



# Behandling af patienter med skuldersmerter (subakromielt smertesyndrom)



National klinisk retningslinje

#### **Kontaktperson**

Sundhedsstyrelsen  
Insländ Brygge 67

#### **Sponsorer / Finansiering**

Sundhedsstyrelsen

#### **Ansvarsfraskrivelse**

Sundhedsstyrelsens nationale kliniske retningslinjer er systematisk udarbejdede udsagn med inddragelse af relevant sagkundskab. Nationale kliniske retningslinjer kan bruges af fagpersoner, når de skal træffe beslutninger om passende og god klinisk sundhedsfaglig ydelse i specifikke situationer. De nationale kliniske retningslinjer er offentligt tilgængelige, og patienter kan også orientere sig i retningslinjerne.

Nationale kliniske retningslinjer klassificeres som faglig rådgivning, hvilket indebærer, at Sundhedsstyrelsen anbefaler relevante fagpersoner at følge retningslinjerne. De nationale kliniske retningslinjer er ikke juridisk bindende, og det vil altid være det faglige skøn i den konkrete kliniske situation, der er afgørende for beslutningen om passende og korrekt sundhedsfaglig ydelse. Der er ingen garanti for et succesfuldt behandlingsresultat, selvom sundhedspersoner følger anbefalingerne. I visse tilfælde kan en behandlingsmetode med lavere evidensstyrke være at foretrække, fordi den passer bedre til patientens situation. Sundhedspersoner skal generelt inddrage patienten, når de vælger behandling.

# Indhold

Centrale budskaber .....	4
1 - Læsevejledning.....	6
2 - Indledning.....	8
3 - Superviseret træning, selvtræning efter instruktion eller ingen instruktion i træning .....	9
4 - Subakromiel glukokortikoid injektion.....	21
5 - Subakromiel dekompression ved smerter i mindre end 6 måneder.....	31
6 - Subakromiel dekompression ved symptomer over 6 måneder og manglende effekt af et struktureret træningsforløb.....	46
7 - Baggrund .....	61
8 - Eksempler på patientcases .....	63
9 - Implementering .....	66
10 - Monitorering .....	67
11 - Opdatering og videre forskning .....	68
12 - Beskrivelse af anvendt metode.....	69
13 - Fokuserede spørgsmål .....	70
14 - Beskrivelse af anbefalingernes styrke og implikationer .....	76
15 - Søgebeskrivelse .....	78
16 - Evidensvurderinger .....	79
17 - Arbejdsgruppen .....	80
18 - Begreber og forkortelser .....	82
19 - AMSTAR-vurderinger .....	85
20 - Litteratur .....	86
Referencer .....	89

# Centrale budskaber

## 1 - Læsevejledning

## 2 - Indledning

## 3 - Superviseret træning, selvtræning efter instruktion eller ingen instruktion i træning

### Svag Anbefaling

Overvej at tilbyde superviseret træning frem for selvtræning efter instruktion eller ingen instruktion i træning, til patienter med subakromielt smertesyndrom.

*Superviseret træning omfatter træning, der er instrueret, superviseret og monitoreret af en fagprofessionel/sundhedsprofessionel.*

*Valget mellem superviseret træning og selvtræning efter instruktion foretages i samråd med patienten under hensyntagen til præferencer, erfaringer og mulighed for at gennemføre træningen.*

*Selvtræning efter instruktion og individuelt tilrettelagt træningsprogram kan overvejes til de patienter, der har præferencer for selvtræning, da de gavnlige effekter på smerte og funktion muligvis er de samme som for superviseret træning. Der er sandsynligvis væsentlig lavere frafald ved superviseret træning fremfor selvtræning efter instruktion. Samtidig er der dog muligvis et lavere antal personer, der er vendt tilbage til arbejde efter 6 uger ved superviseret træning end ved selvtræning efter instruktion.*

*Selvtræning efter instruktion kan også kombineres med enkelte opfølgende superviserede sessioner hvor hjemmetræningen evalueres og justeres mhp. fortsat selvtræning. Effekten heraf er dog ikke belyst i dette fokuserede spørgsmål, hvor selvtræning efter instruktion er defineret som maksimalt én instruktion og/eller udlevering af pjece.*

## 4 - Subakromiel glukokortikoid injektion

### Svag Anbefaling Mod

Anvend ikke rutinemæssigt subakromiel glukokortikoid injektion da den gavnlige effekt er lille

*Det kan ikke udelukkes at enkelte patienter kan profitere af injektion med glukokortikoid. Arbejdsgruppen peger her på svært forpinte patienter, patienter med vedvarende natlige smerter og patienter hvor man vil forsøge at give smertelindring for at muliggøre struktureret træning.*

*Hos patienter med diabetes bør subakromiel injektion med glukokortikoid overvejes ekstra nøje, idet der er rapporteret udsving i blodsukker det første døgn efter injektion, og i et enkelt studie længere. Denne mulige skadevirkning er dog ikke rapporteret i de inkluderede studier.*

*Det skal understreges, at effekten af injektion forventes at være kortvarig. To af de inkluderede studier havde 6 måneders opfølgning men fandt ingen forskel i effekt mellem behandlingerne.*

*Behandling med subakromiel glukokortikoid bør være en del af et multimodalt behandlingstilbud og kan ikke stå alene. Der vil typisk blive tilbudt et struktureret træningstilbud samtidig.*

*Injektionen kan foretages med eller uden ultralydsvejledning, der er muligvis ingen forskel i gavnlige effekter, men muligvis lidt færre bivirkninger ved ultralydsvejledt injektion.*

*Såfremt patienten har gavn af behandlingen med glukokortikoid injektion, er det arbejdsgruppens opfattelse at man kan overveje at give op til 2-3 injektioner i samme behandlingsforløb*

## 5 - Subakromiel dekompression ved smerter i mindre end 6 måneder

### Stærk Anbefaling Mod

Undlad at tilbyde subakromiel dekompression til patienter med subakromielt smertesyndrom, der har haft smerter i mindre end 6 måneder, da der ikke er fundet gavnlige effekt og der er risiko for bivirkninger.

*Dette fokuserede spørgsmål omfatter tilbud om kirurgisk behandling med subakromiel dekompression til patienter med smerter i mindre end 6 måneder.*

*Ikke-kirurgiske behandlingstilbud kan ud over struktureret træning (superviseret træning eller selvtræning) også omfatte indsatser for at reducere skulderbelastende arbejde, smertestillende medicin og subakromiel injektion af glukokortikoid.*

## 6 - Subakromiel dekompression ved symptomer over 6 måneder og manglende effekt af et struktureret træningsforløb

### Svag Anbefaling Mod

Tilbyd kun subakromiel dekompression efter nøje overvejelse til patienter, der har haft symptomer i mere end 6 måneder og ikke har haft effekt af struktureret træning, da den gavnlige effekt er usikker og der er risiko for bivirkninger.

*Det er en kendt udfordring at en gruppe patienter med svære symptomer på subakromielt smertesyndrom ikke bedres over tid uanset struktureret træningsforløb, subakromiel glukokortikoidinjektion eller afventende behandling. Patologien bag de vedvarende smerter er ikke kendt og der foreligger meget få studier af denne subgruppe af patienter. Det kan være fristende at tilbyde disse patienter subakromiel dekompression, uanset at dette behandlingstilbud ikke er understøttet af kontrolleret empiri. Formuleringen i den svage anbefaling imod subakromiel dekompression rummer mulighed for at kirurgi kan tilbydes efter nøje overvejelse. Det skal understreges at evidensgrundlaget for dette behandlingstilbud er spinkelt, samtidig med at kirurgi rummer en potentiel risiko for patienten, særligt hvad angår udvikling af 'frossen skulder'. Der pågår forskning i behandling af denne patientgruppe.*

## 7 - Baggrund

## 8 - Eksempler på patientcases

## 9 - Implementering

## 10 - Monitorering

## 11 - Opdatering og videre forskning

## 12 - Beskrivelse af anvendt metode

## 13 - Fokuserede spørgsmål

## 14 - Beskrivelse af anbefalingernes styrke og implikationer

## 15 - Søgebeskrivelse

## 16 - Evidensvurderinger

## 17 - Arbejdsgruppen

## 18 - Begreber og forkortelser

## 19 - AMSTAR-vurderinger

## 20 - Litteratur

## 1 - Læsevejledning

Retningslinjen er bygget op i to lag:

### 1. Lag - Anbefalingen

#### Stærk anbefaling

Der gives en stærk anbefaling for, når der er evidens af høj kvalitet, der viser, at de samlede fordele ved interventionen er klart større end ulemperne. Det betyder, at alle, eller næsten alle, patienter vil ønske den anbefalede intervention

#### Stærk anbefaling mod

Der gives en stærk anbefaling imod, når der er evidens af høj kvalitet, der viser, at de samlede ulemper ved interventionen er klart større end fordelene. Der anvendes også en stærk anbefaling imod, når gennemgangen af evidensen viser, at en intervention med stor sikkerhed er nyttesløs.

#### Svag anbefaling

Der gives en svag/betinget anbefaling for interventionen, når det vurderes, at fordelene ved interventionen er større end ulemperne, eller den tilgængelige evidens ikke kan udelukke en væsentlig fordel ved interventionen, samtidig med at det vurderes, at skadevirkningerne er få eller fraværende. Denne anbefaling anvendes også, når det vurderes, at patienters præferencer varierer.

#### Svag anbefaling mod

Der gives en svag/betinget anbefaling imod interventionen, når det vurderes, at ulemperne ved interventionen er større end fordelene, men hvor dette ikke er underbygget af stærk evidens. Denne anbefaling anvendes også, hvor der er stærk evidens for både gavnlige og skadelige virkninger, men hvor balancen mellem dem er vanskelige at afgøre. Ligeledes anvendes den også, når det vurderes, at patientens præferencer varierer.

#### God praksis (konsensus)

God praksis anvendes, når der ikke foreligger relevant evidens, og bygger således på faglig konsensus blandt medlemmerne af arbejdsgruppen, der har udarbejdet den kliniske retningslinje. Anbefalingen kan være enten for eller imod interventionen. Da der er tale om faglig konsensus, er denne type anbefaling svagere end de evidensbaserede anbefalinger, uanset om de evidensbaseret er stærke eller svage.

Se bilag "Beskrivelse af anbefalingernes styrke og implikationer" for mere information

### 2. Lag – Grundlaget for anbefalingen

Klik på anbefalingen, hvis du vil vide mere om grundlaget for anbefalingen

**Evidensprofilen:** De samlede effektestimater samt referencer til studierne.

**Sammenfatning:** Overblik over samt kort gennemgang af den tilgrundliggende evidens

**Kvaliteten af evidensen:**

**Høj:** Vi er meget sikre på, at den sande effekt ligger tæt på den estimerede effekt

**Moderat:** Vi er moderat sikre på den estimerede effekt. Den sande effekt ligger sandsynligvis tæt på denne, men der er en mulighed for, at den er væsentligt anderledes

**Lav:** Vi har begrænset tiltro til den estimerede effekt. Den sande effekt kan være væsentligt anderledes end den estimerede effekt

**Meget lav:** Vi har meget ringe tiltro til den estimerede effekt. Den sande effekt vil sandsynligvis være væsentligt anderledes end den estimerede effekt.

**Nøgleinformation:** Kort beskrivelse af gavnlige og skadelige virkninger, kvaliteten af evidensen og overvejelser om patientpræferencer.

**Rationale:** Beskrivelse af hvorledes de ovenstående elementer blev vægtet i forhold til hinanden og resulterede i den aktuelle anbefalings retning og styrke.

**Praktiske oplysninger:** Praktisk information vedrørende behandlingen og oplysninger om eventuelle særlige patientovervejelser.

**Adaption:** Såfremt anbefalingen er adapteret fra en anden retningslinje, findes her en beskrivelse af eventuelle ændringer.

**Diskussion:** Hvis du er logget ind som bruger, kan du her komme med kommentarer til specifikke anbefalinger.

**Referencer:** Referenceliste for anbefalingen.

Den anvendte graduering af evidensens kvalitet og anbefalingsstyrke baseres på GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation).

For en hurtig og informativ introduktion til GRADE anbefales følgende artikel G.Goldet, J.Howick. Understanding GRADE: an introduction. <http://www.gradeworkinggroup.org>

Desuden henvises der til Sundhedsstyrelsens [metodehåndbog](#) for en overordnet introduktion til metoden bag udarbejdelsen af de Nationale Kliniske Retningslinjer.

## 2 - Indledning

### Formål

Formålet med de nationale kliniske retningslinjer er at sikre en evidensbaseret indsats af ensartet høj kvalitet på tværs af landet, medvirke til hensigtsmæssige patientforløb og vidensdeling på tværs af sektorer og faggrupper samt prioritering i sundhedsvæsenet.

En national klinisk retningslinje indeholder alene konkrete handlingsanvisninger inden for udvalgte, velafgrænsede kliniske problemstillinger (dvs. hvad der skal gøres og hvem er det relevant for). Den har ikke som primært formål at afklare visitation og organisering af indsatsen (hvem der skal tilbyde indsatsen) eller samfundsøkonomiske konsekvenser (hvad er den afledte effekt på ressourcerne og er disse til stede). Disse typer af problemstillinger kan eksempelvis håndteres i en visitationsretningslinje, et pakkeforløb, et forløbsprogram, et referenceprogram eller en medicinsk teknologivurdering (MTV).

Skuldersmerter er det tredje hyppigste muskuloskeletale problem og en hyppig henvendelsesårsag i almen praksis. Hos halvdelen af patienterne svinder symptomerne indenfor 6 måneder. Hos omkring 70% af patienter med ikke-traumatiske skuldersmerter er der tale om subakromielle smerter (Vandvik 2019). Man har siden 1980'erne opfattet subakromielle smerter som udløst af trange pladsforhold mellem den øverste del af overarmsbenet og underkanten af skulderhøjen (akromion). Herved kunne der opstå afklemning (impingement) af slimsæk og senestrukturer som herefter kunne udløse smerter. Den logiske behandling var derfor at lave en pladsskabende operation hvor man reducerede en del af akromions underside (subakromiel dekompression). Nyere forskning har imidlertid vist at udviklingen af smertetilstanden er mere kompleks og der er rejst tvivl om hvorvidt subakromiel dekompression har en gavnlig effekt som er større end effekten af struktureret træning eller slet ingen behandling.

Sundhedsstyrelsen udgav i 2013 'National klinisk retningslinje for diagnostik og behandling af patienter med udvalgte skulderlidelser'. Denne retningslinje dækkede diagnoserne 'impingementsyndrom', 'rotatorcuff-syndrom' og 'rotatorcuff-ruptur' og indeholdt i alt 20 konkrete anbefalinger, som bredt dækkede diagnostik, ikke-kirurgisk og kirurgisk behandling samt rehabilitering af patienter med disse diagnoser.

Der har længe været et ønske om at udarbejde en ny national kliniske retningslinje til erstatning af den gamle, særligt set i lyset af at en række randomiserede kliniske studier på området er publiceret siden 2013. Sundhedsstyrelsen tog derfor i 2019 initiativ til udarbejdelse af en ny national klinisk retningslinje til erstatning af retningslinjen fra 2013. Målet med den nye retningslinje er at dække 4 nedslag i behandlingsforløbet og således ikke at dække udredning, behandling og rehabilitering bredt. De 4 fokuserede spørgsmål besvares i overensstemmelse med Sundhedsstyrelsens nuværende standard for udarbejdelse af national kliniske retningslinjer med anvendelse af GRADE metoden.

### Afgrænsning af patientgruppe

Patientgruppen i denne retningslinje er afgrænset gennem syndromdiagnosen 'subakromielt smertesyndrom' (engelsk: subacromial pain syndrome, SAPS). SAPS omfatter to af de syndromdiagnoser som definerede patientgruppen for den tidligere nationale kliniske retningslinje fra 2013, det vil sige 'impingement syndrom' (ICD-10 DM754) og 'rotatorcuff-syndrom' (ICD-10 DM751). Syndromdiagnoserne afspejler at vores viden om ætiologi og patogenese er mangelfuld. Definition af tilstanden begrænser sig derfor i denne retningslinje til en karakteristisk af kliniske symptomer og tegn. Disse omfatter smerter i skulder og overarm når armen løftes i skulderbladets plan (herunder 'positiv smertebue'), smerter ved fremføring og rotation af armen, nedsat kraft og natlige smerter. De vigtigste differentialdiagnoser er rotatorcuff-ruptur, slidgigt i skulderleddet og skulderhøjdeleddet samt 'frossen skulder'. Ved hvert fokuseret spørgsmål er der givet en mere detaljeret beskrivelse af den aktuelle population.

### Målgruppe/brugere

Denne retningslinje henvender sig til en bred vifte af sundhedsprofessionelle, herunder praktiserende læger, reumatologer, ortopædkirurger, arbejdsmedicinere, fysioterapeuter, ergoterapeuter, kiropraktorer og sygeplejersker. Også patienter og pårørende vil kunne finde information i retningslinjen.

### Emneafgrænsning

Den nationale kliniske retningslinje indeholder handlingsanvisninger for udvalgte og velafgrænsede kliniske problemstillinger ('punktnedslag i patientforløbet'). Disse problemstillinger er prioriteret af den faglige arbejdsgruppe som de områder, hvor det er vigtigst at få afklaret evidensen. De nationale kliniske retningslinjer beskæftiger sig således med udvalgte dele af behandlingen af patienter med subakromielt smertesyndrom, såvel den ikke-kirurgiske som den kirurgiske.

### Patientperspektivet

I denne retningslinje er patientperspektivet repræsenteret ved at arbejdsgruppens vurdering af patientpræferencer indgår i GRADE processen. Endvidere har Danske Patienter og Giftforeningen været del af høringsprocessen.



### 3 - Superviseret træning, selvtræning efter instruktion eller ingen instruktion i træning

Struktureret træning er det primære og initiale behandlingstilbud til patienter med subakromielt smertesyndrom i såvel primær- som sekundærsektoren. Struktureret træning omfatter superviseret træning og selvtræning. Der er stor variation i indholdet i de træningsinterventioner der tilbydes. Nogle steder får patienterne udleveret træningspjece med henblik på selvtræning og andre steder tilbydes et superviseret træningsforløb. Det er ikke kendt om den bedste effekt opnås gennem superviseret træning, gennem selvtræning, eller helt uden struktureret træning. Arbejdsgruppen ønsker derfor at få belyst effekten af superviseret træning sammenlignet med ikke-superviseret træning. Ikke-superviseret træning dækker både over selvtræning (fx selvtræning efter udlevering af pjece og/eller engangsinstruktion) og ingen instruktion i træning. Sammenligningen med ingen instruktion i træning medtages for at få belyst effekten af superviseret træning.

Det fokuserede spørgsmål er opdelt i to delspørgsmål:

- Hvad er effekten af superviseret træning sammenlignet med selvtræning efter instruktion?
- Hvad er effekten af superviseret træning sammenlignet med ingen instruktion i træning.

Samlet set vil det give et godt grundlag for at besvare spørgsmålet om superviseret træning kan anbefales ved subakromielt smertesyndrom.

#### Svag Anbefaling

Overvej at tilbyde superviseret træning frem for selvtræning efter instruktion eller ingen instruktion i træning, til patienter med subakromielt smertesyndrom.

*Superviseret træning omfatter træning, der er instrueret, superviseret og monitoreret af en fagprofessionel/sundhedsprofessionel.*

*Valget mellem superviseret træning og selvtræning efter instruktion foretages i samråd med patienten under hensyntagen til præferencer, erfaringer og mulighed for at gennemføre træningen.*

*Selvtræning efter instruktion og individuelt tilrettelagt træningsprogram kan overvejes til de patienter, der har præferencer for selvtræning, da de gavnlige effekter på smerte og funktion muligvis er de samme som for superviseret træning. Der er sandsynligvis væsentlig lavere frafald ved superviseret træning fremfor selvtræning efter instruktion. Samtidig er der dog muligvis et lavere antal personer, der er vendt tilbage til arbejde efter 6 uger ved superviseret træning end ved selvtræning efter instruktion.*

*Selvtræning efter instruktion kan også kombineres med enkelte opfølgende superviserede sessioner hvor hjemmetræningen evalueres og justeres mhp. fortsat selvtræning. Effekten heraf er dog ikke belyst i dette fokuserede spørgsmål, hvor selvtræning efter instruktion er defineret som maksimalt én instruktion og/eller udlevering af pjece.*

#### Nøgleinformationer

##### Gavnlige og skadelige virkninger

##### Overvejende fordele ved det anbefalede alternativ

Når superviseret træning sammenlignes med selvtræning efter instruktion, er der muligvis ingen klinisk relevante forskelle i forhold til reduktion af smerte og forbedring af funktion. I gruppen med superviseret træning er der muligvis færre, der vender tilbage til arbejde, idet der omregnet var 100 færre per 1000, der var vendt tilbage til arbejde efter 6 uger. Dette kan måske skyldes, at en del patienter på dette tidspunkt endnu ikke har afsluttet den superviserede træning. Samtidig er der dog sandsynligvis et væsentlig reduceret frafald ved superviseret træning sammenlignet med selvtræning. I alt 156 færre per 1000 forventes at frafalde behandlingen, når denne er superviseret.

Superviseret træning nedsætter muligvis smerte i nogen grad sammenlignet med ingen instruktion i træning. Samtidig er det fundet at superviseret træning sandsynligvis øger patientoplevelset effekt og reducerer antallet af sygemeldte. Tre måneder efter superviseret træning var der 127 flere per 1000, der rapporterede at deres symptomer var meget forbedrede sammenlignet med gruppen der ikke modtog træning, og der var 142 flere pr 1000 der var vendt tilbage til arbejde (efter 6 måneder) i forhold til gruppen der ikke modtog træning. Superviseret træning kan medføre lette forbigående bivirkninger i form af øgede smerter under og umiddelbart efter træning. Der er ikke rapporteret alvorlige bivirkninger ved superviseret træning, selvtræning eller ingen træning.

##### Kvaliteten af evidensen

Lav

Kvaliteten af evidensen for de kritiske effektmål var samlet set lav på grund af alvorlig risiko for bias, især på grund af manglende blinding af patientrapporterede effektmål, og på grund af alvorlig upræcise effektestimater.

### Patientpræferencer

Betydelig variation er forventet eller usikker

Det er arbejdsgruppens vurdering at der er varierede patientpræferencer

Nogle af patienterne vil foretrække superviseret træning hvorimod andre vil foretrække selvtræning.

Egenbetaling i forbindelse med superviseret træning, tidsmæssige ressourcer eller mulighed for at tilpasse superviseret træning i forhold til arbejdsliv kan påvirke patientpræferencer.

## Rationale

Der blev i formuleringen af anbefalingen lagt vægt på at superviseret træning havde effekt på patientoplevelse og reduktion af smerte sammenlignet med ingen instruktion i træning. Selvtræning har muligvis samme effekt på smerter som superviseret træning, men dette er usikkert.

Der var lettere bivirkninger i form af øgede smerter under og umiddelbart efter superviseret træning, men der blev ikke rapporteret alvorlige bivirkninger. Der blev ikke rapporteret alvorlige bivirkninger. Der er sandsynligvis et væsentlig højere frafald ved selvtræning.

Arbejdsgruppen har en forventning om, at mange patienter med subakromielt smertesyndrom vil ønske superviseret træning, men at en del patienter vil foretrække selvtræning efter instruktion.

## Fokuseret Spørgsmål

**Population:** Voksne patienter med kliniske tegn og symptomer på subakromielt smertesyndrom (SAPS) af mindst 1 måneds varighed

**Intervention:** Alle former for superviseret træning. Ved superviseret træning forstås træning der er instrueret, superviseret og monitoreret af en fagprofessionel/sundhedsprofessionel

**Sammenligning:** Ikke-superviseret træning: Selvtræning (f.eks. selvtræning efter udlevering af pjece og/eller engangsinstruktion)

## Sammenfatning

Evidensgrundlaget for besvarelsen af det fokuserede spørgsmål består af to studier (Erdem 2018, Granviken 2015). Det ene studie (Granviken 2015) blev identificeret i et systematisk review (Gutierrez-Espinoza 2020), og det andet studie (Erdem 2018) blev identificeret andetsteds af et arbejdsgruppemedlem, og blev inkluderet efter faglig vurdering. Vi valgte en omfattende systematisk oversigt af høj kvalitet (Page 2016) med en AMSTAR vurdering på 11/11 til at afgrænse søgningen efter primærkilder. Vi fandt ingen yderligere studier i den supplerende systematiske søgning efter primærkilder.

Granviken (2015) randomiserede 44 patienter med subakromielt smertesyndrom gennem mindst 12 uger til enten 10 superviserede træningssessioner eller selvtræning efter engangsinstruktion. Begge grupper blev efter 12 uger fulgt op med hensyn til smerte, funktion, frafald og tilbagevenden til arbejde.

