/&windowwidth=1100&windowheight=600&windowtitle=S%F8g>.
22. Michelson, J.D., D. Magid, and K. McHale, *Clinical utility of a stability-based ankle fracture classification system*. J Orthop Trauma, 2007. **21**(5): p. 307-15.

**Fagligt ansvarlig:** Lars Damkjær  
**E-mail:** SE86@kk.dk  
**Telefon:** 23469666  
**Afdeling:** Afdeling for Rehabilitering  
**Center:** Center for Sundhed og Rehabilitering

**Oprettet:** 02-07-2019  
**Opdateret:** 01-10-2023  
**Gældende til:** 01-10-2026  
**Version:** 1.0  
**E-doc:** 2023-0383266

23. Mittal, R., et al., *Surgery for Type B Ankle Fracture Treatment: a Combined Randomised and Observational Study (CROSSBAT)*. BMJ Open, 2017. **7**(3): p. e013298.
24. Kirsten Juel Nielsen, B.H. *Akutte ankelskader og fodkirurgi - fysioterapeutisk undersøgelse, vurdering og behandling under indlæggelse*. 2018 17.07.2018; Available from: <http://vip.regionh.dk/VIP/Admin/GUL.nsf/Desktop.html?open&openlink=http://vip.regionh.dk/VIP/Slutbruger/Portal.nsf/Main.html?open&unid=XDD4EB3811017984AC1257B11002BE4CE&dbpath=/VIP/Redaktoer/133027.nsf/&windowwidth=1100&windowheight=600&windowtitle=S%F8g>.
25. Beckenkamp, P.R., et al., *Prognosis of physical function following ankle fracture: a systematic review with meta-analysis*. J Orthop Sports Phys Ther, 2014. **44**(11): p. 841-51, b2.
26. Ribeiro de Avila, V., et al., *Functional Outcomes and Quality of Life After Ankle Fracture Surgically Treated: A Systematic Review*. J Sport Rehabil, 2018. **27**(3): p. 274-283.
27. Smeeing, D.P., et al., *Weight-bearing and mobilization in the postoperative care of ankle fractures: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials and cohort studies*. PLoS One, 2015. **10**(2): p. e0118320.
28. Keene, D.J., et al., *Early ankle movement versus immobilization in the postoperative management of ankle fracture in adults: a systematic review and meta-analysis*. J Orthop Sports Phys Ther, 2014. **44**(9): p. 690-701, c1-7.
29. Moseley, A.M., et al., *Passive stretching does not enhance outcomes in patients with plantarflexion contracture after cast immobilization for ankle fracture: a randomized controlled trial*. Archives of Physical Medicine & Rehabilitation, 2005. **86**(6): p. 1118-1126.
30. Lin, C.W., et al., *Manual therapy in addition to physiotherapy does not improve clinical or economic outcomes after ankle fracture*. J Rehabil Med, 2008. **40**(6): p. 433-9.
31. Clar, C., et al., *Clinical effectiveness of manual therapy for the management of musculoskeletal and non-musculoskeletal conditions: systematic review and update of UK evidence report*. Chiropr Man Therap, 2014. **22**(1): p. 12.

**Fagligt ansvarlig:** Lars Damkjær  
**E-mail:** SE86@kk.dk  
**Telefon:** 23469666  
**Afdeling:** Afdeling for Rehabilitering  
**Center:** Center for Sundhed og Rehabilitering

**Oprettet:** 02-07-2019  
**Opdateret:** 01-10-2023  
**Gældende til:** 01-10-2026  
**Version:** 1.0  
**E-doc:** 2023-0383266

## Nyttige links

### Links fra Københavns kommune

- Vejledning i terapeutfaglig dokumentation: [Minimumskrav til terapeutfaglig dokumentation | Intra \(kk.dk\)](#)
- Vejledning i effektmåling på genoptræningsområdet: [Effektmåling på genoptræningsområdet | Intra \(kk.dk\)](#)