Erdem (2018) randomiserede 41 patienter med SAPS af ukendt varighed til enten hjemmetræning med deltagelse i superviseret gruppe hver anden uge eller hjemmetræning alene. Begge grupper blev fulgt op efter 6 uger med hensyn til funktion og frafald.

For det kritiske effektmål smerte målt på visuel analog skala (VAS 0-10) lå gennemsnittene på henholdsvis 4.1 og 4.3 til fordel for superviseret træning. Hele konfidensintervallet lå imidlertid inden for den mindste klinisk relevante forskel på 1,50 på VAS (95% CI -1.47, 1.07). Tiltroen til estimatet blev nedgraderet for manglende præcision (kun ét studie) samt for risiko for bias (manglende blinding).

For det kritiske effektmål patientoplevet effekt efter 3 måneder vurderede arbejdsgruppen at der muligvis ikke er betydelige forskelle mellem superviseret træning og selvtræning. Ingen studier leverede dog data til dette effektmål.

For det kritiske effektmål funktion (SPADI 0-100) lå MD på 1,00 til fordel for selvtræning. Dette er langt under den mindste klinisk relevante forskel på 10 for SPADI. Der blev nedgraderet for henholdsvis manglende blinding og for upræcist effektestimat med brede konfidensintervaller, idet konfidensintervallets ene side netop omfattede mindste klinisk relevante forskel på 10 for SPADI (95% CI -8,80, 10,79).

For det vigtige effektmål tilbagevenden til arbejde ses at superviseret træning muligvis reducerer tilbagevenden til arbejde efter 6 uger i nogen grad sammenlignet med selvtræning med 100 færre per 1000 (95% CI 313 færre til 240 flere). Tiltroen til estimatet blev fratrasket for manglende præcision (kun ét studie og lavt patientantal).

Det vigtige effektmål frafald af alle årsager viste et lavere frafald i gruppen der modtog superviseret træning med 155 færre (95% CI 194 færre til 13 færre). Der blev nedgraderet for lavt patientantal i de to inkluderede studier.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater Ikke-superviseret træning: Selvtræning    Superviseret træning		Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
<b>Patientoplevet effekt (global perceived effect) antal personer 3 måneder efter påbegyndt træning</b>  9 Kritisk					Det er arbejdsgruppens vurdering at der muligvis ikke er betydelige forskelle mellem superviseret træning og selvtræning i forhold til antal personer med patientoplevet effekt
<b>Tilbagevenden til arbejde (number at work) 3 måneder efter påbegyndt træning</b>  6 Vigtig	Relative risiko 0.85 (CI 95% 0.53 - 1.36) Baseret på data fra 44 patienter i 1 studier. <sup>1</sup> (Randomiserede studier)	<b>667</b> per 1.000  Forskæl: <b>100 færre</b> per 1.000 ( CI 95% 313 færre - 240 mere )	<b>567</b> per 1.000	<b>Lav</b> på grund af meget alvorlig upræcist effektestimat <sup>2</sup>	Superviseret træning reducerer muligvis tilbagevenden til arbejde i nogen grad sammenlignet med selvtræning
<b>Frafald, alle årsager (dropout all causes) 3 måneder efter påbegyndt træning</b>  6 Vigtig	Relative risiko 0.26 (CI 95% 0.07 - 0.94) Baseret på data fra 87 patienter i 2 studier. <sup>3</sup> (Randomiserede studier)	<b>209</b> per 1.000  Forskæl: <b>155 færre</b> per 1.000 ( CI 95% 194 færre - 13 færre )	<b>54</b> per 1.000	<b>Moderat</b> på grund af alvorlig upræcist effektestimat <sup>4</sup>	Superviseret træning medfører sandsynligvis et væsentlig reduceret frafald af alle årsager sammenlignet med selvtræning
<b>Alvorlige bivirkninger</b>					Det er arbejdsgruppens vurdering at der muligvis

(serious adverse events) 3 måneder efter påbegyndt træning  6 Vigtig				ikke er betydelige forskelle i antal personer med alvorlige bivirkninger mellem superviseret træning og selvtræning. Der er sandsynligvis ikke alvorlige bivirkninger ved interventionerne.
Bivirkninger (adverse events) 3 måneder efter påbegyndt træning  6 Vigtig				Det er arbejdsgruppens vurdering at der muligvis ikke er betydelige forskelle i antal personer med bivirkninger mellem superviseret træning og selvtræning
Adherence til træning (adherence) 3 måneder efter påbegyndt træning  6 Vigtig				Det er arbejdsgruppens vurdering at der muligvis er højere adherence til superviseret træning sammenlignet med selvtræning
Smerte (pain) 3 måneder efter påbegyndt træning  9 Kritisk	Målt med: NRS (gennemsnitlig smerte seneste uge) Skala: 0-10 Lavere bedre Baseret på data fra: 44 patienter i 1 studier. <sup>5</sup> (Randomiserede studier)	4.3 (gennemsnit)  Forskel: MD 0.2 lavere ( CI 95% 1.47 lavere - 1.07 højere )	4.1 (gennemsnit)	Lav på grund af alvorlig risiko for bias, på grund af alvorlig upræcist effekttestimat <sup>6</sup>  Der er muligvis ingen eller ubetydelige forskelle mellem superviseret træning og selvtræning målt på smerte
Funktion (function) 3 måneder efter påbegyndt træning  9 Kritisk	Målt med: SPADI Skala: 0-100 Lavere bedre Baseret på data fra: 76 patienter i 2 studier. <sup>7</sup> (Randomiserede studier)	32 (gennemsnit)  Forskel: MD 1 højere ( CI 95% 8.8 lavere - 10.79 højere )	33 (gennemsnit)	Lav på grund af alvorlig upræcist effekttestimat, på grund af alvorlig risiko for bias <sup>8</sup>  Der er muligvis ingen eller ubetydelige forskelle mellem superviseret træning og selvtræning målt på funktion
Livskvalitet (quality of life) 3 måneder efter påbegyndt træning  6 Vigtig				Det er arbejdsgruppens vurdering at der muligvis ikke er betydelige forskelle mellem superviseret træning og selvtræning målt livskvalitet
Praktisk konsekvens	Ikke-superviseret træning:	Alle former for superviseret		Begge

		Selvtræning (f.eks. selvtræning efter udlevering af pjece og/eller engangsinstruktion)	træning. Ved superviseret træning forstås træning der er instrueret, superviseret og monitoreret af en fagprofessionel/ sundhedsprofessionel	
	Prøver og læge/ sygehusbesøg	Udføres af patienten selv efter lægelig ordination, f.eks. efter udleveret af pjece og/eller engangsinstruktion og evt. med lægelig opfølgning	Udføres efter lægelig ordination enten på sygehus eller i primærsektoren, evt. med lægelig opfølgning	Træningens sammensætning er ikke undersøgt, men varigheden vil typisk være 6-12 uger
	Procedurer og implantater	Ikke-superviseret træning: Selvtræning (f.eks. selvtræning efter udlevering af pjece og/eller engangsinstruktion). De enkelte træningsinterventioners sammensætning og intensitet varierer, både i de inkluderede studier og ude i kommunerne	Ved superviseret træning forstås træning der er instrueret, superviseret og monitoreret af en fagprofessionel/ sundhedsprofessionel. De enkelte træningsinterventioners sammensætning og intensitet varierer, både i de inkluderede studier og ude i kommunerne	Behandling af SAPS indledes almindeligvis af et tilbud om struktureret træning. Patienter i begge grupper kan have modtaget behandling med håndkøbsanalgetika eller blokadebehandling med subakromiel glukokortikoid. Begge interventioner i dette fokuserede spørgsmål vil normalt indeholde elementer af hjemmetræning.
	Bivirkninger, interaktioner og modgift	Der kan være frafald i gruppen som selvtræner	Der kan være forbigående lettere ømhed efter superviseret træning	Der er ikke rapporteret alvorlige bivirkninger ved nogen af træningsinterventionerne
	Rehabilitering og adaptering	Træningen udføres forskelligt i studierne og er sparsomt rapporteret. Der må dog kun være givet supervision én gang. Der er store forskelle mellem kommunale tilbud. Der udføres ikke øvelser og procedurer som kræver medvirken af behandler i denne gruppe	Trænings-sessionernes hyppighed varierer i studierne fra flere gange ugentlig til hver anden uge. Træning kan både være holdtræning og individuel træning. Der er store forskelle mellem kommunale træningstilbud	Evalueret af sundhedsprofessionel efter endt behandling, typisk efter 6-12 uger. Der er store regionale og kommunale forskelle på hvorledes opfølgningen foregår. Symptomerne kan vare måneder til år i begge grupper. Det er kendt at lidelsen ofte har et fluktuerende forløb og recidiv er hyppigt.
	Arbejde og uddannelse	Kan tilrettelægges af patienten selv i forhold til arbejdstiden	Superviseret træning øger muligvis antallet af sygemeldte ved tre måneder sammenlignet med selvtræning. Superviseret træning vil ofte ligge i arbejdstiden og kan derfor være en udfordring at passe ind	Store individuelle forskelle. Arbejdskraft spiller en rolle. Individuel vurdering og tilpasning
	Rejse og transport	Må mobiliseres efter evne	Må mobiliseres efter evne	I begge grupper kan smerter og indskrænket bevægelighed påvirke evnen til at køre bil. Må bero på en individuel vurdering



Priser og tilgang

Visiteres af læge

Visiteres af læge. Der kan være egenbetaling til fysioterapi.

Behandlingspræference kan påvirkes af egenbetaling

1. Systematisk oversigtsartikel [1] med inkluderede studier: Granviken 2015. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
2. **Upræcist effektestimat: Meget alvorlig.** Kun data fra ét studie, få patienter (<100) inkluderet i studiet.
3. Systematisk oversigtsartikel [1] med inkluderede studier: Granviken 2015, Erdem 2018. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
4. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Få patienter (<100) inkluderet i studierne.
5. Systematisk oversigtsartikel [1] med inkluderede studier: Granviken 2015. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
6. **Risiko for bias: Alvorlig.** Manglende blinding, utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen, smerte er selvrapporteret. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Kun data fra ét studie.
7. Systematisk oversigtsartikel [1] med inkluderede studier: Granviken 2015, Erdem 2018. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
8. **Risiko for bias: Alvorlig.** Manglende blinding, utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Brede konfidensintervaller, der inkluderer både favorisering af superviseret træning og selvtræning.

## Fokuseret Spørgsmål

- Population:** Voksne patienter med skuldersmerter og kliniske symptomer og tegn på subakromielt smertesyndrom af mindst 1 måneds varighed
- Intervention:** Alle former for superviseret træning. Ved superviseret træning forstås træning der er instrueret, superviseret og monitoreret af en fagprofessionel/sundhedsprofessionel
- Sammenligning:** Ikke-superviseret træning: Ingen instruktion i træning

## Sammenfatning

Evidensgrundlaget for besvarelsen af det fokuserede spørgsmål består af 9 randomiserede forsøg rapporteret i 10 publikationer (Bennell 2010, Brox 1993, Brox 1999, Cha 2014, Dickens 2005, Kachingwe 2008, Lombardi 2008, Ludewig 2003, Melegati 2000, Wiener 2005). Ved søgning efter systematiske oversigter fandt vi 2 relevante oversigter (Page 2016, Steuri 2017). Otte studier identificeret gennem Page (2016) (Bennell 2010, Brox 1993, Dickens 2005, Lombardi 2008, Ludewig 2003, Kachingwe 2008, Melegati 2000, Wiener 2005) og et studie gennem Steuri (2017) (Cha 2014). To af de inkluderede studier (Melegati 2000, Wiener 2005) gav ingen brugbare data i forhold til vores prædefinerede effektmål. Vi valgte den mest omfattende systematiske oversigt af høj kvalitet (Page 2016) med AMSTAR vurdering 11/11 til at afgrænse søgningen efter primærkilder. Den supplerende søgning efter primærkilder gav ingen yderligere studier til inklusion.

Bennell (2010) randomiserede 120 patienter med symptomer på SAPS gennem mere end 3 måneder. Interventionsgruppen modtog 10 sessioner med individuel træning og manuel terapi over 10 uger efterfulgt af 12 ugers hjemmetræning, kontrolgruppen modtog 10 behandlinger med inaktiv ultralyd. Smerte, funktion og livskvalitet blev målt efter 11 uger mens patientoplevet effekt og frafald blev målt efter 22 uger. Brox (1993/1999) randomiserede 80 patienter med symptomer på SAPS gennem mindst 3 måneder til 3-6 måneders superviseret fysioterapi eller 12 sessioner med inaktiveret laser over 6 uger. Smerte og funktion blev målt efter 3 måneder mens tilbagevenden til arbejde blev målt efter 6 måneder. Cha (2014) randomiserede 30 unge mandlige baseball-spillere patienter med symptomer på SAPS i gennemsnitligt 6 måneder til enten et 12 ugers superviseret rehabiliteringsprogram (ultralyd, laser, træning) eller ingen træning. Efter 12 uger blev der rapporteret smerte. Dickens (2005) randomiserede 85 patienter som stod på venteliste til subakromiel dekompression til enten 6 måneders superviseret fysioterapi eller en ikke-specificeret kontrolbehandling. Der blev rapporteret funktion efter 6 måneder. Lombardi (2008) randomiserede 60 patienter på venteliste til subakromiel dekompression og symptomer på SAPS i



mindst 2 måneder til enten superviseret træning 2 gange om ugen i 2 måneder eller ingen træning, mens de fortsat stod på venteliste. Der blev rapporteret smerte, funktion, livskvalitet og frafald efter 2 måneder. Ludewig (2003) randomiserede 67 bygningsarbejdere med symptomer på SAPS til et standardiseret 8 ugers hjemmetræningsprogram med 3 ugentlige træninger eller ingen træning. Efter 8 uger målte man smerte, funktion og patientoplevet effekt. Melegati (2000) rapporterede først behandlingseffekt efter 8 måneder hvilket arbejdsgruppen vurderede lå for langt fra den prædefinerede opfølgningstid på 3 måneder. Wiener (2005) rapporterede kun biomekaniske effekter og bidrog ikke til nogen af de prædefinerede effektmål. I et pilotstudie randomiserede Kachingwe (2008) 15 patienter med SAPS til superviseret træning en gang om ugen eller hjemmetræning og patientuddannelse. Der blev rapporteret funktion samt frafald efter 6 uger.

Det kritiske effektmål smerte efter 3 måneder måtte deles op i hvilesmerter og smerter ved bevægelse. Vi valgte hvilesmerter som kritisk effektmål idet netop smerte i hvile indgår i flere af de sammensatte effektmål (f.eks. Constant score og SPADI). Fire studier rapporterede smerte i hvile (Bennell 2010, Brox 1993/1999, Cha 2014, Lombardi 2008). Estimatet på MD -1,68 (95% CI -3,06, -0,31) til fordel for superviseret træning var upræcist bestemt og der var meget høj heterogenitet ( $I^2 = 88\%$ ). Det kunne forklares af et enkelt studie med en atypisk population af unge, mandlige baseball spillere (Cha 2014). En sensitivitetsanalyse med udelukkelse af dette studie reducerede heterogeniteten betydeligt ( $I^2 = 20\%$ ) og reducerede følgende effekttestimatet til MD 0,96 (95% CI -1,60, -0,32) hvilket ligger under den mindste klinisk relevante forskel på 1,5. Tiltroen til evidensen var lav som følge af manglende præcision af estimatet og manglende blinding i den patientrapporterede evaluering.

Fem studier rapporterede data for det kritiske effektmål funktion efter 3 måneder (Bennell 2010, Brox 1993/1999, Kachingwe 2008, Lombardi 2008, Ludewig 2003). Et studie (Dickens 2005) kunne ikke inkluderes i denne analyse, da variansen var mangelfuldt rapporteret. Dickens rapporterede en gennemsnitlig stigning på 20 point i Constant score i gruppen med superviseret træning sammenlignet med 0,65 i kontrolgruppen. Metaanalysen af de øvrige fem studier måtte rapporteres med standardiserede gennemsnit (SMD) idet studierne anvendte forskellige scoringssystemer og skalaer (Neer, SRQ, SPADI, DASH). SMD blev beregnet til 0,31 (95% CI 0,09, 0,52) hvilket modsvarer en lav til moderat effekt til fordel for superviseret træning. Dette svarer til MD på 4,86 på Constant score (0-100) (95% CI 1,41, 8,15), omregnet ud fra standarddeviation på final mean i kontrolgruppen fra Penning 2012 (SD 15,68). Dette er under den mindste klinisk relevante forskel på 8,3 på denne skala. Tiltroen til estimatet var lav som følge af manglende blinding af evalueringen samt upræcist estimat (brede konfidensintervaller der inkluderede favorisering af superviseret træning og ingen effekt). Ingen af de inkluderede studier i metaanalysen havde målt funktion på Constant score (0-100), men en MD analyse af de studier (Bennell 2010, Brox 1993/1999, Lombardi 2008, Ludewig 2003) der havde rapporteret funktion på andre funktionsmål 0-100 (Neer, SRQ, SPADI, DASH) viste en MD på 4,92 (95% CI 1,35, 8,50).

Resultaterne for det tredje kritiske effektmål patientoplevet effekt, viser at superviseret træning øger antal patienter, der opnår selv vurderet klinisk relevant forbedring, idet 127 flere per 1000 (95% CI 38 færre til 395 flere) vurderede at deres symptomer var meget forbedrede sammenlignet med deltagerne der ikke modtog struktureret træning. Tiltroen til evidensen var lav på grund af meget alvorligt upræcist effekttestimat, på grund af meget brede konfidensintervaller og kun et studie i analysen. Patientoplevet effekt, blev i et andet studie med 67 deltagere rapporteret kontinuerligt som patienttilfredshed på en skala fra 0-10 (Ludewig 2003), disse data kunne derfor ikke indgå i analysen. En særskilt analyse af disse data favoriserede ligeledes superviseret træning, MD 1,2 højere (95% CI 2,24, 2,16). Tiltroen til evidensen var lav på grund af alvorligt upræcist effekttestimat, da kun et studie indgik i analysen og på grund af alvorlig risiko for bias på grund af manglende blinding. Arbejdsgruppen konkluderede at superviseret træning muligvis har effekt på patientoplevet effekt, reduktion af smerte og forbedring af funktion sammenlignet med ingen instruktion i træning. Der blev ikke fundet klinisk relevante forskelle på det vigtige effektmål livskvalitet. MD var 6,75 (95% CI -0,81, 14,30) til fordel for superviseret træning målt med SF-36 (0-100). Tiltroen til estimatet var lav på grund af manglende blinding og brede konfidensintervaller. Det kritiske effektmål tilbagevenden til arbejde blev kun belyst i ét studie og efter 6 måneder. Superviseret træning medfører sandsynligvis et væsentligt øget antal personer der er vendt tilbage til arbejde sammenlignet med ingen instruktion i træning med 142 flere (95% CI 86 færre til 506 flere). Tiltroen var moderat på grund af manglende præcision da der kun indgik ét studie.

Det vigtige effektmål alvorlige bivirkninger blev kun rapporteret i ét studie. Der var dog ingen af disse hændelser. Det vigtige effektmål bivirkninger blev ligeledes kun rapporteret i ét studie (Bennell 2010). 31% af patienterne som modtog superviseret træning i dette studie oplevede en bivirkning mens det tilsvarende tal for kontrolgruppen var 8%. Omregnet til absolutte tal blev der rapporteret 227 flere bivirkninger per 1000 ved superviseret træning (95% CI 40 flere til 700 flere). Disse bivirkninger omfattede kortvarig øgning af smerte under og umiddelbart efter træning. Tiltroen til estimatet var moderat da det kun var baseret på data fra et studie.

Outcome	Resultater og	Effekttestimater	Tiltro til	Sammendrag
---------	---------------	------------------	------------	------------

Tidsramme	målinger	Ikke-superviseret træning: Ingen instruktion i træning	Superviseret træning	estimaterne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	
<p>Patientoplevet effekt (global perceived effect) antal patienter med overall successful outcome 3 måneder efter påbegyndt træning</p> <p>9 Kritisk</p>	<p>Relative risiko 1.43 (CI 95% 0.87 - 2.34) Baseret på data fra 118 patienter i 1 studier. <sup>1</sup> (Randomiserede studier)</p>	<p><b>295</b> per 1.000</p> <p>Forskel: <b>127 mere</b> per 1.000 ( CI 95% 38 færre - 395 mere )</p>	<p><b>422</b> per 1.000</p>	<p>Lav på grund af meget alvorlig upræcist effektestimat <sup>2</sup></p>	<p>Superviseret træning medfører muligvis et væsentligt øget antal patienter med selvvrurderet klinisk relevant forbedring sammenlignet med ingen instruktion i træning</p>
<p>Tilbagevenden til arbejde (number at work) 3 måneder efter påbegyndt træning</p> <p>6 Vigtig</p>	<p>Relative risiko 1.33 (CI 95% 0.8 - 2.18) Baseret på data fra 72 patienter i 1 studier. <sup>3</sup> (Randomiserede studier)</p>	<p><b>429</b> per 1.000</p> <p>Forskel: <b>142 mere</b> per 1.000 ( CI 95% 86 færre - 506 mere )</p>	<p><b>571</b> per 1.000</p>	<p>Moderat på grund af alvorlig upræcist effektestimat <sup>4</sup></p>	<p>Superviseret træning medfører sandsynligvis et væsentlig øget antal personer der er vendt tilbage til arbejde sammenlignet med ingen instruktion i træning</p>
<p>Frafald, alle årsager (dropout all causes) 3 måneder efter påbegyndt træning</p> <p>6 Vigtig</p>	<p>Relative risiko 0.45 (CI 95% 0.08 - 2.72) Baseret på data fra 280 patienter i 4 studier. <sup>5</sup> (Randomiserede studier)</p>	<p><b>99</b> per 1.000</p> <p>Forskel: <b>54 færre</b> per 1.000 ( CI 95% 91 færre - 170 mere )</p>	<p><b>45</b> per 1.000</p>	<p>Moderat på grund af alvorlig upræcist effektestimat <sup>6</sup></p>	<p>Superviseret træning medfører sandsynligvis lavere frafald af alle årsager sammenlignet med ingen instruktion i træning</p>
<p>Adherence til træning (adherence) 3 måneder efter påbegyndt træning</p> <p>6 Vigtig</p>	<p>Relative risiko 0.98 (CI 95% 0.88 - 1.08) Baseret på data fra 118 patienter i 1 studier. <sup>7</sup> (Randomiserede studier)</p>	<p><b>934</b> per 1.000</p> <p>Forskel: <b>19 færre</b> per 1.000 ( CI 95% 112 færre - 75 mere )</p>	<p><b>915</b> per 1.000</p>	<p>Moderat på grund af alvorlig upræcist effektestimat <sup>8</sup></p>	<p>Der er sandsynligvis høj grad af adherence til superviseret træning</p>
<p>Bivirkninger (adverse events) 3 måneder efter påbegyndt</p>	<p>Relative risiko 3.77 (CI 95% 1.49 - 9.54) Baseret på data fra 116 patienter i 1 studier. <sup>9</sup> (Randomiserede studier)</p>	<p><b>82</b> per 1.000</p> <p>Forskel: <b>227 mere</b> per 1.000 ( CI 95% 40 mere - 700 mere )</p>	<p><b>309</b> per 1.000</p>	<p>Moderat på grund af alvorlig upræcist effektestimat <sup>10</sup></p>	<p>Superviseret træning medfører sandsynligvis et væsentligt øget antal personer med bivirkninger sammenlignet med</p>



træning					ingen instruktion i træning. Bivirkningerne omfatter forbigående smerte efter både superviseret træning og hjemmetræning
6 Vigtig					
<b>Alvorlige bivirkninger (serious adverse events)</b> <sup>11</sup>	0 (CI 95% -0.03 - 0.03) Baseret på data fra 116 patienter i 1 studier. <sup>12</sup> (Randomiserede studier)	0 per 1.000	0 per 1.000	<b>Moderat</b> på grund af alvorlig upræcist effektestimat <sup>13</sup>	Superviseret træning medfører sandsynligvis ingen eller ubetydelig forskel i antal personer med alvorlige bivirkninger sammenlignet med ingen instruktion træning. Der er sandsynligvis ingen alvorlige bivirkninger ved superviseret træning.
3 måneder efter påbegyndt træning			Forskel: <b>0 færre</b> per 1.000 ( CI 95% 30 færre - 30 færre )		
6 Vigtig					
<b>Smerte i hvile (pain at rest)</b>	Målt med: VAS/NRS Skala: 0-10 Lavere bedre Baseret på data fra: 286 patienter i 4 studier. <sup>14</sup> (Randomiserede studier)	4 (gennemsnit)	2.32 (gennemsnit)	<b>Lav</b> på grund af alvorlig risiko for bias, på grund af alvorlig upræcist effektestimat <sup>15</sup>	Superviseret træning nedsætter muligvis smerte i hvile i nogen grad sammenlignet med ingen instruktion i træning
3 måneder efter påbegyndt træning			Forskel: <b>MD 1.68 lavere</b> ( CI 95% 3.06 lavere - 0.31 lavere )		
9 Kritisk					
<b>Smerte ved bevægelse (pain on movement)</b>	Målt med: VAS/NRS Skala: 0-10 Lavere bedre Baseret på data fra: 353 patienter i 5 studier. <sup>16</sup> (Randomiserede studier)	6 (gennemsnit)	4.16 (gennemsnit)	<b>Lav</b> på grund af alvorlig upræcist effektestimat, på grund af alvorlig risiko for bias <sup>17</sup>	Superviseret træning nedsætter muligvis smerte ved bevægelse i nogen grad sammenlignet med ingen instruktion i træning
3 måneder efter påbegyndt træning			Forskel: <b>MD 1.84 lavere</b> ( CI 95% 2.76 lavere - 0.91 lavere )		
6 Vigtig					
<b>Funktion (function)</b>	Højere bedre Baseret på data fra: 411 patienter i 6 studier. <sup>18</sup> (Randomiserede studier)			<b>Lav</b> på grund af alvorlig risiko for bias, på grund af alvorlig upræcist effektestimat <sup>19</sup>	Der er muligvis ingen eller ubetydelige forskelle mellem superviseret træning og ingen instruktion i træning målt på funktion. (Forskellen svarer til 4.7 på Constant score 0-100 (95% CI 1.4, 8.2))
3 måneder efter påbegyndt træning			Forskel: <b>SMD 0.31 højere</b> ( CI 95% 0.09 højere - 0.52 højere )		
9 Kritisk					
<b>Livskvalitet, (quality of life)</b>	Målt med: SF-36 Skala: 0-100 Højere bedre Baseret på data fra: 176 patienter i 2 studier. <sup>20</sup> (Randomiserede studier)	58.45 (gennemsnit)	65.2 (gennemsnit)	<b>Lav</b> på grund af alvorlig upræcist effektestimat, på grund af alvorlig risiko for bias <sup>21</sup>	Der er muligvis ingen eller ubetydelige forskelle mellem superviseret træning og ingen instruktion i træning målt på livskvalitet
3 måneder efter påbegyndt træning			Forskel: <b>MD 6.75 højere</b> ( CI 95% 0.81 lavere - 14.3 højere )		

6 Vigtig

Praktisk konsekvens	Ikke-superviseret træning: Ingen instruktion i træning	Alle former for superviseret træning. Ved superviseret træning forstås træning der er instrueret, superviseret og monitoreret af en fagprofessionel/ sundhedsprofessionel	Begge
 <p>Prøver og læge/sygehusbesøg</p>	<p>Ingen ordineret træning. Evt. med lægelig opfølgning</p>	<p>Ved superviseret træning forstås træning der er instrueret, superviseret og monitoreret af en fagprofessionel/ sundhedsprofessionel. De enkelte træningsinterventioners sammensætning og intensitet varierer, både i de inkluderede studier og ude i kommunerne. Udføres efter lægelig ordination enten på sygehus eller i primærsektoren, evt. med lægelig opfølgning.</p>	<p>Behandling af SAPS indledes almindeligvis af et tilbud om struktureret træning. Patienter i begge grupper kan have modtaget behandling med håndkøbsanalgetika eller blokadebehandling med subakromiel glukokortikoid.</p>
 <p>Procedurer og implantater</p>	<p>Ingen planlagte procedurer</p>	<p>De enkelte træningsinterventioners sammensætning varierer i de inkluderede studier</p>	
 <p>Bivirkninger, interaktioner og modgift</p>	<p>Intet rapporteret</p>	<p>Der kan være forbigående lettere ømhed efter superviseret træning</p>	<p>Der er ikke rapporteret alvorlige bivirkninger ved nogen af træningsinterventionerne</p>
 <p>Rehabilitering og adaptering</p>	<p>Ingen træning</p>	<p>Trænings-sessionernes hyppighed og indhold er sparsomt rapporterede, men varierer i studierne fra flere gange ugentlig til hver anden uge. Kan både være holdtræning og individuel træning</p>	<p>Evalueret af sundhedsprofessionel efter endt behandling, typisk efter 6-12 uger. Symptomerne kan vare måneder til år i begge grupper. Det er kendt at lidelsen ofte har et fluktuerende forløb og recidiv er hyppigt.</p>
 <p>Arbejde og uddannelse</p>		<p>Superviseret træning medfører sandsynligvis en væsentlig reduktion af antal sygemeldte</p>	<p>Store individuelle forskelle. Arbejdskraft spiller en rolle. Individuel vurdering og tilpasning</p>



Rejse og transport

Må mobiliseres efter evne

Må mobiliseres efter evne

I begge grupper kan smerter og indskrænket bevægelighed påvirke evnen til at køre bil. Må bero på en individuel vurdering



Priser og tilgang

Ingen egenbetaling

Visiteres af læge. Der kan være egenbetaling til fysioterapi

Behandlingspræference kan påvirkes af egenbetaling

1. Systematisk oversigtsartikel [1] med inkluderede studier: Bennell 2010. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
2. **Upræcist effektestimat: Meget alvorlig.** Kun data fra ét studie, brede konfidensintervaller der inkluderer både favorisering af superviseret træning og ingen effekt.
3. Systematisk oversigtsartikel [1] med inkluderede studier: Brox 1993/1999. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
4. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Kun data fra ét studie, brede konfidensintervaller der inkluderer både favorisering af superviseret træning og selvtræning.
5. Systematisk oversigtsartikel [1] med inkluderede studier: Lombardi 2008, Dickens 2005, Bennell 2010. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
6. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Brede konfidensintervaller der inkluderer både favorisering af superviseret træning og selvtræning.
7. Systematisk oversigtsartikel [1] med inkluderede studier: Bennell 2010. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
8. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Kun data fra ét studie, brede konfidensintervaller der inkluderer både favorisering af superviseret træning og selvtræning.
9. Systematisk oversigtsartikel [1] med inkluderede studier: Bennell 2010. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
10. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Kun data fra ét studie, Brede konfidensintervaller.
11. De absolutte værdier er baseret på en risk difference analyse
12. Systematisk oversigtsartikel [1] med inkluderede studier: Bennell 2010. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
13. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Kun data fra ét studie.
14. Systematisk oversigtsartikel [1] med inkluderede studier: Brox 1993/1999, Bennell 2010, Lombardi 2008, Cha 2014. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
15. **Risiko for bias: Alvorlig.** Manglende blinding, utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen, smerte er selvrapporteret. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** Den statistiske heterogenitet er 88% sv.t. betydelig heterogenitet. Studiet af Cha 2014. kan forklare heterogeniteten. Når der udføres sensitivitetsanalyse hvor dette studie ekskluderes, er den statistiske heterogenitet 20% og effektestimatet er - 0.96 [-1.60, -0.32]. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Brede konfidensintervaller, der inkluderer både favorisering af superviseret træning og ingen effekt.
16. Systematisk oversigtsartikel [1] med inkluderede studier: Ludewig 2003, Brox 1993/1999, Bennell 2010, Lombardi 2008, Cha 2014. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
17. **Risiko for bias: Alvorlig.** Manglende blinding, utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** Den statistiske heterogenitet er 82% sv.t. betydelig heterogenitet. Studiet af Cha et al. kan forklare heterogeniteten. Når der udføres sensitivitetsanalyse hvor dette studie ekskluderes, er den statistiske heterogenitet 34% og effektestimatet er - 1.39 [-1.95, -0.83]. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Brede konfidensintervaller, der inkluderer både favorisering af superviseret træning og ingen effekt.
18. Systematisk oversigtsartikel [1] med inkluderede studier: Bennell 2010, Dickens 2005, Brox 1993/1999, Ludewig 2003, Lombardi 2008. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
19. **Risiko for bias: Alvorlig.** Manglende blinding, utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen, funktion er delvist

selvrapporteret outcome. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Brede konfidensintervaller der inkluderer både favorisering af superviseret træning og ingen effekt.

20. Systematisk oversigtsartikel [1] med inkluderede studier: Lombardi 2008, Bennell 2010. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.

21. **Risiko for bias: Alvorlig.** Manglende blinding, utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Brede konfidensintervaller der inkluderer både favorisering af superviseret træning og ingen effekt.

## 4 - Subakromiel glukokortikoid injektion

Subakromiel injektion af glukokortikoid repræsenterer en af de få ikke-kirurgiske behandlingsmuligheder ved siden af struktureret træning og indsatser for at reducere skulderbelastende arbejde. Den terapeutiske effekt er imidlertid omdiskuteret og det er ikke klart hvorvidt eventuelle injektioner bør gives som monoterapi, forud for træning eller under et træningsforløb. Ligeledes er det omdiskuteret om eventuelle injektioner bør gives ultralydsvejledt for at opnå størst effekt og mindst risiko for injektion i senesubstansen, samt hvor mange gange behandlingen kan gentages. I NKR fra 2013 blev der givet en svag anbefaling for 2-3 injektioner på baggrund af evidens af meget lav kvalitet. Samtidig blev der givet en 'god klinisk praksis' anbefaling af injektion forud for igangsætning af træning. Der er behov for en fornyet afdækning af evidensgrundlaget for denne behandlingsmodalitet og arbejdsgruppen ønsker derfor at få belyst effekten af subakromiel glukokortikoid injektion sammenlignet med ingen behandling. Arbejdsgruppen ønsker endvidere at undersøge om der er forskel på effekten når injektionen gives med eller uden ultralydsvejledning.

Det fokuserede spørgsmål er opdelt i to delspørgsmål:

- Hvad er effekten af subakromiel glukokortikoid injektion over for ingen subakromiel glukokortikoid injektion (for eksempel placeboinjektion)?
- Hvad er effekten ultralydsvejledt subakromiel glukokortikoid injektion overfor ikke ultralydsvejledt subakromiel glukokortikoid injektion?

### Svag Anbefaling Mod

Anvend ikke rutinemæssigt subakromiel glukokortikoid injektion da den gavnlige effekt er lille

*Det kan ikke udelukkes at enkelte patienter kan profitere af injektion med glukokortikoid. Arbejdsgruppen peger her på svært forpinte patienter, patienter med vedvarende natlige smerter og patienter hvor man vil forsøge at give smertelindring for at muliggøre struktureret træning.*

*Hos patienter med diabetes bør subakromiel injektion med glukokortikoid overvejes ekstra nøje, idet der er rapporteret udsving i blodsukker det første døgn efter injektion, og i et enkelt studie længere. Denne mulige skadevirkning er dog ikke rapporteret i de inkluderede studier.*

*Det skal understreges, at effekten af injektion forventes at være kortvarig. To af de inkluderede studier havde 6 måneders opfølgning men fandt ingen forskel i effekt mellem behandlingerne.*

*Behandling med subakromiel glukokortikoid bør være en del af et multimodalt behandlingstilbud og kan ikke stå alene. Der vil typisk blive tilbudt et struktureret træningstilbud samtidig.*

*Injektionen kan foretages med eller uden ultralydsvejledning, der er muligvis ingen forskel i gavnlige effekter, men muligvis lidt færre bivirkninger ved ultralydsvejledt injektion.*

*Såfremt patienten har gavn af behandlingen med glukokortikoid injektion, er det arbejdsgruppens opfattelse at man kan overveje at give op til 2-3 injektioner i samme behandlingsforløb*

## Nøgleinformationer

### Gavnlige og skadelige virkninger

Lille netto gevinst eller små forskelle mellem alternativerne

Subakromiel glukokortikoid injektion påvirker sandsynligvis ikke smerte og funktion i betydelig grad sammenlignet med ingen injektion.

Subakromiel glukokortikoid injektion øger sandsynligvis antal personer med bivirkninger i nogen grad. De rapporterede bivirkninger omfatter udslæt, rødme, hævelse, forbigående smerter samt overfladisk infektion og må således betragtes som milde og forbigående. Det skal bemærkes at disse bivirkninger rapporteres både ved injektion med glukokortikoid og ved placeboinjektion, dog med større hyppighed i gruppen med glukokortikoid. Der er ikke rapporteret alvorlige bivirkninger og alvorlige bivirkninger forventes at være ekstremt sjældne.

Når ultralydsvejledt injektion sammenlignes med ikke-ultralydsvejledt injektion er der muligvis ingen betydelige forskelle i forhold til de gavnlige effekter, men muligvis lidt færre bivirkninger med ultralydsvejledt injektion. 30 per 1000 oplever bivirkninger ved ultralydsvejledt injektion mod 60 per 1000 ved ikke-ultralydsvejledt injektion. Dette estimat er dog ekstrapoleret fra ialt 8 hændelser observeret blandt 235 patienter i 5 studier.

### Kvaliteten af evidensen

Moderat

For sammenligningen mellem subakromiel glukokortikoid injektion og ingen injektion var kvaliteten af evidensen for de kritiske outcomes samlet set moderat med nedgradering på grund af alvorlig inkonsistente resultater.

Tiltroen til evidensen var moderat for 'smerter' og 'alvorlige bivirkninger' og 'høj for 'funktion'.

For sammenligningen mellem ultralydsvejledt injektion og ikke-ultralydsvejledt injektion var kvaliteten af evidensen for de kritiske outcomes samlet set lav på grund af risiko for bias, upræcise effektestimater og inkonsistente resultater.

### Patientpræferencer

Betydelig variation er forventet eller usikker

Arbejdsgruppe forventer at der vil være variende patientpræferencer.

Svær forpinthed kan gøre patienten mere tilbøjelig til at foretrække en injektion. Det må forventes af mange patienter opsøger sundhedsprofessionelle når de har en høj smerteintensitet og allerede tager analgetika. Samtidig kan enkelte sundhedsprofessionelle fortsat have tiltro til behandlingen trods den manglende dokumentation for klinisk relevant effekt. Natlige smerter kan påvirke patientens præferencer.

Patienter der er bekymrede for bivirkninger eller tidligere har oplevet bivirkninger eller manglende effekt af en injektion vil foretrække at undgå behandling med injektion.

Når patienten informeres om at den mulige effekt af subakromiel glukokortikoid injektion er kortvarig og lille vil nogle afstå fra at modtage injektion.

Arbejdsgruppen forventer at nogle patienter vil foretrække en ultralydsvejledt injektion.

### Rationale

Der blev i formuleringen af anbefalingen lagt vægt på at subakromiel glukokortikoid injektion sandsynligvis ikke påvirker smerte og funktion i betydelig grad hos de fleste patienter, men at nogle patienter vil kunne have en effekt. Bivirkninger er få og forbigående og alvorlige bivirkninger forventes at være ekstremt sjældne. Arbejdsgruppen har en forventning om at patientpræferencer vil være varierende, nogle patienter vil ønske injektion hvor andre ikke ønsker injektion. På denne baggrund gives en svag anbefaling imod rutinemæssigt at tilbyde subakromiel glukokortikoid injektion til patienter med subakromielt smertesyndrom.

Ultralydsvejledt glukokortikoid injektion medfører muligvis ingen forskel i de gavnlige virkninger, men giver muligvis færre bivirkninger sammenlignet med ikke ultralydsvejledt injektion.

### Fokuseret Spørgsmål

**Population:** Voksne patienter med skuldersmerter og kliniske symptomer og tegn på subakromielt smertesyndrom varende i mindst 1 måned

**Intervention:** Behandling med en eller flere subakromielle glukokortikoid injektioner

**Sammenligning:** Ingen subakromial glukokortikoid injektion (fx placeboinjektion)

### Sammenfatning

Populationen til dette fokuserede spørgsmål omfattede voksne patienter med subakromielt smertesyndrom af mindst 1 måneds varighed.

På baggrund af 3 systematiske oversigter (Cook 2018, Mohamadi 2017, Steuri 2017) blev der inkluderet 13 randomiserede studier rapporteret i 14 publikationer (Adebajo 1990, Akgun 2004, Alvarez 2005, Alvarez Nemesyei 2008, Blair 1996, Celik 2009, Crawshaw 2010, Hong 2011, Penning 2012, Penning 2014, Petri 1987, Strobel 1996, Vecchio 1993, Withrington 1985). Petri (1987) og Strobel (1996) blev identificeret fra Cook (2018). Withrington (1985) blev identificeret fra Mohamadi (2017). De øvrige studier blev identificeret fra Steuri (2017) som blev vurderet til 7/11 på AMSTAR og blev anvendt til at afgrænse den supplerende søgning efter primærkilder. Supplerende søgning efter primærkilder gav dog ikke yderligere studier.

Interventionen var for alle studier subakromiel injektion af lokalanalgetika tilsat en opløsning af glukokortikoid. I de fleste

studier modtog kontrolgruppen ligeledes en subakromiel injektion af lokalanalgetika, dog uden tilsætning af glukokortikoid. To studier (Celik 2009, Crawshaw 2010) tilbød udelukkende træning i kontrolgruppen og altså ingen injektion med lokalanalgetika. To studier gav supplerende peroral placebo i begge grupper (Adebajo 1990, Petri 1987). Ét studie gav supplerende peroral NSAID i begge grupper (Akgun 2004). Der blev beskrevet intervention med supplerende træning i begge grupper i de fleste studier (Adebajo 1990, Alvarez Nemehyei 2008, Blair 1996, Celik 2009, Crawshaw 2010, Hong 2011, Petri 1987, Vecchio 1993). Vi inkluderede kun studier hvor træningsinterventionen var ens i begge grupper. Der blev generelt inkluderet data fra opfølgning i tidsrummet fra 3 til 6 uger idet ikke alle studier rapporterede netop den prædefinerede opfølgningstid på 1 måned efter injektion.

Smerte og funktion blev rapporteret i henholdsvis 11 og 9 studier. De blev imidlertid målt på flere forskellige skalaer eller som del af sammensatte scoringssystemer. Der blev derfor beregnet forskelle mellem standardiserede gennemsnit (SMD).

SMD var -0,48 (95% CI -0,70, -0,25) for smerte til fordel for glukokortikoid. Dette svarer til gennemsnitlig reduktion på 1.24 på VAS 0-10 (95% CI 0.65, 1.81), omregnet ud fra standarddeviation (SD) på final mean i kontrolgruppen fra Penning 2012 (SD 2.59). MD ligger således under 1,5 som antages at være den mindste klinisk relevante forskel, men den øvre grænse af konfidensintervallet kan ikke udelukke en større effekt ved subakromiel glukokortikoid injektion. Tiltroen til evidensen var moderat som følge af alvorlige inkonsistente resultater idet heterogeniteten var høj uden entydig forklaring på dette. To af de inkluderede studier havde rapporteret data på henholdsvis VAS 0-5 (Petri 1987) og VAS 0-30 (Vecchio 1993). En sensitivitetsanalyse med eksklusion af disse to studier muliggjorde en analyse af de gennemsnitlige differencer. Resultatet af denne analyse viste en gennemsnitlig forskel mellem grupperne på MD -0.86 (95% CI -1.30, -0.43) og således under den mindste klinisk relevante forskel. Der blev suppleret med særskilte metaanalyser for studierne som tilbød tillæg af træning og studierne som ikke tilbød tillæg af træning. Der var hverken statistisk eller klinisk forskel for effektmålet smerte mellem disse to subgrupper. Tiltroen til evidensen var moderat.

SMD for funktion var 0,43 (95% CI 0,23, 0,64) til fordel for glukokortikoid. Dette svarer til MD på 6.74 på Constant score 0-100 (95% CI 3.60, 10.03), omregnet ud fra standarddeviation SD på final mean i kontrolgruppen fra Penning 2012 (SD 15.68). Dette er under den mindste klinisk relevante forskel på 8,3 på Constant score 0-100. En analyse af de tre studier (Akgun 2004, Celik 2009, Penning 2014) der havde rapporteret funktion på Constant score 0-100 viste en MD på 3.92 (95% CI 0.54, 7.29). Der blev suppleret med særskilte metaanalyser for studierne som tilbød tillæg af træning og studierne som ikke tilbød tillæg af træning. Der var hverken statistisk eller klinisk forskel for effektmålet funktion mellem disse to subgrupper. Tiltroen til evidensen var høj.

I det fokuserede spørgsmål var patientoplevelt effekt defineret som et kritisk effektmål. Ingen af de inkluderede studier rapporterede imidlertid dette effektmål. Da GRADE-metoden indeholder mulighed for revurdering af vigtigheden af outcomes efter litteraturen er gennemgået, blev det efter diskussion i arbejdsgruppen besluttet at ændre patientoplevelt effekt til et vigtigt effektmål frem for et kritisk. Effektmålet blev vurderet mest relevant ved evaluering for træningsinterventioner hvor det kan være relevant for patientens adherence til træning, og det optræder da også som kritisk effektmål i det fokuserede spørgsmålet om træning. I det aktuelle spørgsmål er træningsinterventionerne ligeligt fordelt i grupperne og det vurderes derfor mindre relevant at opretholde patientoplevelt effekt som kritisk effektmål.

Syv studier rapporterede det kritiske effektmål alvorlige bivirkninger, men der var ingen hændelser. Der var moderat tiltro til estimatet.

For det vigtige effektmål bivirkninger var der en marginal forskel mellem grupperne på 51 hændelser ud af 1000 i glukokortikoidgruppen mod 37 ud af 1000 i kontrolgruppen. Der blev nedgraderet for indirekte evidens, idet der blev givet injektioner i begge grupper og sammenligningen derfor ikke var ingen injektion. De rapporterede bivirkninger omfattede udslæt, rødme, hævelse, forbigående smerter samt overfladisk infektion. Flere af disse ses også ved injektion uden glukokortikoid.

Det vigtige effektmål livskvalitet blev kun rapporteret i ét studie og tiltroen til estimatet blev derfor nedgraderet for manglende præcision. Der blev rapporteret en forskel i WORC (0-100) på 8. Konfidensintervallet var meget bredt og omfattede såvel ingen forskel i effekt som effekt til fordel for glukokortikoid. Den gennemsnitlige forskel lå under den mindste klinisk relevante forskel. De to vigtige effektmål tilbagevenden til arbejde og bivirkninger efter 1 år var ikke belyst i nogen studier.

To studier (Alvarez 2005, Alvarez Nemehyei 2008) havde længere opfølgning end 3-6 uger. Deres opfølgning sluttede efter 6 måneder og de fandt ingen forskel i effekt mellem grupperne for noget effektmål.