### Dokumenter fra VIP:

- Akutte ankelskader og fodkirurgi - Fysioterapeutisk undersøgelse, vurdering og behandling under indlæggelse  
[Link vip Akutte ankelskader og fodkirurgi - Fysioterapeutisk undersøgelse, vurdering og behandling under indlæggelse.](#)
- Malleolfrakturer  
[Link vip Malleolfaktur](#)

**Fagligt ansvarlig:** Lars Damkjær  
**E-mail:** SE86@kk.dk  
**Telefon:** 23469666  
**Afdeling:** Afdeling for Rehabilitering  
**Center:** Center for Sundhed og Rehabilitering

**Oprettet:** 02-07-2019  
**Opdateret:** 01-10-2023  
**Gældende til:** 01-10-2026  
**Version:** 1.0  
**E-doc:** 2023-0383266

## Bilag 1: Søgematrix

### Litteratursøgning:

Der er foretaget søgning på databaserne Pubmed, samt Cinahl d. 11/10-2018. Der er foretaget håndsøgning i referencelisterne på inkluderede studier. Derudover er det søgt grå litteratur på bl.a. [www.google.com](http://www.google.com), [www.sunhed.dk](http://www.sunhed.dk), [vip.regionh.dk](http://vip.regionh.dk).

### Afgrænsning:

Søgningen afgrænses til meta-analyser og systematiske reviews af randomiserede forsøg eller kvalitative studier. Fuldttekst artikler på engelsk eller dansk inkluderes.

### Søgestrategi:

#### Pubmed 11/10-18:

```
((((((((((((Ankle fractures[MeSH Terms]) OR ankle fractures[Title/Abstract] OR malleol[Title/Abstract] ))))) AND
((((((((((((((exercise[MeSH Terms]) OR rehabilitation[MeSH Terms]) OR physical therapy modalities[MeSH Terms]) OR
immobilization[MeSH Terms]) OR athletic tape[MeSH Terms]) OR exercise[Title/Abstract] OR rehabilitation[Title/Abstract] OR
occupational therapy[Title/Abstract]) OR physical therapy[Title/Abstract]) OR physiotherapy[Title/Abstract]) OR
telerehabilitation[Title/Abstract]) OR immobilization[Title/Abstract]) OR athletic tape[Title/Abstract] OR kinesio tape[Title/Abstract]
OR tape[Title/Abstract]))))))
```

#### Cinahl 11/10-18:

```
( MH Ankle Fractures OR TI Ankle Fractures OR AB Ankle Fractures OR TI malleol OR AB malleol ) AND ( ( MM Telerehabilitation OR TI
Telerehabilitation OR AU Telerehabilitation OR MM Rehabilitation OR TI Rehabilitation OR AB Rehabilitation ) OR ( MM Health
Occupations OR TI physiotherapy OR AB physiotherapy OR TI physical therapy OR AB physical therapy OR TI occupational therapy OR
AB occupational therapy OR MM Immobilization OR TI Immobilization OR AB Immobilization ) OR ( MH Athletic Tape OR TI Athletic
Tape OR AB Athletic Tape OR MM exercise OR TI exercise OR AB exercise ) )
```

### Søgematrix:

Population	Intervention	Comparison	Outcome
Ankle fractures [MeSH] Ankle fractures [TIAB] Malleol [TIAB]	Exercise [MeSH Terms] Exercise [TIAB] Rehabilitation [MeSH Terms] Rehabilitation [TIAB] Physical therapy modalities [MeSH Terms] Occupational therapy [TIAB] Physical therapy [TIAB] Physiotherapy [TIAB] Telerehabilitation [TIAB] Immobilization [MeSH] Immobilization [TIAB] Athletic Tape [MeSH] Athletic Tape [TIAB] Tape [TIAB] Kinesio tape [TIAB]		Alle
Limits: Meta-analyse, systematic reviews, RCT	Language: engelsk, dansk		

### In- og eksklusionskriterier for anvendt litteratur:

Inklusionskriterier:

- Fraktur i ankeL, herunder uni-, bi- og trimalleolære frakturer.