Arbejdsgruppen konkluderede sammenfattende at subakromiel glukokortikoid injektion sandsynligvis ikke påvirker smerte



og funktion i betydelig grad, mens bivirkninger er få og forbigående.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater		Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
Ingen subakromial glukokortikoid injektion	Subakromiel glukokortikoid injektion				
<b>Alvorlige bivirkninger (serious adverse events) <sup>1</sup></b> 1 måned efter første injektion  9 Kritisk	0 (CI 95% -0.02 - 0.02) Baseret på data fra 538 patienter i 7 studier. <sup>2</sup> (Randomiserede studier)	<b>0</b> per 1.000  Forskel: <b>0 færre</b> per 1.000 ( CI 95% 20 færre - 20 mere )	<b>0</b> per 1.000	<b>Moderat</b> på grund af alvorlig upræcist effektestimat <sup>3</sup>	7 ud af 13 studier rapporterede data for bivirkninger, ingen af disse studier rapporterede alvorlige bivirkninger. Alvorlige bivirkninger forventes at være ekstrem sjældne
<b>Patientoplevet effekt, global (global perceived effect)</b> 1 måned efter første injektion  6 Vigtig					Det er arbejdsgruppens vurdering at det er usikkert om subakromiel glukokortikoid injektion påvirker patientoplevet effekt
<b>Bivirkninger (adverse events) risk ratio <sup>4</sup></b> 1 måned efter første injektion  6 Vigtig	Relative risiko 1.33 (CI 95% 0.66 - 2.69) Baseret på data fra 646 patienter i 10 studier. <sup>5</sup> (Randomiserede studier)	<b>37</b> per 1.000  Forskel: <b>14 mere</b> per 1.000 ( CI 95% 20 færre - 48 mere )	<b>51</b> per 1.000	<b>Moderat</b> på grund af alvorlig manglende overførbare <sup>6</sup>	Subakromiel glukokortikoid injektion øger sandsynligvis antal personer med bivirkninger i nogen grad.
<b>Bivirkninger (adverse events)</b>  1 år efter første injektion  6 Vigtig					Det er arbejdsgruppens vurdering at det er usikkert om subakromiel glukokortikoid injektion medfører betydelige forskelle i bivirkninger ved et år.
<b>Adherence til træning (adherence) frafald fra træning af alle årsager</b>	Relative risiko 2.03 (CI 95% 0.19 - 22.13) Baseret på data fra 232 patienter i 1 studier. <sup>7</sup> (Randomiserede studier)	<b>9</b> per 1.000  Forskel: <b>9 mere</b> per 1.000 ( CI 95% 7 færre - 190 mere )	<b>18</b> per 1.000	<b>Meget lav</b> på grund af alvorlig risiko for bias, på grund af meget alvorlig upræcist	Vi er usikre på om subakromiel glukokortikoid injektion påvirker adherence til træning



1 måned efter første injektion				effektestimat <sup>8</sup>
6 Vigtig				
Tilbagevenden til arbejde (number at work)				Det er arbejdsgruppens vurdering at det er usikkert om subakromiel glukokortikoid injektion medfører betydelige forskelle i forhold til tilbagevenden til arbejde
1 måned efter første injektion				
6 Vigtig				
Smerte (pain)				
1 måned efter første injektion	Lavere bedre Baseret på data fra: 741 patienter i 10 studier. <sup>9</sup> (Randomiserede studier)	Forskel: <b>SMD 0.48 lavere</b> ( CI 95% 0.7 lavere - 0.25 lavere )	Moderat på grund af alvorlig inkonsistente resultater <sup>10</sup>	Subakromiel glukokortikoid injektion påvirker sandsynligvis ikke smerte i betydelig grad (Forskellen svarer til en reduktion på 1.2 på VAS 0-10 (95% CI 0.7,1.8))
9 Kritisk				
Funktion (function)				
1 måned efter første injektion	Højere bedre Baseret på data fra: 720 patienter i 9 studier. <sup>11</sup> (Randomiserede studier)	Forskel: <b>SMD 0.43 højere</b> ( CI 95% 0.23 højere - 0.64 højere )	Høj <sup>12</sup>	Subakromiel glukokortikoid injektion påvirker ikke funktion i betydelig grad (Forskellen svaret til 6.7 på Constant score 0-100 (95% CI 3.6,10.0))
9 Kritisk				
Livskvalitet diagnosespecifik (disease specific quality of life)				
1 måned efter første injektion	Målt med: Western Ontario Rotator Cuff Index (WORC) Skala: 0-100 Højere bedre Baseret på data fra: 58 patienter i 1 studier. <sup>13</sup> (Randomiserede studier)	<b>47.1</b> (gennemsnit)	<b>55.1</b> (gennemsnit)	Subakromiel glukokortikoid injektion påvirker muligvis ikke livskvalitet i betydelig grad.
6 Vigtig		Forskel: <b>MD 8 højere</b> ( CI 95% 4.46 lavere - 20.46 højere )	Lav på grund af meget alvorlig upræcist effektestimat <sup>14</sup>	
Praktisk konsekvens	Ingen subakromial glukokortikoid injektion (fx placeboinjektion)	Behandling med en eller flere subakromielle glukokortikoid injektioner	Begge	



Prøver og læge/  
sygehusbesøg

Ingen injektion

Anlægges af læge i  
primærsektoren eller på sygehus

Behandlingseffekten  
monitoreres almindeligvis af  
læge efter ca. 6 uger ofte  
samtidig med afsluttet  
træningsforløb

	Medicineringsrutine Effekten af glukokortikoid injektion overfor ingen injektion	Ingen injektion	Subakromiel injektion af glukokortikoid	Behandling af SAPS indledes almindeligvis af et tilbud om struktureret træning med eller uden blokadeanlæggelse. Patienter i begge grupper kan have modtaget behandling med håndkøbsanalgetika
	Procedurer og implantater	Ingen injektion	Under sterile forhold injiceres glukokortikoid opløst i lokalbedøvelse, ialt ca. 4-5 ml., subakromielt. Kan foretages med og uden ultralydsvejledning	
	Bivirkninger, interaktioner og modgift	Ingen (bortset fra ved placeboinjektion)	Bivirkninger er få og forbigående og alvorlige bivirkninger forventes at være ekstremt sjældne. De rapporterede bivirkninger omfattede udslæt, rødme, hævelse, forbigående smerter samt overfladisk infektion. Der er rejst mistanke om langvarige udsving af blodsukker hos diabetikere.	
	Arbejde og uddannelse	Ingen restriktioner	Ingen restriktioner. En del oplever umiddelbar lindring.	Store individuelle forskelle. Arbejdskraft spiller en rolle. Individuel vurdering og tilpasning
	Træning og aktiviteter	Der vil ofte være tilbudt et struktureret træningsforløb	Blokade anlægges ofte ved opstart af struktureret træningsforløb for at give den forpinte patient et smertemæssigt 'løft' og derved muliggøre træning. Glukokortikoidinjektion kan være i strid med dopingregler.	Må mobiliseres efter evne
	Rejse og transport	Må mobiliseres efter evne	Må mobiliseres efter evne	I begge grupper kan smerter og indskrænket bevægelighed påvirke evnen til at køre bil. Må bero på en individuel vurdering

1. Estimatet og de absolutte værdier er baseret på en risk difference analyse
2. Systematisk oversigtsartikel [2] med inkluderede studier: Dogu 2012, Hong 2011, Blair 1996, Crawshaw 2010, Akgun 2004a, Akgun 2004b, Alvarez Nemegyei 2008, Adebajo 1990, Ucuncu 2009, Zufferey 2012, Petri 1987b, Saeed 2014, Naredo 2004, Petri 1987a. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
3. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Brede konfidensintervaller, ingen events.
4. De absolutte værdier er baseret på en risk difference analyse
5. Systematisk oversigtsartikel [2] med inkluderede studier: Adebajo 1990, Akgun 2004a, Alvarez Nemegyei 2008, Petri 1987a, Petri 1987b, Hong 2011, Penning 2012/2014, Crawshaw 2010, Dogu 2012, Akgun 2004b, Blair 1996. **Baselinerisiko/**

**komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.

6. **Manglende overførbarehed: Alvorlig.** Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte.

Placeboinjektion afspejler ikke ingen behandling når outcomet er bivirkninger, idet bivirkninger til placeboinjektion kan forekomme.

7. Systematisk oversigtsartikel [2] med inkluderede studier: Crawshaw 2010. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.

8. **Risiko for bias: Alvorlig.** Manglende blinding, Utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen. **Upræcist effektestimat: Meget alvorlig.** Kun data fra ét studie, Brede konfidensintervaller, få events.

9. Systematisk oversigtsartikel [2] med inkluderede studier: Celik 2009, Petri 1987b, Vecchio 1993, Penning 2012/2014, Withrington 1985, Petri 1987a, Alvarez Nemegyei 2008, Akgun 2004b, Hong 2011, Crawshaw 2010, Akgun 2004a, Adebajo 1990. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.

10. **Risiko for bias: Ingen betydelig.** Mangelfuld information om hvorvidt randomisering var skjult. **Inkonsistente resultater: Alvorlig.**  $I^2 = 48\%$ . Uforklarlig variation i resultater.  $P = 0.04$ . For at forklare heterogenitet blev der foretaget forskellige subgruppeopdelinger, bl.a. i studier med henholdsvis høj og lav risiko for bias og studier hvor steroid injektioner blev givet i tillæg til træning eller som enkeltstående behandling. Der var ikke noget der entydigt kunne forklare heterogenitet..

11. Systematisk oversigtsartikel [2] med inkluderede studier: Petri 1987a, Penning 2012/2014, Petri 1987b, Adebajo 1990, Alvarez 2005, Akgun 2004b, Akgun 2004a, Celik 2009, Alvarez Nemegyei 2008, Hong 2011, Crawshaw 2010. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.

12. **Risiko for bias: Ingen betydelig.** Mangelfuld information om hvorvidt randomisering var skjult. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.**  $I^2 = 40\%$ . Uforklarlig variation i resultater. For at forklare heterogenitet blev der foretaget forskellige subgruppeopdelinger, bl.a. i studier med henholdsvis høj og lav risiko for bias og studier hvor steroid injektioner blev givet i tillæg til træning eller som enkeltstående behandling. Der var ikke noget der entydigt kunne forklare heterogenitet..

13. Systematisk oversigtsartikel [2] med inkluderede studier: Alvarez 2005. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.

14. **Upræcist effektestimat: Meget alvorlig.** Kun data fra ét studie, Brede konfidensintervaller, Få patienter (<100) inkluderet i studierne.

## Fokuseret Spørgsmål

- Population:** Voksne patienter med skuldersmerter og kliniske symptomer og tegn på subakromielt smertesyndrom varende i mindst 1 måned
- Intervention:** Ultralydsvejledt injektion
- Sammenligning:** Ikke ultralydsvejledt injektion

### Sammenfatning

Populationen til dette fokuserede spørgsmål omfattede voksne patienter med subakromielt smertesyndrom af mindst 1 måneds varighed.

På baggrund af to systematiske oversigter (Steuri 2017, Wu 2015) blev der inkluderet 8 randomiserede studier rapporteret i 8 publikationer (Cole 2015, Dogu, Haghiaghat 2016, Hsieh 2013, Naredo 2004, Saeed 2014, Ucuncu 2009, Zuffery 2012). Tre randomiserede studier (Hsieh 2013, Ucuncu 2009, Zuffery 2012) blev identificeret i det systematiske review af Wu et al (2015). De øvrige fem studier (Cole 2015, Dogu, Haghiaghat 2016, Naaredo 2004, Saeed 2014) blev identificeret fra det systematiske review af Steuri et al (2017) som blev vurderet til 7/11 på AMSTAR og blev anvendt til at afgrænse den supplerende søgning efter primærkilder. En supplerende søgning efter primærkilder identificerede to yderligere randomiserede studier (Akbari 2019, Bhayana 2018). Der indgik således 10 randomiserede studier til belysning af anden del af dette fokuserede spørgsmål.

Alle studier sammenlignede ultralydsvejledt og ikke ultralydsvejledt subakromiel injektion af glukokortikoid. Kun 2 studier rapporterede en samtidig træningsintervention i begge grupper (Bhayana 2018, Naredo 2004). To studier (Cole 2016, Dogu 2012) havde blindet interventionen over for patienten ved at sætte et slukket ultralydshoved på patientens skulder ved injektion i kontrolgruppen. I de øvrige otte studier var hverken patient eller behandler blindede.

For det kritiske effektmål smerte (VAS 0-10) bidrog alle 10 studier (615 patienter) med data. Den gennemsnitlige forskel mellem grupperne (MD) var -0,65 (95% CI -1,33, 0,03) til fordel for den ultralydsvejledte injektion. Den mindste klinisk relevante forskel for dette effektmål er 1,50. Tiltroen til evidensen var lav på grund af manglende blinding og inkonsistente resultater idet der var høj heterogenitet ( $I^2 = 81\%$ ) uden entydig forklaring på dette.

Til det kritiske effektmål funktion bidrog 9 studier (490 patienter). Der blev anvendt flere forskellige skalaer og der blev derfor beregnet en forskel mellem de standardiserede gennemsnit (SMD). Denne var 0,28 (0,00, 0,57) hvilket svarer til en lille effekt til fordel for ultralydsvejledt injektion. Dette svarer til MD på 4,39 på Constant score 0-100 (95% CI 0,00, 8,94), omregnet ud fra standarddeviation på final mean i kontrolgruppen fra Penning (2012) (SD 15,68). Dette er under den mindste klinisk relevante forskel på 8,3 for denne skala. Tiltroen til evidensen for funktion var lav på grund af manglende blinding og upræcist effekt estimat. En særskilt analyse af de tre studier (Akbari 2020, Bhayana 2018, Ucuncu 2009,) der havde rapporteret funktion på Constant score 0-100 viste en MD på 6,22 (95% CI 2,74, 9,71). For det kritiske effektmål funktion kunne data fra Zufferey (2012) ikke indgå i metaanalysen på grund af manglende data. Der blev rapporteret Constant score på en skala 0-75 hvilket formentlig skyldes at kraftmålingen var udeladt. Der blev ikke rapporteret statistisk eller klinisk forskel i funktion mellem grupperne idet den modificerede Constant score var henholdsvis 51 og 47 til fordel for ultralydsvejledt injektion.

Syv studier rapporterede det kritiske effektmål alvorlige bivirkninger men der var ingen hændelser. Der var høj tiltro til estimatet.

Som i første del af det fokuserede spørgsmål var patientoplevet effekt defineret som et kritisk effektmål. Ingen af de inkluderede studier rapporterede imidlertid dette effektmål. Da GRADE-metoden indeholder mulighed for revurdering af vigtigheden af outcomes efter litteraturen er gennemgået, blev det efter diskussion i arbejdsgruppen besluttet at ændre patientoplevet effekt til et vigtigt effektmål frem for et kritisk.

For det vigtige effektmål bivirkninger var der en lille forskel mellem grupperne på 30 hændelser ud af 1000 ved ultralydsvejledt injektion mod 60 ud af 1000 ved ikke ultralydsvejledt injektion (95% CI fra 90 færre til 30 flere). Tiltroen til evidensen var lav. Der blev nedgraderet for manglende blinding samt upræcist estimat. De rapporterede bivirkninger omfattede udslæt, rødme, hævelse, forbigående smerter samt overfladisk infektion. Det vigtige effektmål livskvalitet blev rapporteret i ét studie med SF-36 (0-100). MD var 2,43 (CI 95% -7,45, 12,30) og under den mindste klinisk relevante forskel. Tiltroen til estimatet var lav på grund af manglende blinding og upræcist effekt estimat (kun ét studie og brede konfidensintervaller der inkluderer både favorisering af ultralydsvejledt injektion og ikke ultralydsvejledt injektion. Der var ikke studier der rapporterede data for de to vigtige effektmål tilbagevenden til arbejde samt bivirkninger efter 1 år.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater		Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
		Ikke ultralydsvejledt injektion	Ultralydsvejledt injektion		
Patientoplevet effekt, global (global perceived effect) 1 måned efter første injektion  6 Vigtig					Det er arbejdsgruppens vurdering at det er usikkert om ultralydsvejledt injektion medfører betydelige forskelle i patientoplevet effekt sammenlignet med ikke ultralydsvejledt injektion
Alvorlige bivirkninger (serious adverse events) <sup>1</sup>	0 (CI 95% -0,02 - 0,02) Baseret på data fra 427 patienter i 7 studier. <sup>2</sup>	0 per 1.000	0 per 1.000	Høj	7 ud af 10 studier rapporterede data for bivirkninger, ingen af disse studier

1 måned efter første injektion	(Randomiserede studier)	Forskel: <b>0 færre</b> per 1.000 ( CI 95% 20 færre - 20 færre )		rapporterede alvorlige bivirkninger. Alvorlige bivirkninger forventes at være ekstremt sjældne	
7 Kritisk					
<b>Bivirkninger (adverse events)</b> 3	Relative risiko 0.2 (CI 95% 0.04 - 1.13) Baseret på data fra 235 patienter i 5 studier. <sup>4</sup> (Randomiserede studier)	<b>60</b> per 1.000	<b>30</b> per 1.000	Lav på grund af alvorlig risiko for bias, på grund af alvorlig upræcist effekttestimat <sup>5</sup>	Ultralydsvejledt injektion reducerer muligvis antal personer med bivirkninger i nogen grad
1 måned efter første injektion		Forskel: <b>30 færre</b> per 1.000 ( CI 95% 90 færre - 30 mere )			
6 Vigtig					
<b>Bivirkninger (adverse events)</b> 1 år efter første injektion				Det er arbejdsgruppens vurdering at det er usikkert om ultralydsvejledt injektion medfører betydelige forskelle i bivirkninger ved et år sammenlignet med ikke ultralydsvejledt injektion	
6 Vigtig					
<b>Tilbagevenden til arbejde (number at work)</b> 1 måned efter første injektion				Det er arbejdsgruppens vurdering at det er usikkert om ultralydsvejledt injektion medfører betydelige forskelle i i forhold til tilbagevenden til arbejde sammenlignet med ikke ultralydsvejledt injektion	
6 Vigtig					
<b>Smerte (pain)</b> 1 måned efter første injektion	Målt med: Visuel analog skala (VAS) og numerisk rangskala (NRS) Skala: 0-10 Lavere bedre Baseret på data fra: 615 patienter i 10 studier. <sup>6</sup> (Randomiserede studier)	<b>2.67</b> (gennemsnit)	<b>2.02</b> (gennemsnit)	Lav på grund af alvorlig risiko for bias, på grund af alvorlig inkonsistente resultater <sup>7</sup>	Der er muligvis ingen eller ubetydelige forskelle mellem ultralydsvejledt injektion og ikke ultralydsvejledt injektion målt på smerte
8 Kritisk		Forskel: <b>MD 0.65 lavere</b> ( CI 95% 1.33 lavere - 0.03 højere )			
<b>Funktion (function)</b> 1 måned efter første injektion	Højere bedre Baseret på data fra: 490 patienter i 9 studier. <sup>8</sup> (Randomiserede studier)	Forskel: <b>SMD 0.28 højere</b> ( CI 95% 0 lavere - 0.57 højere )		Lav på grund af alvorlig risiko for bias, på grund af alvorlig upræcist effekttestimat <sup>9</sup>	Der er muligvis ingen eller ubetydelige forskelle mellem ultralydsvejledt injektion og ikke ultralydsvejledt injektion målt på funktion. (Forskellen svarer til 4.4 på Constant score 0-100)
9 Kritisk					

				(95% CI 0.0, 8.9))	
Helbredsrelateret livskvalitet (Health-related quality of life) 1 måned efter første injektion  6 Vigtig	Målt med: SF 36 Skala: 0-100 Højere bedre Baseret på data fra: 92 patienter i 1 studier. <sup>10</sup> (Randomiserede studier)	63.96	66.39	Lav på grund af alvorlig risiko for bias, på grund af alvorlig upræcist effekttestimat <sup>11</sup>	Der er muligvis ingen eller ubetydelige forskelle mellem ultralydsvejledt injektion og ikke ultralydsvejledt injektion målt på livskvalitet
		(gennemsnit)	(gennemsnit)		
		Forskel: MD 2.43 højere ( CI 95% 7.45 lavere - 12.3 højere )			

1. Estimatet og de absolutte værdier er baseret på en risk difference analyse
2. Systematisk oversigtsartikel [2] med inkluderede studier: Ucuncu 2009, Zufferey 2012, Naredo 2004, Saeed 2014, Bhayana 2018, Dogu 2012, Akbari 2020. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
3. De absolutte værdier er baseret på en risk difference analyse
4. Systematisk oversigtsartikel [2] med inkluderede studier: Naredo 2004, Ucuncu 2009, Bhayana 2018, Dogu 2012, Akbari 2020. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
5. **Risiko for bias: Alvorlig.** Manglende blinding, mangelfuld information om hvorvidt randomiseringen var skjult. **Upæcist effekttestimat: Alvorlig.** Brede konfidensintervaller, få events.
6. Systematisk oversigtsartikel [2] med inkluderede studier: Bhayana 2018, Akbari 2020, Dogu 2012, Cole 2016, Hsieh 2013, Haghighat 2015, Saeed 2014, Naredo 2004, Zufferey 2012, Ucuncu 2009. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
7. **Risiko for bias: Alvorlig.** Manglende blinding, mangelfuld information om hvorvidt randomisering var skjult. **Inkonsistente resultater: Alvorlig.** Den statistiske heterogenitet er høj  $I^2 = 82\%$ , Uforklarlig variation i resultater. For at forklare heterogenitet blev der foretaget forskellige subgruppeopdelinger, bl.a. i studier med henholdsvis høj og lav risiko for bias. Der var ikke noget der entydigt kunne forklare heterogenitet..
8. Systematisk oversigtsartikel [2] med inkluderede studier: Dogu 2012, Cole 2016, Hsieh 2013, Haghighat 2015, Ucuncu 2009, Naredo 2004, Zufferey 2012, Bhayana 2018, Akbari 2020. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
9. **Risiko for bias: Alvorlig.** Manglende blinding, Mangelfuld information om hvorvidt randomiseringen var skjult. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** Den statistiske heterogenitet er høj  $I^2 = 52\%$ . Uforklarlig variation i resultater. For at forklare heterogenitet blev der foretaget forskellige subgruppeopdelinger, bl.a. i studier med henholdsvis høj og lav risiko for bias, der var ikke noget der entydigt kunne forklare heterogenitet. Da der i forvejen er nedgraderet for upræcist effekttestimat nedgraderes ikke yderligere for inkonsistente resultater. **Upæcist effekttestimat: Alvorlig.** Brede konfidensintervaller der inkluderer både ingen effekt og favorisering af ultralydsvejledt injektion.
10. Systematisk oversigtsartikel [2] med inkluderede studier: Hsieh 2013. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
11. **Risiko for bias: Alvorlig.** Manglende blinding, mangelfuld information om hvorvidt randomiseringen var skjult. **Upæcist effekttestimat: Alvorlig.** Brede konfidensintervaller der inkluderer både favorisering af ultralydsvejledt injektion og ikke ultralydsvejledt injektion, Kun data fra ét studie, Få patienter (<100) inkluderet i studiet.

## 5 - Subakromiel dekompression ved smerter i mindre end 6 måneder

Behandlingstilbuddet ved subakromielt smertesyndrom (SAPS) har hidtil været ikke-kirurgisk behandling inkluderende struktureret træning (selvtræning eller superviseret træning), indsatser for at reducere skulderbelastende arbejde, smertestillende medicin og subakromiel injektion af glukokortikoid. Ved manglende effekt af ikke-kirurgisk behandling har man ofte tilbudt kirurgisk behandling med subakromiel dekompression. Der udføres fortsat en del kirurgiske indgreb på denne indikation selvom et stigende antal randomiserede studier ikke har kunne finde en gavnlig effekt af kirurgi sammenlignet med effekten af træning eller placebokirurgi. Der er imidlertid betydelige forskelle i behandlingsstrategien, såvel nationalt og regionalt som mellem de enkelte behandlere.

Arbejdsgruppen ønsker derfor at få belyst om patienter med subakromielt smertesyndrom bør tilbydes subakromiel dekompression. Det fokuserede spørgsmål består af to delspørgsmål:

- Hvad er effekten af operation sammenlignet med ingen behandling (for eksempel placebokirurgi)?
- Hvad er effekten af operation sammenlignet med ikke-kirurgisk behandling (for eksempel struktureret træning)?

Den samlede anbefaling bliver således informeret af 2 evidensprofiler, én hvor operation sammenlignes med ingen behandling (for eksempel placebokirurgi) samt én hvor operation sammenlignes med struktureret træning. Samlet set vil det give et godt grundlag for at besvare spørgsmålet om subakromiel dekompression bør anbefales til patienter med subakromielt smertesyndrom.

### Stærk Anbefaling Mod

Undlad at tilbyde subakromiel dekompression til patienter med subakromielt smertesyndrom, der har haft smerter i mindre end 6 måneder, da der ikke er fundet gavnlig effekt og der er risiko for bivirkninger.

*Dette fokuserede spørgsmål omfatter tilbud om kirurgisk behandling med subakromiel dekompression til patienter med smerter i mindre end 6 måneder.*

*Ikke-kirurgiske behandlingstilbud kan ud over struktureret træning (superviseret træning eller selvtræning) også omfatte indsatser for at reducere skulderbelastende arbejde, smertestillende medicin og subakromiel injektion af glukokortikoid.*

## Nøgleinformationer

### Gavnlige og skadelige virkninger

### Væsentlige ulemper

Der er sandsynligvis ingen klinisk relevante forskelle mellem subakromiel dekompression og ingen behandling for de kritiske effektmål smerte og funktion ved 6 måneder eller i forhold til de vigtige effektmål. Der var ingen alvorlige bivirkninger i de inkluderede studier, men subakromiel dekompression øger muligvis risiko for udvikling af frossen skulder i nogen grad.

For sammenligningen subakromiel dekompression versus struktureret træning er der muligvis ingen kliniske relevante forskelle for de kritiske effektmål smerte og funktion ved 6 måneder og det ser heller ikke ud til at der er klinisk relevante forskelle i gavnlig effekt mellem interventionerne i forhold til de vigtige effektmål. Der var i denne sammenligning heller ingen alvorlige bivirkninger i de inkluderede studier, men subakromiel dekompression øger muligvis risiko for udvikling af frossen skulder i nogen grad sammenlignet med træning.

### Kvaliteten af evidensen

### Lav

For sammenligningen subakromiel dekompression og ingen behandling var den samlede tiltro til evidensen for de kritiske effektmål moderat med nedgradering for alvorlig upræcist effektestimat og på grund af alvorlig manglende overførbarehed.

For sammenligningen mellem subakromiel dekompression og ikke-kirurgisk behandling (struktureret træning) var kvaliteten af evidensen for de kritiske effektmål moderat for smerte ved 6 måneder samt alvorlige bivirkninger og lav for funktion ved 6 måneder på grund af alvorlig risiko for bias og alvorlig upræcist effektestimat.

### Patientpræferencer

### Ingen betydelig variation forventet

Arbejdsgruppen forventer at de fleste patienter gerne vil afprøve træning frem for operation når de informeres om gavnlige og skadelige virkninger.



Egenbetaling i forbindelse med superviseret træning kan påvirke patientpræferencer.

Dækning af udgifter til kirurgi gennem privat helbredsforsikring kan påvirke patientpræferencer.

#### Andre overvejelser

Der er stor variation i de træningstilbud der tilbydes hvilket kan have den konsekvens at ikke alle patienter modtager træning af høj kvalitet.

#### Rationale

Der blev ved formuleringen af anbefalingen lagt vægt på at subakromiel dekompression sandsynligvis ikke påvirker smerter eller funktion ved 6 måneder i betydelig grad men der er en mulig øget forekomst af frossen skulder efter kirurgi.

Da der ikke blev fundet klinisk relevante forskelle for de vigtige effektmål, er der en forventning om, at de fleste patienter ikke vil tage imod et tilbud om subakromiel dekompression. Tiltroen til evidensen var samlet set lav til moderat.

#### Fokuseret Spørgsmål

**Population:** Voksne patienter med skuldersmerter og kliniske symptomer og tegn på subakromielt smertesyndrom af mindst 3 måneders varighed

**Intervention:** Subakromiel dekompression inklusiv postoperativ træning

**Sammenligning:** Ingen behandling (fx placebokirurgi, ikke struktureret træning)

#### Sammenfatning

Populationen omfatter voksne patienter med skuldersmerter og kliniske symptomer og tegn på subakromielt smertesyndrom varende i mindst 3 måneder

Besvarelsen af dette fokuserede spørgsmål tager udgangspunkt i evidensgrundlaget fra Vandvik (2019). Evidensgrundlaget er to systematiske oversigter (Karjalainen 2019, Lähdeoja 2019). Fra disse blev der identificeret 9 randomiserede forsøg. To af disse forsøg (Beard 2018, Paavola, 2018) sammenligner effekten af subakromiel dekompression med en placebointervention (diagnostisk artroskopi). Disse 2 studier ligger til grund for besvarelsen af denne del af det fokuserede spørgsmål.

Af relevans for denne del af det fokuserede spørgsmål sammenligner Paavola (2019) de to behandlingsarme subakromiel dekompression (n=59) og diagnostisk artroskopi (n=61) ved 6 måneders kontrol for de kritiske effektmål smerte, funktion og alvorlige bivirkninger. Symptomvarigheden i studiet var 3 måneder som minimum og fysioterapi skulle være forsøgt. Af relevans for denne del af det fokuserede spørgsmål sammenligner Beard (2018) subakromiel dekompression (n=88) med diagnostisk artroskopi (n=91). Symptomvarigheden i studiet var 3 måneder som minimum.

I begge de inkluderede studier blev kirurgi efterfulgt af tilbud om postoperativ træning. I begge studier bestod den kirurgiske dekompression af oprensning af subakromielle bløddede og slimsækken (bursektomi) efterfulgt af reduktion og aflætning af knogleloftet over rotator cuffen (dekompression). Proceduren blev foretaget artroskopisk gennem en posterior og en lateral portal. Den diagnostiske artroskopi blev foretaget gennem en posterior portal mens den laterale portal blev efterlignet med en lille hudincision. Den diagnostiske del af proceduren var ens for de to behandlingsarme mens der kun blev foretaget bursektomi og dekompression i dekompressionsgruppen.

Selvom de to forsøg med placebokirurgi var af høj kvalitet og i princippet kan kontrollere for kirurgiens placebovirkning, så valgte arbejdsgruppen alligevel at nedgradere estimerne fra de to studier på grund af indirekte evidens. Det skyldes en skepsis over for placebointerventionen. I begge forsøg indførte man ved placebokirurgien kikkerten subakromielt og søgte at få overblik over rotatorcuffen før man trak kikkerten ud igen. For at få det fornødne overblik må man imidlertid fjerne noget



væv. Herved kan man uvilkårligt komme til at foretage hel eller delvis bursektomi, hvilket er den ene del af det aktive indgreb, også selvom forfatterne understreger at de ikke udfører egentlig bursektomi. Det er derfor arbejdsgruppens opfattelse at placebestudierne i praksis sammenligner diagnostisk artroskopi i begge interventioner blot med eller uden fjernelse af knogle fra akromions underside. Såfremt bursektomien rummer en behandlingseffekt i sig selv er der således ikke tale om placebokirurgi. Det skal dog bemærkes at Beard (2018) som også har en ubehandlet gruppe ikke finder nogen klinisk relevant forskel mellem denne og de to kirurgigrupper hvilket indikerer at den kliniske effekt af diagnostisk artroskopi må være begrænset sammenlignet med ingen behandling. Der må ligeledes kun være en begrænset eventuel positiv placeboeffekt ved kirurgi når den ubehandlede og ublindede gruppe ikke klarer sig signifikant dårligere end kirurgigrupperne.

For at belyse komplikationsrater blev der inkluderet 2 større amerikanske observationelle studier (Hill 2017, Shields 2015) med data indsamlet 2005-2011. Hill (2017) inkluderede 15.015 skulderartroskopier fra 2005-2011, mens Shields 2015 inkluderede 10.255 skulderartroskopier fra 2011-2013. Tiltroen til denne evidensen var imidlertid meget lav som følge af observationel evidens og alvorlig manglende overførbarehed. Den manglende overførbarehed skyldes at data dækker over mange forskellige indgreb og indikationer.

De kritiske effektmål smerte og funktion efter 6 måneder blev rapporteret i begge randomiserede studier (Beard 2018, Paavola 2019). MD for smerte var 0,07 (95% CI -0,51, 0,64) og således under den mindste klinisk relevante forskel på 1,50 på VAS 0-10. MD for funktion var -3,72 til fordel for placebo (95% CI -8,72, 1,28) og således under den mindste klinisk relevante forskel på 8,30 for Constant score. Tiltroen til begge estimater var moderat på grund af alvorlig manglende overførbarehed, idet der blev nedgraderet for forskelle i interventionen mellem målpopulation og studiepopulation idet hele populationen modtog diagnostisk artroskopi hvilket ikke nødvendigvis kan sidestilles med placebo. Begge inkluderede studier rapporterede bivirkninger, der var ingen alvorlige bivirkninger. Fra de to observationelle studier, blev det rapporteret at alvorlige komplikationer opgjort indenfor 30 dage optrådte i 6 ud af 1000 skulderartroskopier (95% CI 5-7).

Såvel gruppen som fik foretaget subakromiel dekompression, som gruppen som fik foretaget diagnostisk artroskopi havde betydelig bedring af smerte og funktion over tid. Hos Paavola faldt smerteintensiteten (VAS 0-100, 100 værst), fra omkring 40 til under 10 i begge grupper efter 24 måneder, mens det i studiet af Beard sås at Oxford Shoulder Score (0-48, 0 værst) steg fra omkring 25 til omkring 38 i begge grupper efter et år.

For de vigtige effektmål smerte og funktion efter 1 år samt livskvalitet blev der på baggrund af evidens af moderat kvalitet ikke fundet forskel mellem grupperne. For patientoplevet tilfredshed blev der på baggrund af evidens af lav kvalitet, heller ikke fundet forskel mellem grupperne. For det vigtige effektmål tilbagevenden til arbejde efter 6 måneder blev der fundet en forskel til fordel for subakromiel dekompression på 63 personer mere per 1.000 (CI 95% 71 færre - 222 flere). Tiltroen til estimatet var lav grund af alvorlig manglende overførbarehed samt på grund af alvorlig upræcist effektestimat. For det vigtige effektmål frossen skulder fandtes en mulig højere hyppighed efter subakromiel dekompression på 12 flere per 1.000 (CI 95% 11 færre - 106 flere). Tiltroen til estimatet var lav på grund af alvorlig manglende overførbarehed og på grund af alvorlig upræcist effektestimat.

Der blev samlet set fundet moderat kvalitet evidens for at subakromial dekompression sandsynligvis ikke påvirker smerter eller funktion i betydelig grad sammenlignet med placebo (diagnostisk artroskopi).

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater		Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
		Ingen behandling	Subakromial dekompression		
Alvorlige bivirkninger (serious adverse events) <sup>1</sup> Antal events i løbet af 30 dage	(CI 95% -0.02 - 0.02) Baseret på data fra 331 patienter i 2 studier. (Randomiserede studier)	0 per 1.000	0 per 1.000	Moderat på grund af alvorlig upræcist effektestimat <sup>2</sup>	Begge inkluderede studier rapporterede bivirkninger, der var ingen alvorlige bivirkninger
		Forskel: 0 færre per 1.000 (CI 95% 20 færre - 20 mere)			

follow-up						
9 Kritisk						
Patientoplevet effekt (global perceived effect) antal personer med klinisk relevant selvvurderet forbedring <sup>3</sup> 6 måneders follow-up	Relative risiko 1.04 (CI 95% 0.81 - 1.34) Baseret på data fra 293 patienter i 2 studier. <sup>4</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid 1-2 år	447 per 1.000	465 per 1.000	Forskel: <b>18 mere</b> per 1.000 ( CI 95% 85 færre - 152 mere )	Lav på grund af alvorlig upræcist effekttestimat, på grund af alvorlig manglende overførbarehed <sup>5</sup>	Subakromial dekompression påvirker muligvis ikke antal personer med klinisk relevant patientoplevet effekt ved 6 måneder i betydelig grad
6 Vigtig						
Patientoplevet effekt (global perceived effect) antal personer med klinisk relevant selvvurderet forbedring <sup>6</sup> 1 års follow-up	Relative risiko 1.1 (CI 95% 0.94 - 1.3) Baseret på data fra 290 patienter i 2 studier. <sup>7</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid 1-2 år	635 per 1.000	699 per 1.000	Forskel: <b>64 mere</b> per 1.000 ( CI 95% 38 færre - 191 mere )	Lav på grund af alvorlig upræcist effekttestimat, på grund af alvorlig manglende overførbarehed <sup>8</sup>	Subakromial dekompression påvirker muligvis ikke antal personer med klinisk relevant patientoplevet effekt ved 1 år i betydelig grad
6 Vigtig						
Tilbagevenden til arbejde, antal personer (number at work) 6 måneders follow-up	Relative risiko 1.08 (CI 95% 0.91 - 1.28) Baseret på data fra 114 patienter i 1 studier. <sup>9</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid 2 år	793 per 1.000	856 per 1.000	Forskel: <b>63 mere</b> per 1.000 ( CI 95% 71 færre - 222 mere )	Lav på grund af alvorlig manglende overførbarehed, på grund af alvorlig upræcist effekttestimat <sup>10</sup>	Subakromial dekompression øger muligvis tilbagevenden til arbejde ved 6 måneder i nogen grad
6 Vigtig						
Tilbagevenden til arbejde, antal personer (number at work) 1 års follow-up	Relative risiko 1.05 (CI 95% 0.89 - 1.23) Baseret på data fra 111 patienter i 1 studier. <sup>11</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid 2 år	818 per 1.000	859 per 1.000	Forskel: <b>41 mere</b> per 1.000 ( CI 95% 90 færre - 188 mere )	Lav på grund af alvorlig manglende overførbarehed, på grund af alvorlig upræcist effekttestimat <sup>12</sup>	Subakromial dekompression øger muligvis tilbagevenden til arbejde ved 1 år i nogen grad
6 Vigtig						
Frossen skulder (frozen shoulder) antal	Relative risiko 1.69 (CI 95% 0.41 - 6.91) Baseret på data fra 331	18 per 1.000	30 per 1.000		Lav på grund af alvorlig	Subakromial dekompression øger muligvis forekomst af

<p><b>personer</b> Længste follow-up</p> <p>6 Vigtig</p>	<p>patienter i 2 studier. (Randomiserede studier)</p>	<p>Forskel: <b>12 mere</b> per 1.000 ( CI 95% 11 færre - 106 mere )</p>	<p>manglende overførbarehed, på grund af alvorlig upræcist effektestimat <sup>13</sup></p>	<p>frossen skulder</p>
<p><b>Smerter (pain)</b> 6 måneders follow-up</p> <p>9 Kritisk</p>	<p>Målt med: Visuel analog skala (VAS) Skala: 0-10 Lavere bedre Baseret på data fra: 299 patienter i 2 studier. <sup>14</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid 1-2 år. Mindste klinisk relevante forskel (MCID): 1.5</p>	<p><b>3.9</b> (gennemsnit)</p> <p><b>4</b> (gennemsnit)</p> <p>Forskel: <b>MD 0.07 højere</b> ( CI 95% 0.51 lavere - 0.64 højere )</p>	<p><b>Moderat</b> på grund af alvorlig manglende overførbarehed <sup>15</sup></p>	<p>Subakromial dekompression påvirker sandsynligvis ikke smerter ved 6 måneder i betydelig grad</p>
<p><b>Funktion (function)</b> 6 måneders follow-up</p> <p>9 Kritisk</p>	<p>Målt med: Constant score Skala: 0-100 Højere bedre Baseret på data fra: 274 patienter i 2 studier. <sup>16</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid 1-2 år. Mindste klinisk relevante forskel (MCID): 8.3</p>	<p><b>61</b> (gennemsnit)</p> <p><b>57</b> (gennemsnit)</p> <p>Forskel: <b>MD 3.72 lavere</b> ( CI 95% 8.72 lavere - 1.28 højere )</p>	<p><b>Moderat</b> på grund af alvorlig manglende overførbarehed <sup>17</sup></p>	<p>Subakromial dekompression påvirker sandsynligvis ikke funktion ved 6 måneder i betydelig grad</p>
<p><b>Smerter (pain)</b> 1 års follow-up</p> <p>6 Vigtig</p>	<p>Målt med: Visuel analog skala (VAS) Skala: 0-10 Lavere bedre Baseret på data fra: 284 patienter i 2 studier. <sup>18</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid 1-2 år. Mindste klinisk relevante forskel (MCID): 1.5</p>	<p><b>2.9</b> (gennemsnit)</p> <p><b>2.6</b> (gennemsnit)</p> <p>Forskel: <b>MD 0.26 lavere</b> ( CI 95% 0.84 lavere - 0.33 højere )</p>	<p><b>Moderat</b> på grund af alvorlig manglende overførbarehed <sup>19</sup></p>	<p>Subakromial dekompression påvirker sandsynligvis ikke smerter ved 1 år i betydelig grad</p>
<p><b>Funktion (function)</b> 1 års follow-up</p> <p>6 Vigtig</p>	<p>Målt med: Constant Score Skala: 0-100 Højere bedre Baseret på data fra: 274 patienter i 2 studier. <sup>20</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid 1-2 år. Mindste klinisk relevante forskel (MCID): 8.3</p>	<p><b>69</b> (gennemsnit)</p> <p><b>72</b> (gennemsnit)</p> <p>Forskel: <b>MD 2.76 højere</b> ( CI 95% 1.36 lavere - 6.87 højere )</p>	<p><b>Moderat</b> på grund af alvorlig manglende overførbarehed <sup>21</sup></p>	<p>Subakromial dekompression påvirker sandsynligvis ikke funktion ved 1 år i betydelig grad</p>
<p><b>Livskvalitet (quality of life)</b> 6 måneders follow-up</p> <p>6 Vigtig</p>	<p>Målt med: EQ-5D Skala: -0.59-1 Højere bedre Baseret på data fra: 292 patienter i 2 studier. <sup>22</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid 1-2 år.</p>	<p>Forskel: <b>SMD 0.05 lavere</b> ( CI 95% 0.27 lavere - 0.18 højere )</p>	<p><b>Moderat</b> på grund af alvorlig manglende overførbarehed <sup>23</sup></p>	<p>Subakromial dekompression påvirker sandsynligvis ikke livskvalitet ved 6 måneder i betydelig grad</p>

<p>Livskvalitet (quality of life) 1 års follow-up</p> <p>6 Vigtig</p>	<p>Mindste klinisk relevante forskel (MCID): 0.7, omregnet til SMD 0.26</p> <p>Målt med: EQ-5D Skala: -0.59-1 Højere bedre</p> <p>Baseret på data fra: 292 patienter i 2 studier. <sup>24</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid 1-2 år.</p> <p>Mindste klinisk relevante forskel (MCID): 0.7, omregnet til SMD 0.26</p>	<p>Forskel: <b>SMD 0.09 lavere</b> ( CI 95% 0.39 lavere - 0.21 højere )</p>		<p>Moderat på grund af alvorlig manglende overførbarehed <sup>25</sup></p>	<p>Subakromial dekompresion påvirker sandsynligvis ikke livskvalitet ved 1 år i betydelig grad</p>
Praktisk konsekvens	Ingen behandling (fx placebokirurgi, ikke struktureret træning)	Subakromiel dekompression inklusive postoperativ træning	Begge		



Prøver og læge/  
sygehusbesøg

Ingen

Konsultation hos praktiserende læge med henvisning til kirurg. Ambulant besøg hos kirurg til præoperativ planlægning. Subakromiel dekompression vil være forudgået og efterfulgt af struktureret træningstilbud.

Patienter i begge grupper kan have modtaget behandling med håndkøbsanalgetika eller blokadebehandling med subakromiel glukokortikoid.



Procedurer og  
implantater

Ingen

Foretages som dagkirurgisk indgreb i generel anæstesi med eller uden perifert nerveblok. Udføres almindeligvis som artroskopisk indgreb, men kan også udføres åbent. Observeres 2-6 timer. Der kan være ændret følesans op til et døgn efter indgrebet.

Subakromiel dekompression efterfølges af træningstilbud mens dette ikke er tilfældet ved ingen behandling.



Koordinering af  
pleje

Ingen

Det anbefales at arrangere hjemtransport efter operationen.



Bivirkninger,  
interaktioner og  
modgift




Ingen

Der tilbydes armslynge i dagene efter operationen. Genoptræningsperioden strækker sig over 4-6 uger.

Kan vare måneder til år i begge grupper. Det er kendt at lidelsen ofte har et fluktuerende forløb og recidiv er hyppigt.



RRehabilitering og  
adapting

 <p>Træning og aktiviteter</p>	Ingen	Tunge løft frarådes i 3 uger efter operationen. Skulderbelastende aktiviteter, herunder sportsaktiviteter over skulderhøjde, frarådes de første 6 uger.	Subakromiel dekompression vil være efterfulgt af et struktureret træningstilbud som også omfatter hjemmetræning. Ingen struktureret træning i den ubehandlede gruppe.
 <p>Arbejde og uddannelse</p>	Store individuelle forskelle. Må bero på en individuel vurdering.	Sædvanligvis et par uger efter operation, men store individuelle forskelle og afhængigt af arbejdsfunktion.	Store individuelle forskelle. Arbejdsfunktion spiller en rolle. Individuel vurdering.
 <p>Rejse og transport</p>		Erfaringsmæssigt 1 uger efter operation, men kan variere og må bero på en individuel vurdering.	I begge grupper kan smerter og indskrænket bevægelighed påvirke evnen til at køre bil. Må bero på en individuel vurdering.

1. De absolutte værdier er baseret på en risk difference analyse
2. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Kun få af de inkluderede studier rapporterer data vedrørende alvorlige bivirkninger, og i de studier er der ingen hændelser.
3. Global perceived effect (also labelled as global success) was defined in the trials as: "no shoulder problems at all"/"healed completely" or "much better" on a Likert scale
4. Systematisk oversigtsartikel [3] . **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
5. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Alvorlig.** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation, hele populationen modtager diagnostisk artroskopi. Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte, komparator er diagnostisk artroskopi. Arbejdsgruppen vurderer at dette ikke kan sidestilles med ingen behandling/placebokirurgi, da det ikke er muligt at undersøge rotatorcuffen uden at påvirke bursa. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Brede konfidensintervaller, der inkluderer både favorisering af subakromiel dekompression og ingen behandling. Der blev ikke nedgraderet mere end 1 gang, da der er præcise estimater for både smerte, funktion og livskvalitet, der viser at der er ingen eller mindre ikke klinisk relevant forskel mellem grupperne. Der er samtidig moderat tiltro til disse estimater. Dette gør det usandsynligt at forvente en stor forskel på det sammensatte effektmål patientoplevelse effekt . **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
6. Global perceived effect (also labelled as global success) was defined in the trials as: "no shoulder problems at all"/"healed completely" or "much better" on a Likert scale
7. Systematisk oversigtsartikel [3] . **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
8. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Alvorlig.** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation, hele populationen modtager diagnostisk artroskopi. Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte, komparator er diagnostisk artroskopi. Arbejdsgruppen vurderer at dette ikke kan sidestilles med ingen behandling/placebokirurgi, da det ikke er muligt at undersøge rotatorcuffen uden at påvirke bursa. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Brede konfidensintervaller, der inkluderer både favorisering af subakromiel dekompression og ingen behandling. Der blev ikke nedgraderet mere end 1 gang, da der er præcise estimater for både smerte, funktion og livskvalitet, der viser at der er ingen eller mindre ikke klinisk relevant forskel mellem grupperne. Der er samtidig moderat tiltro til disse estimater. Dette gør det usandsynligt at forvente en stor forskel på det sammensatte effektmål patientoplevelse effekt. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
9. Systematisk oversigtsartikel [3] . **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
10. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Alvorlig.** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation, hele populationen modtager diagnostisk artroskopi. Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte, komparator er diagnostisk artroskopi. Arbejdsgruppen vurderer at dette ikke kan sidestilles med ingen behandling/placebokirurgi, da det ikke er muligt at undersøge rotatorcuffen uden at påvirke bursa. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Brede konfidensintervaller, der inkluderer både favorisering af subakromiel dekompression og ingen behandling. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
11. Systematisk oversigtsartikel [3] . **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
12. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Alvorlig.** Forskelle mellem målpopulation og

studiepopulation, hele populationen modtager diagnostisk artroskopi. Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte, komparator er diagnostisk artroskopi. Arbejdsgruppen vurderer at dette ikke kan sidestilles med ingen behandling/placebokirurgi, da det ikke er muligt at undersøge rotatorcuffen uden at påvirke bursa. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Brede konfidensintervaller, der inkluderer både favorisering af subakromiel dekompression og ingen behandling.

**Publikationsbias: Ingen betydelig.**

13. **Manglende overførbarehed: Alvorlig.** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation, hele populationen modtager diagnostisk artroskopi. Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte, komparator er diagnostisk artroskopi. Arbejdsgruppen vurderer at dette ikke kan sidestilles med ingen behandling/placebokirurgi, da det ikke er muligt at undersøge rotatorcuffen uden at påvirke bursa. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Brede konfidensintervaller, der inkluderer både favorisering af subakromiel dekompression og ingen behandling.

14. Systematisk oversigtsartikel [3] . **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.

15. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Alvorlig.** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation, hele populationen modtager diagnostisk artroskopi. Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte, komparator er diagnostisk artroskopi. Arbejdsgruppen vurderer at dette ikke kan sidestilles med ingen behandling/placebokirurgi, da det ikke er muligt at undersøge rotatorcuffen uden at påvirke bursa. **Upræcist effektestimat: Ingen betydelig. Publikationsbias: Ingen betydelig.**

16. Systematisk oversigtsartikel [3] . **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.

17. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Alvorlig.** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation, hele populationen modtager diagnostisk artroskopi. Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte, komparator er diagnostisk artroskopi. Arbejdsgruppen vurderer at dette ikke kan sidestilles med ingen behandling/placebokirurgi, da det ikke er muligt at undersøge rotatorcuffen uden at påvirke bursa. **Upræcist effektestimat: Ingen betydelig. Publikationsbias: Ingen betydelig.**

18. Systematisk oversigtsartikel [3] . **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.

19. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Alvorlig.** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation, hele populationen modtager diagnostisk artroskopi. Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte, komparator er diagnostisk artroskopi. Arbejdsgruppen vurderer at dette ikke kan sidestilles med ingen behandling/placebokirurgi, da det ikke er muligt at undersøge rotatorcuffen uden at påvirke bursa. **Upræcist effektestimat: Ingen betydelig. Publikationsbias: Ingen betydelig.**

20. Systematisk oversigtsartikel [3] . **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.

21. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Alvorlig.** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation, hele populationen modtager diagnostisk artroskopi. Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte, komparator er diagnostisk artroskopi. Arbejdsgruppen vurderer at dette ikke kan sidestilles med ingen behandling/placebokirurgi, da det ikke er muligt at undersøge rotatorcuffen uden at påvirke bursa. **Upræcist effektestimat: Ingen betydelig. Publikationsbias: Ingen betydelig.**

22. Systematisk oversigtsartikel [3] . **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.

23. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Alvorlig.** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation, hele populationen modtager diagnostisk artroskopi. Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte, komparator er diagnostisk artroskopi. Arbejdsgruppen vurderer at dette ikke kan sidestilles med ingen behandling/placebokirurgi, da det ikke er muligt at undersøge rotatorcuffen uden at påvirke bursa. **Upræcist effektestimat: Ingen betydelig. Publikationsbias: Ingen betydelig.**

24. Systematisk oversigtsartikel [3] . **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.

25. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Alvorlig.** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation, hele populationen modtager diagnostisk artroskopi. Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte, komparator er diagnostisk artroskopi. Arbejdsgruppen vurderer at dette ikke kan sidestilles med ingen behandling/placebokirurgi, da det ikke er muligt at undersøge rotatorcuffen uden at påvirke bursa. **Upræcist effektestimat: Ingen betydelig. Publikationsbias: Ingen betydelig.**

---

## Fokuseret Spørgsmål

**Population:** Voksne patienter med skuldersmerter og kliniske symptomer og tegn på subakromielt smertesyndrom af



mindst 3 måneders varighed

**Intervention:** Subakromiel dekompression inklusiv postoperativ træning

**Sammenligning:** Ikke-kirurgisk behandling (struktureret træning)

## Sammenfatning

Populationen omfatter voksne patienter med skuldersmerter og kliniske symptomer og tegn på subakromielt smertesyndrom varende i mindst 3 måneder

Evidensgrundlaget for det fokuserede spørgsmål er to systematiske oversigter (Karjalainen 2019, Lähdeoja 2019) hvori der indgik 9 randomiserede forsøg. 6 af disse sammenlignede subakromiel dekompression med en træningsintervention (Brox 1993, Farfaras 2016, Haahr 2005, Ketola 2009, Paavola 2018, Peters 1997). Ved AMSTAR vurdering scorede Karjalainen (2019) 11/11 mens Lähdeoja (2019) scorede 8/11. Risk of Bias vurderingerne er overtaget direkte fra Karjalainen (2019).