**Fagligt ansvarlig:** Lars Damkjær  
**E-mail:** SE86@kk.dk  
**Telefon:** 23469666  
**Afdeling:** Afdeling for Rehabilitering  
**Center:** Center for Sundhed og Rehabilitering

**Oprettet:** 02-07-2019  
**Opdateret:** 01-10-2023  
**Gældende til:** 01-10-2026  
**Version:** 1.0  
**E-doc:** 2023-0383266

Eksklusionskriterier:

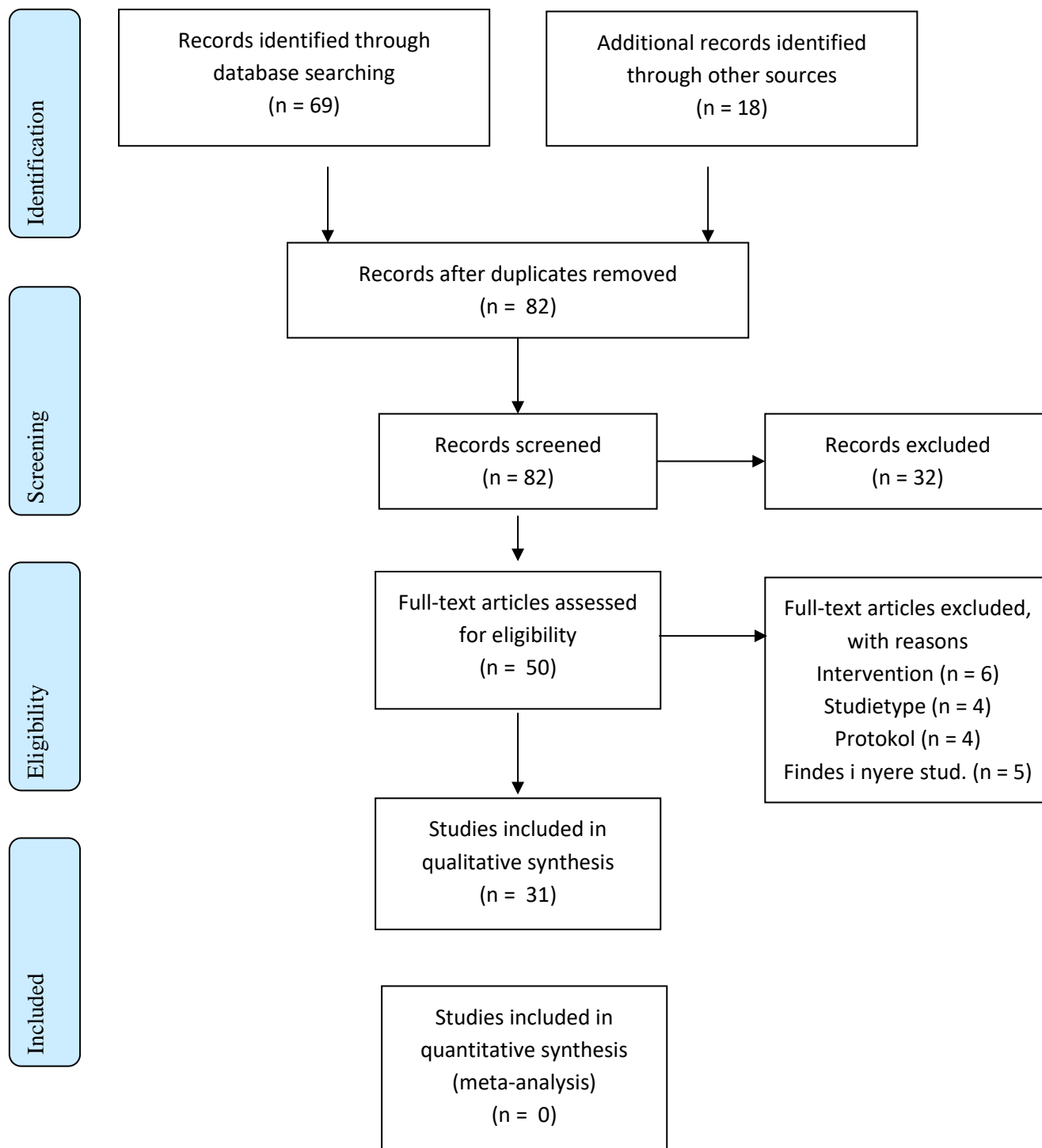
- Studier omhandlende operationsteknikker
- Studier hvorpå der foreligger nyere udgaver
- Studier af meget lav eller kritisk lav kvalitet