Fra Paavola (2019) anvendes i denne del af det fokuserede spørgsmål data fra de to behandlingsarme subakromiel dekompression (n=59) og træning (n=67) ved 6 måneders kontrol for de kritiske effektmål smerte, funktion og alvorlige bivirkninger. Farfaras (2016) sammenlignede subakromiel dekompression (n=34) med træning (n=21). I kirurgigruppen indgik der to grupper med henholdsvis åben og artroskopisk dekompression. Ketola (2009) sammenlignede subakromiel dekompression (n=44) med træning (n= 56) for de kritiske effektmål smerte og funktion ved 6 måneder. Haahr (2009) sammenlignede subakromiel dekompression (n=41) med træning (n=43) for de kritiske effektmål smerte og funktion ved 6 måneder. Peters (1997) sammenlignede subakromiel dekompression (n=26) med træning (n=36) og bidrog med data til det vigtige effektmål funktion efter 1 år. Brox (1993) sammenlignede subakromiel dekompression (n=42) med træning (n=47) for de kritiske effektmål smerte og funktion ved 6 måneder.

Den kirurgiske procedure bestod af oprensning af slimsækken (bursektomi) samt reduktion og afplatning af knogleloftet over rotator cuffen (dekompression). Proceduren blev foretaget artroskopisk undtagen hos Farfaras (2016) hvor der også indgik åben kirurgi. Hos Ketola (2009) blev der foretaget supplerende labrumkirurgi på 14 patienter. Træningsinterventionerne var sparsomt beskrevet men bestod generelt i superviserede øvelser og hjemmetræning. Øvelserne fokuserede på udspænding, korrektion af balance og humeroskapulær bevægelighed.

For at belyse komplikationsrater blev der inkluderet 2 større amerikanske observationelle studier (Hill 2017, Shields 2015) med data indsamlet 2005-2011. Hill (2017) inkluderede 15.015 skulderartroskopier fra 2005-2011 mens Shields (2015) inkluderede 10.255 skulderartroskopier fra 2011-2013. Tiltroen til evidensen var imidlertid meget lav som følge af observationel evidens og alvorlig manglende overførbarehed. Den manglende overførbarehed skyldes at data dækker over mange forskellige indgreb og indikationer.

For det kritiske effektmål smerte efter 6 måneder blev der fundet en effekt til fordel for subakromiel dekompression på MD = -0,56 (95% CI -1,09, - 0,02). Forskellen og hele konfidensintervallet ligger dog væsentligt under den mindste klinisk relevante forskel på 1,5 for VAS 0-10. Tiltroen til estimatet var moderat på grund af manglende blinding. Der var nogen statistisk heterogenitet ( $I^2 = 21\%$ ). Heterogenitet kan forklares af Ketola (2009) studiet. Ved en sensitivitetsanalyse hvor dette studie udgik faldt heterogeniteten til 0 men samtidig faldt effektestimatet til MD = -0,31 (95% CI -0,88, 0,25). I studiet af Ketola (2019) modtog begge grupper superviseret træning, hvilket muligvis forklare heterogeniteten.

For det kritiske effektmål funktion efter 6 måneder blev der fundet en forskel i Constant score til fordel for dekompression på MD 3,66 (CI 95% -2,25, 9,58). Forskellen ligger under den mindste klinisk relevante forskel på 8,3. Tiltroen til evidensen var lav på grund af manglende blinding og upræcist effektestimat. Der var høj statistisk heterogenitet ( $I^2 = 58\%$ ). Den høje heterogenitet kan forklares af Ketola (2009) studiet. Ved en sensitivitetsanalyse hvor dette studie udgik faldt heterogeniteten til 0 men samtidig faldt effektestimatet til MD = 1,22 (95% CI -2,66, 5,04). I Ketola (2009) studiet modtog begge grupper superviseret træning, hvilket muligvis forklare heterogeniteten.

Fire ud af de syv inkluderede studier rapporterede data for bivirkninger, der var ikke rapporteret alvorlige bivirkninger i disse studier.

Fra de to observationelle studier, blev det rapporteret at alvorlige komplikationer opgjort indenfor 30 dage optrådte i 6 ud af 1000 skulderartroskopier (95% CI 5-7).

For det vigtige effektmål patientoplevet effekt efter 6 måneder, blev der fundet en forskel til fordel for dekompression på 118 flere per 1.000 (CI 95% 47 færre - 357 flere). Tiltroen til estimatet var imidlertid meget lav på grund af alvorlig risiko for bias (manglende blinding) og meget alvorlig upræcist effektestimat (brede konfidensintervaller der inkluderer favorisering af både dekompression og træning, samt at der kun var data fra ét studie). Tilsvarende for det vigtige effektmål patientoplevet effekt efter 1 år blev der fundet en forskel til fordel for dekompression på 113 flere per 1.000 (CI 95% 48 færre til

333 flere). Tiltroen til dette estimat var ligeledes meget lav. For de vigtige effektmål tilbagevenden til arbejde efter 6 måneder og 1 år blev der fundet ingen eller ubetydelige forskelle mellem dekompression og træning. Tiltroen til estimaterne var moderat til lav. For det vigtige effektmål frossen skulder, blev der fundet en øget forekomst efter dekompression på 23 flere per 1.000 (CI 95% 19 færre til 265 flere). Tiltroen til estimatet var lav som følge af meget alvorlig upræcist effektestimat, da der kun var data fra ét studie og der var brede konfidensintervaller, der inkluderer både favorisering af dekompression og træning. For det vigtige effektmål smerte efter et år var der en forskel til fordel for dekompression på MD -1.01 (CI 95% -1.60, -0.42). Tiltroen til estimatet var lav på grund af manglende blinding og upræcist effektestimat idet de brede konfidensintervaller overlapper den mindste klinisk relevante forskel. For det vigtige effektmål funktion efter et år findes en forskel til fordel for dekompression på MD 3.24 (CI 95% -0.08, 14.55). Tiltroen til estimatet er meget lav på grund af manglende blinding, statistisk heterogenitet samt brede konfidensintervaller der overlapper den mindste klinisk relevante forskel. For de vigtige effektmål livskvalitet efter 6 måneder og 1 år var der ingen forskel mellem grupperne. Tiltroen til estimaterne var lav på grund af manglende blinding og fordi der kun var ét studie.

Samlet set var der lav til moderat kvalitet evidens for, at der sandsynligvis ikke er klinisk relevante forskelle mellem subakromiel dekompression og træning målt på de kritiske effektmål smerter og funktion ved 6 måneder.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater		Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
		Ikke kirurgisk behandling	Subakromiel dekompression		
<b>Alvorlige bivirkninger (serious adverse events) <sup>1</sup></b> Antal events i løbet af 30 dages follow-up  9 Kritisk	(CI 95% -0.01 - 0.01) Baseret på data fra 575 patienter i 4 studier. (Randomiserede studier)	<b>0</b> per 1.000  Forskel: <b>0 færre</b> per 1.000 ( CI 95% 10 færre - 10 mere )	<b>0</b> per 1.000	<b>Moderat</b> på grund af alvorlig upræcist effektestimat <sup>2</sup>	4 af de inkluderede studier rapporterede at der var 0 alvorlige bivirkninger, 3 studier rapporterede ingen data vedrørende alvorlige bivirkninger.
<b>Patientoplevet effekt (global perceived effect) antal personer med klinisk relevant selvvurderet forbedring <sup>3</sup></b> 6 måneders follow-up  6 Vigtig	Relative risiko 1.25 (CI 95% 0.9 - 1.76) Baseret på data fra 122 patienter i 1 studier. <sup>4</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid 1-2 år	<b>470</b> per 1.000  Forskel: <b>118 mere</b> per 1.000 ( CI 95% 47 færre - 357 mere )	<b>588</b> per 1.000	<b>Meget lav</b> på grund af alvorlig risiko for bias, på grund af meget alvorlig upræcist effektestimat <sup>5</sup>	Vi er usikre på om subakromiel dekompression øger antal personer med klinisk relevant patientoplevet effekt ved 6 måneder sammenlignet med ikke kirurgisk behandling.
<b>Patientoplevet effekt (global perceived effect) antal personer med klinisk relevant selvvurderet forbedring <sup>6</sup></b>	Relative risiko 1.19 (CI 95% 0.92 - 1.56) Baseret på data fra 119 patienter i 1 studier. <sup>7</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid 1-2 år	<b>594</b> per 1.000  Forskel: <b>113 mere</b> per 1.000 ( CI 95% 48 færre - 333 mere )	<b>707</b> per 1.000	<b>Meget lav</b> på grund af alvorlig risiko for bias, på grund af meget alvorlig upræcist effektestimat <sup>8</sup>	Vi er usikre på om subakromiel dekompression øger antal personer med klinisk relevant patientoplevet effekt ved 1 år sammenlignet med ikke kirurgisk



1 års follow-up					
6 Vigtig					behandling.
Tilbagevenden til arbejde, antal personer (number at work) 6 måneders follow-up	Relative risiko 1.05 (CI 95% 0.81 - 1.36) Baseret på data fra 187 patienter i 2 studier. <sup>9</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid 2 år	730 per 1.000	767 per 1.000	Moderat på grund af alvorlig upræcist effekttestimat <sup>10</sup>	Der er sandsynligvis ingen eller ubetydelige forskelle mellem subakromiel dekompression og ikke kirurgisk behandling i forhold til antal personer der vender tilbage til arbejde
6 Vigtig					
Tilbagevenden til arbejde, antal personer (number at work) 1 års follow-up	Relative risiko 0.98 (CI 95% 0.85 - 1.13) Baseret på data fra 119 patienter i 1 studier. <sup>11</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid 2 år	873 per 1.000	856 per 1.000	Lav på grund af meget alvorlig upræcist effekttestimat <sup>12</sup>	Der er muligvis ingen eller ubetydelige forskelle mellem subakromiel dekompression og ikke kirurgisk behandling i forhold til antal personer der vender tilbage til arbejde målt ved 1 år.
6 Vigtig					
Frossen skulder (frozen shoulder) antal personer <sup>13</sup>	Relative risiko 1.81 (CI 95% 0.31 - 10.45) Baseret på data fra 130 patienter i 1 studier. (Randomiserede studier)	28 per 1.000	51 per 1.000	Lav på grund af meget alvorlig upræcist effekttestimat <sup>14</sup>	Subakromial dekompression øger muligvis forekomst af frossen skulder sammenlignet med ikke kirurgisk behandling.
6 Vigtig					
Smerter (pain) 6 måneders follow-up	Målt med: Visuel analog skala (VAS) og numerisk rangskala (NRS) Skala: 0-10 Lavere bedre Baseret på data fra: 399 patienter i 4 studier. <sup>15</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid 1-2 år. Mindste klinisk relevante forskel (MCID): 1.5	3.7 (gennemsnit)	3.1 (gennemsnit)	Moderat på grund af alvorlig risiko for bias <sup>16</sup>	Der er sandsynligvis ingen eller ubetydelige forskelle mellem subakromiel dekompression og ikke kirurgisk behandling målt på smerter ved 6 måneder.
9 Kritisk					
Funktion (function) 6 måneders follow-up	Målt med: Constant Score, Shoulder Disability Questionnaire, Neer Score, SSRS Skala: 0-100 Højere bedre Baseret på data fra: 398 patienter i 4 studier. <sup>17</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid 1-2 år.	57 (gennemsnit)	61 (gennemsnit)	Lav på grund af alvorlig risiko for bias, på grund af alvorlig upræcist effekttestimat <sup>18</sup>	Der er muligvis ingen eller ubetydelige forskelle mellem subakromiel dekompression og ikke kirurgisk behandling målt på funktion ved 6 måneder.
9 Kritisk					

	Mindste klinisk relevante forskel (MCID): 8.3				
<b>Smerter (pain)</b> 1 års follow-up	Målt med: Visuel analog skala (VAS) og numerisk rangskala (NRS) Skala: 0-10 Lavere bedre Baseret på data fra: 316 patienter i 3 studier. <sup>19</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid 1-2 år. Mindste klinisk relevante forskel (MCID): 1.5	<b>3.7</b> (gennemsnit)	<b>2.7</b> (gennemsnit)	<b>Lav</b> på grund af alvorlig risiko for bias, på grund af alvorlig upræcist effekttestimat <sup>20</sup>	Der er muligvis ingen eller ubetydelige forskelle mellem subakromiel dekompression og ikke kirurgisk behandling målt på smerter ved 1 års follow-up
6 Vigtig		Forskel: <b>MD 1.01 lavere</b> ( CI 95% 1.6 lavere - 0.42 lavere )			
<b>Funktion (function)</b> 1 års follow-up	Målt med: Constant Score, Shoulder Disability Questionnaire, Neer Score, SSRS Skala: 0-100 Højere bedre Baseret på data fra: 259 patienter i 3 studier. <sup>21</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid 1-2 år. Mindste klinisk relevante forskel (MCID): 8.3	<b>66</b> (gennemsnit)	<b>69</b> (gennemsnit)	<b>Meget lav</b> på grund af alvorlig risiko for bias, på grund af alvorlig upræcist effekttestimat, på grund af alvorlig inkonsistente resultater <sup>22</sup>	Vi er usikre på om der er betydelige forskelle mellem subakromiel dekompression og ikke kirurgisk behandling målt på funktion ved 1 års follow-up.
6 Vigtig		Forskel: <b>MD 3.24 højere</b> ( CI 95% 8.08 lavere - 14.55 højere )			
<b>Livskvalitet (quality of life)</b> 6 måneders follow-up	Målt med: The 15 D instrument of health related quality of life Skala: 0-1 Højere bedre Baseret på data fra: 119 patienter i 1 studier. (Randomiserede studier)	<b>0.9</b> (gennemsnit)	<b>0.9</b> (gennemsnit)	<b>Lav</b> på grund af alvorlig upræcist effekttestimat, på grund af alvorlig risiko for bias <sup>23</sup>	Der er muligvis ingen eller ubetydelige forskelle mellem subakromiel dekompression og ikke kirurgisk behandling målt på livskvalitet ved 6 måneder
6 Vigtig		Forskel: <b>MD 0 lavere</b> ( CI 95% 0 lavere - 0 lavere )			
<b>Livskvalitet (quality of life)</b> 1 års follow-up	Målt med: The 15 D instrument of health related quality of life Skala: 0-1 Højere bedre Baseret på data fra: 116 patienter i 1 studier. (Randomiserede studier)	<b>0.9</b> (gennemsnit)	<b>0.9</b> (gennemsnit)	<b>Lav</b> på grund af alvorlig upræcist effekttestimat, på grund af alvorlig risiko for bias <sup>24</sup>	Der er muligvis ingen eller ubetydelige forskelle mellem subakromiel dekompression og ikke kirurgisk behandling målt på livskvalitet ved 12 måneder
6 Vigtig		Forskel: <b>MD 0 lavere</b> ( CI 95% 0 lavere - 0 lavere )			
<b>Praktisk konsekvens</b>	<b>Ikke-kirurgisk behandling (struktureret træning)</b>	<b>Subakromiel dekompression inklusiv postoperativ træning</b>	<b>Begge</b>		



Prøver og læge/sygehusbesøg

Struktureret træningstilbud. Varetages almindeligvis af fysioterapeut, evt. med lægelig opfølgning.

Konsultation hos praktiserende læge med henvisning til kirurg. Ambulant besøg hos kirurg til præoperativ planlægning.

Såvel subakromiel dekompression som ikke-kirurgisk behandling vil være ledsaget af et struktureret træningstilbud.

	Procedurer og implantater	Subakromiel dekompression og ikke-kirurgisk behandling ledsages almindeligvis af et tilbud om struktureret træning. Patienter i begge grupper kan have modtaget behandling med håndkøbsanalgetika eller blokadebehandling med subakromiel glukokortikoid. De enkelte træningsinterventioners sammensætning og intensitet varierer, både i de inkluderede studier og ude i kommunerne.	Foretages som dagkirurgisk indgreb i generel anæstesi med eller uden perifert nerveblok. Udføres almindeligvis som artroskopisk indgreb, men kan også udføres åbent. Observeres 2-6 timer. Der kan være ændret følesans op til et døgn efter indgrebet.	Struktureret træningstilbud.
	Koordinering af pleje	Ingen.	Det anbefales at arrangere hjemtransport efter operationen.	
	Bivirkninger, interaktioner og modgift	Der kan være forbigående lettere ømhed efter superviseret træning	Postoperativ smerte og bevægeindskrænkning. Overfladisk infektion	
	Rehabilitering og adaptering	Trænings-sessionernes hyppighed varierer. Træning kan både være holdtræning og individuel træning. Der er store forskelle mellem kommunale træningstilbud	Der tilbydes armslynge i dagene efter operationen. Genoptræningsperioden strækker sig over 4-6 uger.	Kan vare måneder til år i begge grupper. Det er kendt at lidelsen ofte har et fluktuerende forløb og recidiv er hyppigt.
	Træning og aktiviteter	Struktureret træning.	Tunge løft frarådes i 3 uger efter operationen. Skulderbelastende aktiviteter, herunder sportsaktiviteter over skulderhøjde, frarådes de første 6 uger.	Såvel subakromiel dekompression som ikke-kirurgisk behandling vil være ledsaget af et struktureret træningstilbud.
	Arbejde og uddannelse	Superviseret træning vil ofte ligge i arbejdstiden og kan derfor være en udfordring at passe ind	Sædvanligvis et par uger efter operation, men store individuelle forskelle og afhængigt af arbejdsfunktion.	Store individuelle forskelle. Arbejdsfunktion spiller en rolle. Individuel vurdering.
	Rejse og transport	Individuel vurdering.	Erfaringsmæssigt 1 uger efter operation, men kan variere og må bero på en individuel vurdering.	I begge grupper kan smerter og indskrænket bevægelighed påvirke evnen til at køre bil. Må bero på en individuel vurdering.

1. De absolutte værdier er baseret på en risk difference analyse
2. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Kun få af de inkluderede studier rapporterer data vedrørende alvorlige bivirkninger, og i de

studier er der ingen hændelser.

3. Global perceived effect (also labelled as global success) was defined in the trials as: "no shoulder problems at all"/"healed completely" or "much better" on a Likert scale
4. Systematisk oversigtsartikel [4] . **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
5. **Risiko for bias: Alvorlig.** Manglende blinding, Utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** Manglende overførbarehed: **Ingen betydelig.** Upræcist effektestimat: **Meget alvorlig.** Brede konfidensintervaller der inkluderer favorisering af både kirurgi og træning, kun data fra ét studie.. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
6. Global perceived effect (also labelled as global success) was defined in the trials as: "no shoulder problems at all"/"healed completely" or "much better" on a Likert scale
7. Systematisk oversigtsartikel [4] . **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
8. **Risiko for bias: Alvorlig.** Manglende blinding, Utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** Manglende overførbarehed: **Ingen betydelig.** Upræcist effektestimat: **Meget alvorlig.** Brede konfidensintervaller der inkluderer favorisering af både kirurgi og træning, kun data fra ét studie.. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
9. Systematisk oversigtsartikel [4] . **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
10. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** Manglende overførbarehed: **Ingen betydelig.** Upræcist effektestimat: **Alvorlig.** Brede konfidensintervaller der inkluderer favorisering af både kirurgi og træning,. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
11. Systematisk oversigtsartikel [4] . **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
12. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** Manglende overførbarehed: **Ingen betydelig.** Upræcist effektestimat: **Meget alvorlig.** Brede konfidensintervaller der inkluderer favorisering af både kirurgi og træning, Kun data fra ét studie. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
13. længste follow-up
14. **Upræcist effektestimat: Meget alvorlig.** Kun data fra ét studie, Brede konfidensintervaller, der inkluderer både favorisering af subakromial dekompression og træning., Få patienter (100-300) inkluderet i studierne..
15. Systematisk oversigtsartikel [4] . **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
16. **Risiko for bias: Alvorlig.** Manglende blinding, Utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** Manglende overførbarehed: **Ingen betydelig.** Når der udføres sensitivitetsanalyse hvor studiet af Ketola et al. ekskluderes, er den statistiske heterogenitet 0% og effektestimatet er -0.31 [-0.88, 0.25]. **Upræcist effektestimat: Ingen betydelig.** **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
17. Systematisk oversigtsartikel [4] . **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
18. **Risiko for bias: Alvorlig.** Manglende blinding, Utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** Den statistiske heterogenitet er 58% sv.t. moderat til høj heterogenitet. Studiet af Ketola et al. kan forklare heterogeniteten. Når der udføres sensitivitetsanalyse hvor dette studie ekskluderes, er den statistiske heterogenitet 0% og effektestimatet er 1.22 [-2.66, 5.04]. **Manglende overførbarehed: Ingen betydelig.** **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Brede konfidensintervaller, der overlapper den mindste klinisk relevante forskel. Når studiet af Ketola et al ekskluderes ligger hele konfidensintervallet indenfor den mindste klinisk relevante forskel med et effektestimatet på 1.22 [-2.66, 5.04]. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
19. Systematisk oversigtsartikel [4] . **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
20. **Risiko for bias: Alvorlig.** Manglende blinding, Utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** Manglende overførbarehed: **Ingen betydelig.** Når der udføres sensitivitetsanalyse hvor studiet af Ketola et al. ekskluderes, er effektestimatet er -0.75 [-1.51, 0.02]. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Brede konfidensintervaller, der overlapper den mindste klinisk relevante forskel. Når studiet af Ketola et al ekskluderes tangerer konfidensintervallet den mindste klinisk relevante forskel på 1.5 med et effektestimatet på -0.75 [-1.51, 0.02]. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
21. Systematisk oversigtsartikel [4] . **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
22. **Risiko for bias: Alvorlig.** Manglende blinding, Utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen. **Inkonsistente resultater: Alvorlig.** Den statistiske heterogenitet er 76% sv.t. høj heterogenitet. Studiet af Ketola et al. kan forklare heterogeniteten. Når der udføres sensitivitetsanalyse hvor dette studie ekskluderes, er den statistiske heterogenitet 0% og effektestimatet er -2.39 [-8.46, 3.68].. **Manglende overførbarehed: Ingen betydelig.** **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Brede konfidensintervaller, der overlapper den mindste klinisk relevante forskel. Når studiet af Ketola et al. ekskluderes er effektestimatet -2.39 [-8.46, 3.68]. konfidensintervallet overlapper således stadig den mindste klinisk relevante forskel på 8.3. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
23. **Risiko for bias: Alvorlig.** Manglende blinding af deltagere , Utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Kun data fra ét studie.
24. **Risiko for bias: Alvorlig.** Manglende blinding af deltagere, Utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen. **Upræcist**

**effektestimat:** Alvorlig. Kun data fra ét studie.

## 6 - Subakromiel dekompression ved symptomer over 6 måneder og manglende effekt af et struktureret træningsforløb

Hos omkring halvdelen af patienterne med subakromielt smertesyndrom (SAPS) vil symptomerne aftage indenfor 6 måneder. Der er imidlertid uafklaret hvilken behandling gruppen med vedvarende symptomer trods struktureret træning (selvtræning efter pjece og/eller engangsinstruktion eller superviseret træning) bør tilbydes. Det har været foreslået at denne gruppe med fordel kunne tilbydes subakromiel dekompression.