**Fagligt ansvarlig:** Lars Damkjær  
**E-mail:** SE86@kk.dk  
**Telefon:** 23469666  
**Afdeling:** Afdeling for Rehabilitering  
**Center:** Center for Sundhed og Rehabilitering

**Oprettet:** 02-07-2019  
**Opdateret:** 01-10-2023  
**Gældende til:** 01-10-2026  
**Version:** 1.0  
**E-doc:** 2023-0383266



## Bilag 2: PRISMA 2009 Flow Diagram



From: Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 6(7): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed1000097

[www.prisma-statement.org](http://www.prisma-statement.org)

**Fagligt ansvarlig:** Lars Damkjær  
**E-mail:** SE86@kk.dk  
**Telefon:** 23469666  
**Afdeling:** Afdeling for Rehabilitering  
**Center:** Center for Sundhed og Rehabilitering

**Oprettet:** 02-07-2019  
**Opdateret:** 01-10-2023  
**Gældende til:** 01-10-2026  
**Version:** 1.0  
**E-doc:** 2023-0383266

### Bilag 3: Kvalitetsvurdering af anvendt litteratur:

#### Kvantitative studier

Randomiserede kontrollerede studier:

- Higgins JPT, Green S (editors) Cochrane handbook for Systematic. Reviews of Interventions. [Link Cochrane handbook](#)
- Observationelle studier - Sign50: [Link Sign50](#)
- Diagnostiske studier- QUADAS 2: [Link QUADAS 2](#)

Se også:

- Whiting PF et al QUADAS-2: a revised tool for the quality assessment of diagnostic accuracy studies. *Ann Intern Med.* 2011 Oct 18;155(8):529-36.

#### Kvalitative studier

- CASP: [Link CASP](#)

Se også:

- LANCET – Qualitative research: Standards, challenges, and guidelines; Malterud K, 2001, 358 (11) 483-88
- JAMA – Users' Guides to the Medical Literature, XXIII Qualitative Research in Health Care, A. Are the results of the study valid?; Giacomini MK and Cook DJ, 2000, 284 (3) 357-362

#### Systematiske reviews

- Systematiske Reviews: [Link Amstar systematiske reviews checkliste](#)

Se også:

- Shea BJ 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

#### Kliniske retningslinjer

- Guidelines - AGREE II: [Link AGREE II guidelines](#)

Se også:

- Brouwers et al. The AGREE Reporting Checklist: a tool to improve reporting of clinical practice guidelines



**Bilag 3A: Risk of bias skema af randomiserede kliniske studier**

	Other sources of bias: Free from performance bias?	Other sources of bias: Balance in baseline characteristics?	Selective reporting (reporting bias)	Incomplete outcome data (attrition bias)	Blinding of outcome data (detection bias)	Blinding of participants and personnel (performance bias)	Allocation concealment (selection bias)	Random sequence generation (selection bias)
Moseley 2015	Green	Green	Green	Red	Red	Red	Yellow	Green
Nilsson 2009	Green	Green	Red	Yellow	Green	Red	Yellow	Green
Jansen 2018	Green	Green	Green	Yellow	Red	Red	Yellow	Green
Dehghan 2016	Green	Green	Green	Green	Yellow	Red	Green	Green
Mayich 2013	Green	Green	Green	Yellow	Green	Red	Yellow	Yellow