Arbejdsgruppen ønsker at få belyst om patienter med SAPS, der har haft symptomer i mindst 6 måneder og samtidig ikke har klinisk relevant effekt af et struktureret træningsforløb, bør tilbydes subakromiel dekompression. Det fokuserede spørgsmål belyses ved at undersøge effekten af operation sammenlignet med ingen behandling (f.eks. placebokirurgi) og effekten af operation sammenlignet med struktureret træning, blandt patienter med smerter i mere end 6 måneder og manglende respons på et træningsforløb.

Det fokuserede spørgsmål er opdelt i to delspørgsmål:

- Hvad er effekten af operation sammenlignet med ingen behandling (for eksempel placebokirurgi)
- Hvad er effekten af operation sammenlignet med ikke-kirurgisk behandling (for eksempel struktureret træning)?

Den samlede anbefaling bliver således informeret af 2 evidensprofiler, én hvor operation sammenlignes med ingen behandling (for eksempel placebokirurgi) samt én hvor operation sammenlignes med struktureret træning. Samlet set vil det give et godt grundlag for at besvare spørgsmålet om subakromiel dekompression bør anbefales til patienter med subakromielt smertesyndrom der har vedvarende smerter over 6 måneder og ikke har haft effekt af et struktureret træningsforløb.

### Svag Anbefaling Mod

Tilbyd kun subakromiel dekompression efter nøje overvejelse til patienter, der har haft symptomer i mere end 6 måneder og ikke har haft effekt af struktureret træning, da den gavnlige effekt er usikker og der er risiko for bivirkninger.

*Det er en kendt udfordring at en gruppe patienter med svære symptomer på subakromielt smertesyndrom ikke bedres over tid uanset struktureret træningsforløb, subakromiel glukokortikoidinjektion eller afventende behandling. Patologien bag de vedvarende smerter er ikke kendt og der foreligger meget få studier af denne subgruppe af patienter. Det kan være fristende at tilbyde disse patienter subakromiel dekompression, uanset at dette behandlingstilbud ikke er understøttet af kontrolleret empiri. Formuleringen i den svage anbefaling imod subakromiel dekompression rummer mulighed for at kirurgi kan tilbydes efter nøje overvejelse. Det skal understreges at evidensgrundlaget for dette behandlingstilbud er spinkelt, samtidig med at kirurgi rummer en potentiel risiko for patienten, særligt hvad angår udvikling af 'frossen skulder'. Der pågår forskning i behandling af denne patientgruppe.*

## Nøgleinformationer

### Gavnlige og skadelige virkninger

### Væsentlige ulemper

Det ser ikke ud til at der er klinisk relevante forskelle i gavnlige effekter mellem interventionerne.

Der er muligvis ingen klinisk relevante forskelle mellem subakromiel dekompression og ingen behandling (belyst ved diagnostisk artroskopi) på vores kritiske outcome smerte og funktion ved 6 måneder. Der er muligvis ingen klinisk relevante forskelle i gavnlige effekter mellem interventionerne på vores vigtige outcome. Der var ingen alvorlige bivirkninger i de inkluderede studier, men subakromiel dekompression øger muligvis risiko for udvikling af frossen skulder i nogen grad.

For sammenligningen subakromiel dekompression versus ikke-kirurgisk behandling (belyst ved struktureret træning) er der muligvis ingen klinisk relevante forskelle på vores kritiske outcome smerte og funktion ved 6 måneder. For vores vigtige outcome er det usikkert om der er klinisk relevante forskelle i gavnlige effekter mellem interventionerne. Der var i denne sammenligning heller ingen alvorlige bivirkninger i de inkluderede studier, men subakromiel dekompression øger muligvis risiko for udvikling af frossen skulder i nogen grad sammenlignet med træning.

### Kvaliteten af evidensen

### Lav

For sammenligningen subakromiel dekompression og ingen behandling (belyst ved diagnostisk artroskopi) var den samlede tiltro til evidensen for de kritiske outcomes lav på grund af alvorlig upræcist effektestimat og på grund af alvorlig manglende overførbarehed.

For sammenligningen mellem subakromiel dekompression og ikke-kirurgisk behandling (belyst ved struktureret træning) var kvaliteten af evidensen for de kritiske outcomes lav for smerte ved 6 måneder og alvorlige bivirkninger og meget lav for funktion ved 6 måneder.

**Patientpræferencer**

Ingen betydelig variation forventet

Arbejdsgruppen forventer at en del patienter gerne vil afprøve træning frem for operation når de informeres om gavnlige og skadelige virkninger. En del patienter vil dog ønske operation efter et langvarigt forløb med smerter og manglende effekt af et struktureret træningsforløb.

Egenbetaling i forbindelse med superviseret træning kan påvirke patientpræferencer.

Dækning af udgifter til kirurgi gennem privat helbredsforsikring kan påvirke patientpræferencer.

**Rationale**

Der blev ved formuleringen af anbefalingen lagt vægt på at der muligvis ikke er betydelige forskelle i gavnlige effekter efter 6 måneder, hverken når subakromiel dekompression sammenlignes med ingen operation eller ved sammenligningen med ikke-kirurgisk behandling i form af træning.

Der var ingen alvorlige bivirkninger ved nogen af interventionerne, men der sås en mulig øget forekomst af frossen skulder efter kirurgi.

Da der heller ikke blev fundet klinisk relevante forskelle for de vigtige effektmål er der en forventning om, at de fleste patienter ikke ville tage imod et tilbud om subakromiel dekompression. Tiltroen til evidensen var samlet set lav til meget lav.

**Fokuseret Spørgsmål**

**Population:** Voksne patienter med kliniske symptomer og tegn på subakromielt smertesyndrom i mindst 6 måneder som har gennemgået et struktureret træningsforløb uden klinisk relevant effekt

**Intervention:** Subakromiel dekompression. Proceduren anvendes også i forbindelse med andre kirurgiske indgreb. Spørgsmålet dækker subakromiel dekompression som enkeltstående procedure

**Sammenligning:** Ingen behandling, herunder ekspekterende behandling, ikke-struktureret træning (ingen instruktion i træning) samt placebokirurgi

**Sammenfatning**

Populationen omfatter voksne patienter med kliniske symptomer på subakromielt smertesyndrom (SAPS) i mindst 6 måneder som har gennemgået et struktureret træningsforløb uden klinisk relevant effekt.

Evidensgrundlaget for det fokuserede spørgsmål er et systematisk review (Karjalainen 2019) hvorfra der blev identificeret to randomiserede forsøg (Paavola 2018, Haahr 2005). Det danske studie af Haahr (2005) måtte dog ekskluderes efter forsøg på at indhente supplerende data fra forfatterne. Patienterne i studiet opfyldte betingelserne for symptomvarighed på mindst 6 måneder (inklusionskriteriet var 3 måneder, men gennemsnitlig varighed var 18-22 måneder). Kun 17/43 (fysioterapigruppen) og 14/41 (artroskopigruppen) har modtaget aktiv fysioterapi. Den systematiske oversigt fra Karjalainen (2019) scorede 11/11 på AMSTAR og blev anvendt til at afgrænse søgningen efter supplerende primærkilder. Der kunne dog ikke suppleres med yderligere studier fra en opdateret søgning. Der er et vist overlap med evidensgrundlaget for det foregående fokuserede spørgsmål. Såvel intervention som komparator er de samme. I dette fokuserede spørgsmål skal populationen imidlertid have haft symptomer (smerter) i mindst 6 måneder og have gennemgået et struktureret træningsforløb uden klinisk relevant effekt.

Paavola (2018) er det eneste studie som leverer data til første del af det fokuserede spørgsmål. Det er et 3-armet forsøg som sammenligner subakromiel dekompression med diagnostisk artroskopi og træning. I denne del af det fokuserede spørgsmål sammenlignes de to behandlingsarme subakromiel dekompression (n=59) og diagnostisk artroskopi (n=61) ved 6 måneders kontrol for de kritiske effektmål smerte, funktion og alvorlige bivirkninger. Den gennemsnitlige symptomvarighed i studiet var 18 måneder med 3 måneder som minimum og fysioterapi skulle være forsøgt. Vi antager at hovedparten har haft symptomer i mindst 6 måneder og at træningen har været struktureret. Risk of bias vurdering og analyser er adapteret fra Karjalainen (2019). Interventionen subakromiel dekompression omfatter oprensning af slimsækken (bursektomi) samt reduktion og aflatning af knogleloftet over rotator cuffen (dekompression). Kontrolbehandlingen består af en diagnostisk artroskopi hvor artroskopet indføres intraartikulært og subakromielt og rotator cuffen inspiceres for læsioner hvorefter artroskopet trækkes ud. Forfatterne angiver at der så vidt muligt ikke foretages hel eller delvis bursektomi. I begge grupper gives efterfølgende engangsinstruktion til hjemmetræning ved fysioterapeut.



Der blev ikke fundet klinisk relevante forskelle på de kritiske effektmål smerter og funktion ved 6 måneder. Kvaliteten af evidensen for de kritiske outcomes var samlet set lav, som følge af upræcise effektestimater, da kun ét studie er inkluderet i analyserne og alvorlig manglende overførbare på grund af, at det ikke tydeligt fremgår om den inkluderede population havde haft smerter i mindst 6 måneder og havde modtaget struktureret træning, samt at studiet anvender 'placebo-kirurgi' (diagnostisk arthroscopi) hvor en terapeutisk effekt ikke kan udelukkes.

Når resultaterne i studiet blev opgjort fra baseline til follow-up i hver af grupperne, blev der fundet et ret stort absolut fald i det kritiske effektmål, smerte (VAS 0-100), efter såvel subakromiel dekompression som diagnostisk arthroscopi (fra omkring 40/100 til under 10/100). For det andet kritiske effektmål, funktion, så man en ret stor absolut stigning i Constant score (0-100) for begge grupper fra ca. 40/100 til ca. 75/100. Differensen mellem gennemsnittet i grupperne var hverken statistisk eller klinisk signifikant for smerte. For funktion fandt man en statistisk, men ikke klinisk signifikant forskel til fordel for diagnostisk arthroscopi.

Der blev ikke rapporteret nogle alvorlige bivirkninger efter 30 dage. For at belyse komplikationsrater blev der inkluderet 2 større amerikanske observationelle studier (Hill 2017, Shields 2015) med data indsamlet 2005-2011. Hill (2017) inkluderede 15.015 skulderarthroskopier fra 2005-2011 mens Shields (2015) inkluderede 10.255 skulderarthroskopier fra 2011-2013. Tiltroen til evidensen var imidlertid meget lav som følge af observationel evidens og alvorlig manglende overførbare. Den manglende overførbare skyldes at data dækker over mange forskellige indgreb og indikationer. Fra de to observationelle studier, blev det rapporteret at alvorlige komplikationer optrådte i 6 ud af 1000 skulderarthroskopier (95% CI 5-7), opgjort indenfor 30 dage.

For de vigtige effektmål patientoplevelt effekt, tilbagevenden til arbejde og livskvalitet, er der muligvis ikke kliniske relevante forskelle mellem subakromiel dekompression og diagnostisk arthroscopi i forhold til gavnlige virkninger, men subakromiel dekompression øger muligvis antal personer med frossen skulder sammenlignet med diagnostisk arthroscopi. Således fandtes at 16 ud af 1000 patienter har frossen skulder efter diagnostisk arthroscopi mod 51 ud af 1000 efter subakromiel dekompression (95% CI 11 færre til 463 flere).








Det har været diskuteret i arbejdsgruppen om Paalova's studie kunne informere dette spørgsmål. Argumentet imod er at såfremt diagnostisk arthroscopi har en klinisk relevant effekt kan studiet ikke besvare spørgsmålet om der er forskel mellem effekten af subakromiel dekompression og ingen behandling. Vi har valgt at beholde studiet men nedgradere for manglende overførbare på grund af de dårligt definerede populationer samt for indirekte sammenligning, da diagnostisk arthroscopi ikke nødvendigvis kan sidestilles med placebokirurgi.

Sammenfattende blev der på baggrund af evidens af lav til meget lav kvalitet ikke fundet klinisk relevante forskelle i smerte, funktion og alvorlige bivirkninger mellem subakromiel dekompression og ingen behandling (diagnostisk arthroscopi). Subakromiel dekompression øger muligvis antallet af personer med frossen skulder sammenlignet med diagnostisk arthroscopi.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater		Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
Ingen behandling	Subakromiel dekompression				
Alvorlige bivirkninger, antal personer (serious adverse events) <sup>1</sup> 30 dages follow-up  9 Kritisk	0 (CI 95% -0.03 - 0.03) Baseret på data fra 122 patienter i 1 studier. <sup>2</sup>	0 per 1.000  Forskel: 0 færre per 1.000 ( CI 95% 30 færre - 30 mere )	0 per 1.000	Lav på grund af alvorlig upræcist effektestimat, på grund af alvorlig manglende overførbare <sup>3</sup>	Der blev ikke rapporteret alvorlige bivirkninger i nogen af grupperne i det inkluderede studie.
Patientoplevelt effekt (global)	Relative risiko 1.02 (CI 95% 0.75 - 1.39) Baseret på data fra 113	579	591	Lav på grund af alvorlig upræcist	Subakromiel dekompression påvirker muligvis ikke antal

<p>perceived effect)  antal personer  med klinisk  relevant  selvvurderet  forbedring  6 måneder</p> <p>6 Vigtig</p>	<p>patienter i 1 studier. <sup>4</sup></p>	<p>per 1.000</p> <p>Forskel: <b>12 mere</b> per 1.000  ( CI 95% 145 færre - 226 mere )</p>	<p>per 1.000</p>	<p>effekttestimat, på  grund af alvorlig  manglende  overførbarehed <sup>5</sup></p>	<p>personer klinisk relevant  selvvurderet forbedring  i betydelig grad ved 6  måned sammenlignet  med ingen behandling</p>
<p>Patientoplevet  effekt (global  perceived effect)  antal personer  med klinisk  relevant  selvvurderet  forbedring  1 år</p> <p>6 Vigtig</p>	<p>Relative risiko 1.02  (CI 95% 0.8 - 1.3)  Baseret på data fra 111  patienter i 1 studier. <sup>6</sup></p>	<p><b>696</b>  per 1.000</p> <p>Forskel: <b>14 mere</b> per 1.000  ( CI 95% 139 færre - 209 mere )</p>	<p><b>710</b>  per 1.000</p>	<p>Lav  på grund af  alvorlig upræcist  effekttestimat, på  grund af alvorlig  manglende  overførbarehed <sup>7</sup></p>	<p>Subakromiel  dekompresion påvirker  muligvis ikke antal  personer klinisk relevant  selvvurderet forbedring  i betydelig grad ved 1 år  sammenlignet med  ingen behandling</p>
<p>Tilbagevenden til  arbejde, antal  personer  (number at work)</p> <p>6 måneders  follow-up</p> <p>6 Vigtig</p>	<p>Relative risiko 1.08  (CI 95% 0.91 - 1.28)  Baseret på data fra 114  patienter i 1 studier. <sup>8</sup></p>	<p><b>793</b>  per 1.000</p> <p>Forskel: <b>63 mere</b> per 1.000  ( CI 95% 71 færre - 222 mere )</p>	<p><b>856</b>  per 1.000</p>	<p>Lav  på grund af  alvorlig upræcist  effekttestimat, på  grund af alvorlig  manglende  overførbarehed <sup>9</sup></p>	<p>Subakromiel  dekompresion påvirker  muligvis ikke antal  personer der vender  tilbage til arbejde ved 6  måneder i betydelig  grad sammenlignet med  ingen behandling</p>
<p>Tilbagevenden til  arbejde, antal  personer  (number at work)</p> <p>1 års follow-up</p>	<p>Relative risiko 1.05  (CI 95% 0.89 - 1.23)  Baseret på data fra 111  patienter i 1 studier. <sup>10</sup></p>	<p><b>818</b>  per 1.000</p> <p>Forskel: <b>41 mere</b> per 1.000  ( CI 95% 90 færre - 188 mere )</p>	<p><b>859</b>  per 1.000</p>	<p>Lav  på grund af  alvorlig upræcist  effekttestimat, på  grund af alvorlig  manglende  overførbarehed <sup>11</sup></p>	<p>Subakromiel  dekompresion påvirker  muligvis ikke antal  personer der vender  tilbage til arbejde ved 1  år i betydelig grad  sammenlignet med  ingen behandling</p>
<p>Frossen skulder,  antal personer  med (frozen  shoulder)  Længste follow-up</p> <p>6 Vigtig</p>	<p>Relative risiko 3.2  (CI 95% 0.34 - 29.94)  Baseret på data fra 122  patienter i 1 studier. <sup>12</sup></p>	<p><b>16</b>  per 1.000</p> <p>Forskel: <b>35 mere</b> per 1.000  ( CI 95% 11 færre - 463 mere )</p>	<p><b>51</b>  per 1.000</p>	<p>Lav  på grund af  alvorlig upræcist  effekttestimat, på  grund af alvorlig  manglende  overførbarehed <sup>13</sup></p>	<p>Subakromiel  dekompresion øger  muligvis forekomst af  antal personer med  frossen skulder  sammenlignet med  ingen behandling</p>
<p>Smerte (Pain)  6 måneders</p>	<p>Målt med: VAS  Skala: 0-10 Lavere</p>	<p><b>3.77</b></p>	<p><b>3.79</b></p>	<p>Lav  på grund af</p>	<p>Subakromiel  dekompresion påvirker</p>

follow-up	bedre	(gennemsnit)	(gennemsnit)	alvorlig upræcist effektestimat, på grund af alvorlig manglende overførbarehed <sup>15</sup>	muligvis ikke smerte ved 6 måneder i betydelig grad sammenlignet med ingen behandling
9 Kritisk	Baseret på data fra: 120 patienter i 1 studier. <sup>14</sup>	Forskel: <b>MD 0.02 højere</b> ( CI 95% 0.85 lavere - 0.89 højere )			
<b>Funktion (Function)</b>	Målt med: Constant Score Skala: 0-100 Højere bedre	<b>64.3</b> (gennemsnit)	<b>58.1</b> (gennemsnit)	<b>Lav</b> på grund af alvorlig upræcist effektestimat, på grund af alvorlig manglende overførbarehed <sup>17</sup>	Subakromiel dekompression påvirker muligvis ikke funktion ved 6 måneder i betydelig grad sammenlignet med ingen behandling
6 måneders follow-up	Baseret på data fra: 120 patienter i 1 studier. <sup>16</sup>	Forskel: <b>MD 6.2 lavere</b> ( CI 95% 12.02 lavere - 0.38 lavere )			
9 Kritisk					
<b>Smerte (Pain)</b>	Målt med: VAS Skala: 0-10 Lavere bedre	<b>2.81</b> (gennemsnit)	<b>2.33</b> (gennemsnit)	<b>Lav</b> på grund af alvorlig upræcist effektestimat, på grund af alvorlig manglende overførbarehed <sup>19</sup>	Subakromiel dekompression påvirker muligvis ikke smerte ved 1 år i betydelig grad sammenlignet med ingen behandling
1 års follow-up	Baseret på data fra: 111 patienter i 1 studier. <sup>18</sup>	Forskel: <b>MD 0.48 lavere</b> ( CI 95% 1.39 lavere - 0.43 højere )			
6 Vigtig					
<b>Funktion (Function)</b>	Målt med: Constant Score Skala: 0-100 Højere bedre	<b>73.7</b> (gennemsnit)	<b>77.9</b> (gennemsnit)	<b>Lav</b> på grund af alvorlig upræcist effektestimat, på grund af alvorlig manglende overførbarehed <sup>21</sup>	Subakromiel dekompression påvirker muligvis ikke funktion ved 1 år i betydelig grad sammenlignet med ingen behandling
1 års follow-up	Baseret på data fra: 117 patienter i 1 studier. <sup>20</sup>	Forskel: <b>MD 4.2 højere</b> ( CI 95% 1.61 lavere - 10.01 højere )			
6 Vigtig					
<b>Helbredsrelateret livskvalitet (Health-related quality of life)</b>	Målt med: 15D Instrument of Health Related Quality of Life Højere bedre	<b>0.92</b> (gennemsnit)	<b>0.92</b> (gennemsnit)	<b>Lav</b> på grund af alvorlig upræcist effektestimat, på grund af alvorlig manglende overførbarehed <sup>23</sup>	Subakromiel dekompression påvirker muligvis ikke helbredsrelateret livskvalitet ved 6 måneder i betydelig grad sammenlignet med ingen behandling
6 måneders follow-up	Baseret på data fra: 110 patienter i 1 studier. <sup>22</sup>	Forskel: <b>MD 0 lavere</b> ( CI 95% 0.02 lavere - 0.02 højere )			
6 Vigtig					
<b>Helbredsrelateret livskvalitet (Health-related quality of life)</b>	Målt med: 15D Instrument of Health Related Quality of Life Højere bedre	<b>0.93</b> (gennemsnit)	<b>0.92</b> (gennemsnit)	<b>Lav</b> på grund af alvorlig upræcist effektestimat, på grund af alvorlig manglende overførbarehed <sup>25</sup>	Subakromiel dekompression påvirker muligvis ikke helbredsrelateret livskvalitet ved 1 år i betydelig grad sammenlignet med ingen behandling
1 års follow-up	Baseret på data fra: 107 patienter i 1 studier. <sup>24</sup>	Forskel: <b>MD 0.01 lavere</b> ( CI 95% 0.02 lavere - 0 højere )			
6 Vigtig					
<b>Praktisk konsekvens</b>	Ingen behandling, herunder ekspekterende behandling, ikke-struktureret træning (ingen instruktion i træning) samt placebokirurgi		Subakromiel dekompression. Proceduren anvendes også i forbindelse med andre kirurgiske indgreb. Spørgsmålet dækker subakromiel dekompression som enkeltstående procedure		Begge

	Prøver og læge/sygehusbesøg	Benyttes af patienter som ikke opsøger eller ikke ønsker at modtage behandling. Patienterne som opsøger behandling vil almindeligvis blive henvist til en form for struktureret træning	Konsultation hos praktiserende læge med henvisning til kirurg. Ambulant besøg hos kirurg til præoperativ planlægning. Efterfulgt af træning.	Forudgået af træning
	Procedurer og implantater	Ingen	Udføres almindeligvis som artroskopisk indgreb. Generel anæstesi med eller uden perifert nerveblok. Observation i 2-6 timer. Der kan være ændret følesans op til et døgn efter indgrebet. Subakromiel dekompression ledsages almindeligvis af struktureret træning.	Patienter i begge grupper har modtaget træning og kan have modtaget behandling med håndkøbsanalgetika eller blokadebehandling med subakromiel glukokortikoid.
	Koordinering af pleje	Ingen	Det anbefales at arrangere hjemtransport efter operationen.	
	Bivirkninger, interaktioner og modgift			
	Rehabilitering og adaption	Forudgået af træning.	Forudgået og efterfulgt af træning. Der tilbydes armslynge i dagene efter operationen. Genoptræningsperioden strækker sig over 4-6 uger.	I dette fokuserede spørgsmål har alle patienter haft symptomer i mere end 6 måneder og har gennemført et struktureret træningsforløb.
	Træning og aktiviteter	Ingen	Tunge løft frarådes i 3 uger efter operationen. Skulderbelastende aktiviteter, herunder sportsaktiviteter over skulderhøjde, frarådes de første 6 uger. Subakromiel dekompression vil være efterfulgt af et struktureret træningstilbud som også omfatter hjemmetræning	
	Arbejde og uddannelse	Store individuelle forskelle. Må bero på en individuel vurdering.	Sædvanligvis et par uger efter operation, men store individuelle forskelle og afhængigt af arbejdsfunktion.	Store individuelle forskelle. Arbejdsfunktion spiller en rolle. Individuel vurdering.



Rejse og transport

Individuel vurdering.

Erfaringsmæssigt 1 uge efter operation, men kan variere og må bero på en individuel vurdering.

I begge grupper kan smerter og indskrænket bevægelighed påvirke evnen til at køre bil. Må bero på en individuel vurdering.