**Bilag 3B: Kvalitetsvurdering diagnostiske studier (QUADAS-2):**

	Could the patient flow have introduced bias?	Is there concern that the target condition as defined by the reference standard does not match the review question?	Could the reference standard, its conduct, or is interpretation have introduced bias?	Is there concern that the index test, its conduct, or interpretation differ from the review question?	Could the conduct or interpretation of the index test have introduced bias?	Is there concern that the included patients do not match the review question?	Could the selection of patients have introduced bias?
Simondson 2012	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow

**Bilag 3C: Kvalitetsvurdering af systematiske reviews (AMSTAR 2):**

	Kene 2014	Lin 2012	Ribiero 2018	Reginald 2018	Smeeing 2015	Clar 2014	Beckenkamp 2014	Del Buono 2013
1. Did the research questions and inclusion criteria for the review include the components of PICO?	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
2. Did the report of the review contain an explicit statement that the review methods were established prior to the conduct of the review and did the report justify any significant deviations from the protocol?	Green	Yellow	Red	Red	Red	Yellow	Green	Red
3. Did the review authors explain their selection of the study designs for inclusion in the review?	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
4. Did the review authors use a comprehensive literature search strategy?	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Yellow
5. Did the review authors perform study selection in duplicate?	Red	Green	Red	Green	Green	Green	Green	Green
6. Did the review authors perform data extraction in duplicate?	Green	Green	Red	Green	Green	Green	Green	Green
7. Did the review authors provide a list of excluded studies and justify the exclusions?	Yellow	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red
8. Did the review authors describe the included studies in adequate detail?	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Green	Yellow
9a. (RCT) Did the review authors use a satisfactory technique for assessing the risk of bias (RoB) in individual studies that were included in the review?	Green	Green	Green	No RCT included	Green	Green	Green	No RCT included
9b. (NRCT) Did the review authors use a satisfactory technique for assessing the risk of bias (RoB) in individual studies that were included in the review?	Only RCT/ quasi-RCT included	Only RCT/ quasi-RCT included	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow
10. Did the review authors report on the sources of funding for the studies included in the review?	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red
11a. (RCT) If meta-analysis was performed did the review authors use appropriate methods for statistical combination of results?	Green	Green	No meta-analysis conducted	No meta-analysis conducted	Green	No meta-analysis conducted	Green	No meta-analysis conducted
11b. (NRCT) If meta-analysis was performed did the review authors use appropriate methods for statistical combination of results?	Only RCT/ quasi-RCT included	Only RCT/ quasi-RCT included	No meta-analysis conducted	No meta-analysis conducted	Green	No meta-analysis conducted	Green	No meta-analysis conducted

**Fagligt ansvarlig:** Lars Damkjær  
**E-mail:** SE86@kk.dk  
**Telefon:** 23469666  
**Afdeling:** Afdeling for Rehabilitering  
**Center:** Center for Sundhed og Rehabilitering

**Oprettet:** 02-07-2019  
**Opdateret:** 01-10-2023  
**Gældende til:** 01-10-2026  
**Version:** 1.0  
**E-doc:** 2023-0383266

appropriate methods for statistical combination of results?								
12. If meta-analysis was performed, did the review authors assess the potential impact of RoB in individual studies on the results of the meta-analysis or other evidence synthesis?			No meta-analysis conducted	No meta-analysis conducted		No meta-analysis conducted		No meta-analysis conducted
13. Did the review authors account for RoB in individual studies when interpreting/ discussing the results of the review?								
14. Did the review authors provide a satisfactory explanation for, and discussion of, any heterogeneity observed in the results of the review?								
15. If they performed quantitative synthesis did the review authors carry out an adequate investigation of publication bias (small study bias) and discuss its likely impact on the results of the review?			No meta-analysis conducted	No meta-analysis conducted		No meta-analysis conducted		No meta-analysis conducted
16. Did the review authors report any potential sources of conflict of interest, including any funding they received for conducting the review?								