1. De absolutte værdier er baseret på en risk difference analyse
2. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Paavola 2018. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
3. **Risiko for bias: Ingen betydelig.** Kun 281 patienter blev over en 10-årig periode vurderet for inklusion i studiet. Da studiet er et multicenterstudie inkluderende tre højvolumen ortopædiske klinikker, synes det usandsynligt at de 281 screenede patienter der er redegjort for i studiets flow chart, udgør hele populationen af patienter med skulder impingement på de tre hospitaler. Muligvis udgør den screenede population helt ned til 5% af den totale population. **Manglende overførbarhed: Alvorlig.** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation. I det inkluderede studie var det ikke et strikst inklusionskriterie at deltagerene havde gennemgået et struktureret træningforløb og havde haft smerter i mindst 6 måneder. Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte, komparator er diagnostisk artroskopi. Arbejdsgruppen vurderer at dette ikke kan sidestilles med ingen behandling/placebokirurgi, da det ikke er muligt at undersøge rotatorcuffen uden at påvirke bursa., Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Kun data fra ét studie, Få patienter (100-300) inkluderet i studiet, der var ingen hændelser i studiet.
4. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Paavola 2018. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
5. **Manglende overførbarhed: Alvorlig.** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation. I det inkluderede studie var det ikke et strikst inklusionskriterie men det antages at deltagerne havde gennemgået et struktureret træningforløb og havde haft smerter i mindst 6 måneder. Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte, komparator er diagnostisk artroskopi. Arbejdsgruppen vurderer at dette ikke kan sidestilles med ingen behandling/placebokirurgi, da det ikke er muligt at undersøge rotatorcuffen uden at påvirke bursa. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Kun data fra ét studie, Få patienter (100-300) inkluderet i studiet.
6. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Paavola 2018. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
7. **Manglende overførbarhed: Alvorlig.** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation. På tværs af de inkluderede studier var det ikke et strikst inklusionskriterie at deltagerene havde gennemgået et struktureret træningforløb og havde haft smerter i mindst 6 måneder. Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte, komparator er diagnostisk artroskopi. Arbejdsgruppen vurderer at dette ikke kan sidestilles med ingen behandling/placebokirurgi, da det ikke er muligt at undersøge rotatorcuffen uden at påvirke bursa. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Kun data fra ét studie, Få patienter (100-300) inkluderet i studiet.
8. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Paavola 2018. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
9. **Manglende overførbarhed: Alvorlig.** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation. I det inkluderede studie var det ikke et strikst inklusionskriterie at deltagerene havde gennemgået et struktureret træningforløb og havde haft smerter i mindst 6 måneder. Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte, komparator er diagnostisk artroskopi. Arbejdsgruppen vurderer at dette ikke kan sidestilles med ingen behandling/placebokirurgi, da det ikke er muligt at undersøge rotatorcuffen uden at påvirke bursa. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Kun data fra ét studie, Få patienter (100-300) inkluderet i studiet.
10. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Paavola 2018. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
11. **Manglende overførbarhed: Alvorlig.** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation. I det inkluderede studie var det ikke et strikst inklusionskriterie at deltagerene havde gennemgået et struktureret træningforløb og havde haft smerter i mindst 6 måneder. Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte, komparator er diagnostisk artroskopi. Arbejdsgruppen vurderer at dette ikke kan sidestilles med ingen behandling/placebokirurgi, da det ikke er muligt at undersøge rotatorcuffen uden at påvirke bursa. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Kun data fra ét studie, Få patienter (100-300) inkluderet i studiet.
12. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Paavola 2018. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference

brugt til interventionen.

13. **Manglende overførbarehed: Alvorlig.** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation. I det inkluderede studie var det ikke et strikst inklusionskriterie at deltagerene havde gennemgået et struktureret træningforløb og havde haft smerter i mindst 6 måneder. Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte, komparator er diagnostisk artroskopi.

Arbejdsgruppen vurderer at dette ikke kan sidestilles med ingen behandling/placebokirurgi, da det ikke er muligt at undersøge rotatorcuffen uden at påvirke bursa. Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Kun data fra ét studie, Få patienter (100-300) inkluderet i studiet.

14. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Paavola 2018. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.

15. **Manglende overførbarehed: Alvorlig.** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation. I det inkluderede studie var det ikke et strikst inklusionskriterie at deltagerene havde gennemgået et struktureret træningforløb og havde haft smerter i mindst 6 måneder. Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte, komparator er diagnostisk artroskopi.

Arbejdsgruppen vurderer at dette ikke kan sidestilles med ingen behandling/placebokirurgi, da det ikke er muligt at undersøge rotatorcuffen uden at påvirke bursa. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Kun data fra ét studie, Få patienter (100-300) inkluderet i studiet.

16. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Paavola 2018. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.

17. **Manglende overførbarehed: Alvorlig.** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation. I det inkluderede studie var det ikke et strikst inklusionskriterie at deltagerene havde gennemgået et struktureret træningforløb og havde haft smerter i mindst 6 måneder. Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte, komparator er diagnostisk artroskopi.

Arbejdsgruppen vurderer at dette ikke kan sidestilles med ingen behandling/placebokirurgi, da det ikke er muligt at undersøge rotatorcuffen uden at påvirke bursa. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Kun data fra ét studie, Få patienter (100-300) inkluderet i studiet.

18. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Paavola 2018. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.

19. **Manglende overførbarehed: Alvorlig.** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation. I det inkluderede studie var det ikke et strikst inklusionskriterie at deltagerene havde gennemgået et struktureret træningforløb og havde haft smerter i mindst 6 måneder. Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte, komparator er diagnostisk artroskopi.

Arbejdsgruppen vurderer at dette ikke kan sidestilles med ingen behandling/placebokirurgi, da det ikke er muligt at undersøge rotatorcuffen uden at påvirke bursa. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Kun data fra ét studie, Få patienter (100-300) inkluderet i studiet.

20. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Paavola 2018. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.

21. **Manglende overførbarehed: Alvorlig.** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation. I det inkluderede studie var det ikke et strikst inklusionskriterie at deltagerene havde gennemgået et struktureret træningforløb og havde haft smerter i mindst 6 måneder. Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte, komparator er diagnostisk artroskopi.

Arbejdsgruppen vurderer at dette ikke kan sidestilles med ingen behandling/placebokirurgi, da det ikke er muligt at undersøge rotatorcuffen uden at påvirke bursa. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Kun data fra ét studie, Få patienter (100-300) inkluderet i studiet.

22. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Paavola 2018. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.

23. **Manglende overførbarehed: Alvorlig.** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation. I det inkluderede studie var det ikke et strikst inklusionskriterie at deltagerene havde gennemgået et struktureret træningforløb og havde haft smerter i mindst 6 måneder. Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte, komparator er diagnostisk artroskopi.

Arbejdsgruppen vurderer at dette ikke kan sidestilles med ingen behandling/placebokirurgi, da det ikke er muligt at undersøge rotatorcuffen uden at påvirke bursa. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Kun data fra ét studie, Få patienter (100-300) inkluderet i studiet.

24. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Paavola 2018. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.

25. **Manglende overførbarehed: Alvorlig.** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation. I det inkluderede studie var det ikke et strikst inklusionskriterie at deltagerene havde gennemgået et struktureret træningforløb og havde haft smerter i mindst 6 måneder. Forskelle mellem ønsket intervention/komparator og de i studiet anvendte, komparator er diagnostisk artroskopi.



Arbejdsgruppen vurderer at dette ikke kan sidestilles med ingen behandling/placebokirurgi, da det ikke er muligt at undersøge rotatorcuffen uden at påvirke bursa. **Upræcist effekttestimat: Alvorlig.** Kun data fra ét studie, Få patienter (100-300) inkluderet i studiet.

## Fokuseret Spørgsmål

**Population:** Voksne patienter med kliniske symptomer og tegn på subakromielt smertesyndrom i mindst 6 måneder som har gennemgået et struktureret træningsforløb uden klinisk relevant effekt

**Intervention:** Subakromiel dekompression. Proceduren anvendes også i forbindelse med andre kirurgiske indgreb. Spørgsmålet dækker subakromiel dekompression som enkeltstående procedure

**Sammenligning:** Ikke-kirurgisk behandling, herunder struktureret træning (selvtræning efter pjece eller superviseret træning), analgetika, akupunktur, terapeutisk ultralyd, laser, shockbølgebehandling og blokadebehandling

## Sammenfatning

Populationen omfatter voksne patienter med kliniske symptomer på subakromielt smertesyndrom (SAPS) i mindst 6 måneder, som har gennemgået et struktureret træningsforløb uden klinisk relevant effekt.

Evidensgrundlaget for det fokuserede spørgsmål er et systematisk review (Karjalainen 2019) hvorfra der blev identificeret fire randomiserede forsøg (Brox 1993, Ketola 2009, Paavola 2018 og Rahme 1998). Den systematiske oversigt fra Karjalainen (2019) scorede 11/11 på AMSTAR og blev anvendt til at afgrænse søgningen efter supplerende primærkilder. Der kunne dog ikke suppleres med yderligere studier fra en opdateret søgning. Evidensgrundlaget er fire randomiserede studier publiceret i 5 artikler. Risk of bias vurderingerne og analyser er adapteret fra Karjalainen (2019).

De inkluderede studier er alle randomiserede studier. Interventionen består af subakromiel dekompression eller træning. Der er et vist overlap med evidensgrundlaget for det foregående fokuserede spørgsmål. Såvel intervention som komparator er de samme. I dette fokuserede spørgsmål skal populationen imidlertid have haft symptomer (smerter) i mindst 6 måneder og have gennemgået et struktureret træningsforløb uden klinisk relevant effekt. Udfordringen i dette fokuserede spørgsmål har været at afklare om disse ekstra forudsætninger for populationen har været opfyldt i studierne. Rapporteringen heraf har været mangelfuld i alle inkluderede studier. Der har derfor været nødvendigt at ekstrapolere fra den rapporterede information og nedgradere samlet for indirekte evidens.

Brox (1993) inkluderer patienter med symptomer i mere end 3 måneder og gennemført fysioterapi. 44% af patienterne havde haft smerter gennem 3 år. Vi antager at træningen har været struktureret. Studiet er 3-armet og sammenligner subakromiel dekompression og træning (n=42) med træning alene (n=47) samt med sham-laser. Kun de to første arme indgår i vores sammenligning. Studiet leverer data til de kritiske effektmål smerte og funktion ved sammenligning mellem subakromiel dekompression og træning.

Ketola (2009) sammenligner subakromiel dekompression og træning (n=44) med træning alene (n=56). Gennemsnitlig symptomvarighed var 2,6 år med et minimum på 3 måneder. Ikke-kirurgisk behandling, herunder fysioterapi, skulle være forsøgt. Vi antager at fysioterapi indeholdt struktureret træning. Studiet leverer data til de kritiske effektmål smerte, funktion og alvorlige komplikationer.

Paavola er et 3-armet forsøg som sammenligner subakromiel dekompression med diagnostisk artroskopi og træning. I denne del af det fokuserede spørgsmål sammenlignes de to behandlingsarme subakromiel dekompression (n=59) og træning (n=67) ved 6 måneders kontrol for de kritiske effektmål smerte, funktion og alvorlige bivirkninger. Den gennemsnitlige symptomvarighed i studiet var 18 måneder med 3 måneder som minimum og fysioterapi skulle være forsøgt. Vi antager at hovedparten har haft symptomer i mindst 6 måneder og at træningen har været struktureret.

Rahme (1998) sammenligner subakromiel dekompression (åben anterior akromioplastik) (n=21) med træning (n=18). Studiet informerer analysen af det vigtige effektmål patientoplevelse effekt.

Den kirurgiske procedure bestod af oprensning af slimsækken (bursektomi) samt reduktion og afplatning af knogleloftet over rotator cuffen (dekompression). Proceduren blev foretaget artroskopisk undtagen hos Rahme (1998). Hos Ketola (2009) blev der foretaget supplerende labrumkirurgi på 14 patienter. Træningsinterventionerne var sparsomt beskrevet men bestod generelt i superviserede øvelser og hjemmetræning. Øvelserne fokuserede på udspænding, korrektion af balance og humeroskapulær bevægelighed.



Ved den prædefinerede 6 måneders opfølgning blev der for det kritiske effektmål, smerte, fundet en statistisk, men ikke klinisk relevant forskel til fordel for subakromiel dekompression. Forskellen var 0,69 på VAS (0-10) (95% CI -1.30 til -0.08) hvor 1,5 var antaget som den mindste klinisk relevante forskel. Tiltroen til evidensen var lav som følge af alvorlig risiko for bias på grund af manglende blinding og alvorlig manglende overførbarehed på grund af den usikkert definerede population. For det kritiske effektmål, funktion, blev der fundet en forskel på 5,35 (95% CI -2.09 til 12.79) i Constant score til fordel for subakromiel dekompression. Denne forskel var hverken statistisk eller klinisk signifikant (MCID = 8,3). Tiltroen til estimatet er meget lav som følge af manglende blinding, alvorligt upræcist effektestimat (brede konfidensintervaller, der inkluderer både ingen forskel i effekt og favorisering af subakromial dekompression) samt alvorlig manglende overførbarehed på grund af den usikkert definerede population.

Det tredje kritiske effektmål, alvorlige bivirkninger, kunne ikke belyses idet der ikke var rapporteret nogen hændelser. Der blev søgt efter data for alvorlige bivirkninger i to registerbaserede studier (Hill 2017, Shields 2015). Tiltroen til denne evidensen var imidlertid meget lav som følge af observationel evidens og alvorlig manglende overførbarehed da registerstudierne, inkluderede både arroskopisk kirurgi og åben kirurgi. Den manglende overførbarehed skyldes at data dækker over mange forskellige indgreb og indikationer. Fra de to observationelle studier, blev det rapporteret at alvorlige komplikationer optrådte i 6 ud af 1000 skulderartroskoper (95% CI 5-7), opgjort indenfor 30 dage.

For det vigtige effektmål frossen skulder fandtes det at subakromiel dekompression muligvis øger antal personer med frossen skulder sammenlignet med ikke-kirurgisk behandling i form af træning. 28 ud af 1000 patienter har frossen skulder efter træning mod 51 ud af 1000 efter subakromiel dekompression (CI 95% 19 færre til 265 flere). For de øvrige vigtige effektmål patientoplevelt effekt, tilbagevenden til arbejde og livskvalitet er det usikkert om der er relevante forskelle mellem de to interventioner.

De kritiske effektmål smerte og funktion blev bedre over tid for alle de inkluderede studier. Når resultaterne i studiet blev opgjort fra baseline til follow-up i hver af grupperne, blev der fundet et ret stort absolut fald i det kritiske effektmål, smerte, efter såvel subakromiel dekompression som træning (fra ca. 6/10 til ca. 2/10 på VAS 0-10). For det andet kritiske effektmål, funktion, så man en ret stor absolut stigning i Constant score (0-100) for begge grupper fra ca. 45/100 til ca. 75/100.

Sammenfattende blev på baggrund af evidens af lav til meget lav kvalitet ikke fundet klinisk relevante forskelle i smerte, funktion og alvorlige bivirkninger mellem subakromiel dekompression og træning. Begge grupper oplevede bedring i smerte og funktion i løbet af de 6 måneders opfølgning. Subakromiel dekompression øger muligvis antallet af personer med frossen skulder sammenlignet med træning.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater		Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
		Ikke-kirurgisk behandling	Subakromiel dekompression		
Alvorlige bivirkninger, antal personer (serious adverse events) <sup>1</sup> 30 dages follow-up  9 Kritisk	0 (CI 95% -0.02 - 0.02) Baseret på data fra 365 patienter i 3 studier. <sup>2</sup>	0 per 1.000  Forskel: 0 færre per 1.000 ( CI 95% 20 færre - 20 mere )	0 per 1.000	Lav på grund af alvorlig upræcist effektestimat, på grund af alvorlig manglende overførbarehed <sup>3</sup>	Der blev ikke rapporteret alvorlige bivirkninger i nogen af grupperne i det inkluderede studie.
Patientoplevelt effekt (global perceived effect) antal personer med klinisk relevant selvvurderet	Relative risiko 1.47 (CI 95% 0.74 - 2.91) Baseret på data fra 161 patienter i 2 studier. <sup>4</sup>	393 per 1.000  Forskel: 185 mere per 1.000 ( CI 95% 102 færre - 751 mere )	578 per 1.000	Meget lav på grund af alvorlig manglende overførbarehed, på grund af alvorlig risiko for bias, på grund af	Vi er usikre på om subakromiel dekompression øger antal personer med klinisk relevant selvvurderet forbedring ved 6 måneder sammenlignet med ikke

forbedring 6 måneders follow-up				alvorlig upræcist effektestimat <sup>5</sup>	kirurgisk behandling
6 Vigtig					
Patientoplevet effekt (global perceived effect) 1 års follow-up	Relative risiko 1.21 (CI 95% 0.96 - 1.51) Baseret på data fra 158 patienter i 2 studier. <sup>6</sup>	598 per 1.000	724 per 1.000	Meget lav på grund af alvorlig risiko for bias, på grund af alvorlig upræcist effektestimat, på grund af alvorlig manglende overførbarehed <sup>7</sup>	Vi er usikre på om subakromiel dekompression øger antal personer med klinisk relevant selvvurderet forbedring ved 1 år sammenlignet med ikke kirurgisk behandling
6 Vigtig		Forskel: <b>126 mere</b> per 1.000 ( CI 95% 24 færre - 305 mere )			
Tilbagevenden til arbejde (number at work) 6 måneders follow-up	Relative risiko 1.05 (CI 95% 0.81 - 1.36) Baseret på data fra 187 patienter i 2 studier. <sup>8</sup>	730 per 1.000	766 per 1.000	Lav på grund af alvorlig manglende overførbarehed, på grund af alvorlig upræcist effektestimat <sup>9</sup>	Subakromiel dekompression påvirker muligvis ikke antal personer der vender tilbage til arbejde ved 6 måneder i betydelig grad sammenlignet med ikke kirurgisk behandling
6 Vigtig		Forskel: <b>36 mere</b> per 1.000 ( CI 95% 139 færre - 263 mere )			
Tilbagevenden til arbejde (number at work) 1 års follow-up	Relative risiko 0.98 (CI 95% 0.85 - 1.13) Baseret på data fra 119 patienter i 1 studier. <sup>10</sup>	873 per 1.000	856 per 1.000	Lav på grund af alvorlig manglende overførbarehed, på grund af alvorlig upræcist effektestimat <sup>11</sup>	Subakromiel dekompression påvirker muligvis ikke antal personer der vender tilbage til arbejde ved 1 år i betydelig grad sammenlignet med ikke kirurgisk behandling
6 Vigtig		Forskel: <b>17 færre</b> per 1.000 ( CI 95% 131 færre - 113 mere )			
Frossen skulder (frozen shoulder) Længste follow-up	Relative risiko 1.81 (CI 95% 0.31 - 10.45) Baseret på data fra 130 patienter i 1 studier. <sup>12</sup>	28 per 1.000	51 per 1.000	Lav på grund af alvorlig upræcist effektestimat, på grund af alvorlig manglende overførbarehed <sup>13</sup>	Subakromiel dekompression øger muligvis forekomst af frossen skulder i nogen grad sammenlignet med ikke-kirurgisk behandling
6 Vigtig		Forskel: <b>23 mere</b> per 1.000 ( CI 95% 19 færre - 265 mere )			
Smerte (pain) 6 måneders follow-up	Målt med: VAS Skala: 0-10 Lavere bedre Baseret på data fra: 315 patienter i 3 studier. <sup>14</sup>	3.68 (gennemsnit)	2.99 (gennemsnit)	Lav på grund af alvorlig risiko for bias, på grund af alvorlig manglende overførbarehed <sup>15</sup>	Der er muligvis ingen eller ubetydelige forskelle mellem subakromiel dekompression og ikke kirurgisk behandling målt på smerter ved 6 måneder
9 Kritisk		Forskel: <b>MD 0.69 lavere</b> ( CI 95% 1.3 lavere - 0.08 lavere )			
Funktion (Function) 6 måneders follow-up	Målt med: Constant Score Skala: 0-100 Højere bedre Baseret på data fra: 314	58.1 (gennemsnit)	63.45 (gennemsnit)	Meget lav på grund af alvorlig risiko for bias, på grund af	Vi er usikre på om der er betydelige forskelle mellem subakromiel dekompression og ikke

9 Kritisk	patienter i 3 studier. <sup>16</sup>	Forskel: <b>MD 5.35 højere</b> ( CI 95% 2.09 lavere - 12.79 højere )		alvorlig manglende overførbarhed, på grund af alvorlig upræcist effektestimat <sup>17</sup>	kirurgisk behandling målt på funktion ved 6 måneder
<b>Smerte (pain)</b> 1 års follow-up	Målt med: VAS Skala: 0-10 Lavere bedre Baseret på data fra: 232 patienter i 2 studier. <sup>18</sup>	<b>3.31</b> (gennemsnit)	<b>2.15</b> (gennemsnit)	Meget lav på grund af alvorlig risiko for bias, på grund af alvorlig manglende overførbarhed, på grund af alvorlig upræcist effektestimat <sup>19</sup>	Vi er usikre på om der er betydelige forskelle mellem subakromiel dekompression og ikke kirurgisk behandling målt på smerter ved 1 år
6 Vigtig		Forskel: <b>MD 1.16 lavere</b> ( CI 95% 1.8 lavere - 0.52 lavere )			
<b>Funktion (Function)</b> 1 års follow-up	Målt med: Constant Score Skala: 0-100 Højere bedre Baseret på data fra: 113 patienter i 1 studier. <sup>20</sup>	<b>58.4</b> (gennemsnit)	<b>75.2</b> (gennemsnit)	Meget lav på grund af alvorlig risiko for bias, på grund af alvorlig manglende overførbarhed, på grund af alvorlig upræcist effektestimat <sup>21</sup>	Vi er usikre på om der er forskel mellem subakromiel dekompression og ikke kirurgisk behandling målt på funktion ved 1 år
6 Vigtig		Forskel: <b>MD 16.8 højere</b> ( CI 95% 5.09 højere - 28.51 højere )			
<b>Helbredsrelateret livskvalitet (Health-related quality of life)</b> 6 måneders follow-up	Målt med: 15D Instrument of Health Related Quality of Life Højere bedre Baseret på data fra: 119 patienter i 1 studier. <sup>22</sup>	<b>0.89</b> (gennemsnit)	<b>0.91</b> (gennemsnit)	Meget lav på grund af alvorlig manglende overførbarhed, på grund af alvorlig risiko for bias, på grund af alvorlig upræcist effektestimat <sup>23</sup>	Vi er usikre på om der er betydelige forskelle mellem subakromiel dekompression og ikke kirurgisk behandling målt på helbredsrelateret livskvalitet ved 6 måneder
6 Vigtig		Forskel: <b>MD 0.02 højere</b> ( CI 95% 0.01 højere - 0.03 højere )			
<b>Helbredsrelateret livskvalitet (Health-related quality of life)</b> 1 års follow-up	Målt med: 15D Instrument of Health Related Quality of Life Højere bedre Baseret på data fra: 116 patienter i 1 studier. <sup>24</sup>	<b>0.91</b> (gennemsnit)	<b>0.92</b> (gennemsnit)	Meget lav på grund af alvorlig upræcist effektestimat, på grund af alvorlig risiko for bias, på grund af alvorlig manglende overførbarhed <sup>25</sup>	Vi er usikre på om der er betydelige forskelle mellem subakromiel dekompression og ikke kirurgisk behandling målt på helbredsrelateret livskvalitet ved 1 år
6 Vigtig		Forskel: <b>MD 0.01 højere</b> ( CI 95% 0.01 lavere - 0.03 højere )			
<b>Praktisk konsekvens</b>	Ikke-kirurgisk behandling, herunder struktureret træning (selvtræning efter pjece eller superviseret træning), analgetika, akupunktur, terapeutisk ultralyd, laser, shockbølgebehandling og blokadebehandling		Subakromiel dekompression. Proceduren anvendes også i forbindelse med andre kirurgiske indgreb. Spørgsmålet dækker subakromiel dekompression som enkeltstående procedure		Begge

	Prøver og læge/sygehusbesøg	Varetages almindeligvis af fysioterapeut, evt. med lægelig opfølgning.	Konsultation hos praktiserende læge med henvisning til kirurg. Ambulant besøg hos kirurg til præoperativ planlægning. Efterfulgt af træning.	Fortsat struktureret træning.
	Procedurer og implantater	Struktureret træningstilbud De enkelte træningsinterventioners sammensætning og intensitet varierer, både i de inkluderede studier og ude i kommunerne.	Udføres almindeligvis som artroskopisk indgreb. Generel anæstesi med eller uden perifert nerveblok. Observation i 2-6 timer. Der kan være ændret følesans op til et døgn efter indgrebet. Subakromiel dekompression ledsages almindeligvis af struktureret træning.	Patienter i begge grupper har modtaget træning og kan have modtaget behandling med håndkøbsanalgetika eller blokadebehandling med subakromiel glukokortikoid.
	Koordinering af pleje	Ingen.	Det anbefales at arrangere hjemtransport efter operationen.	
	Rehabilitering og adaptering	Fortsat struktureret træning.	Forudgået og efterfulgt af træning. Der tilbydes armslynge i dagene efter operationen. Genoptræningsperioden strækker sig over 4-6 uger.	I dette fokuserede spørgsmål har alle patienter haft symptomere i mere end 6 måneder og har gennemført et struktureret træningsforløb.
	Træning og aktiviteter	Fortsat struktureret træning.	Tunge løft frarådes i 3 uger efter operationen. Skulderbelastende aktiviteter, herunder sportsaktiviteter over skulderhøjde, frarådes de første 6 uger. Subakromiel dekompression vil være efterfulgt af et struktureret træningstilbud som også omfatter hjemmetræning	Fortsat struktureret træning.
	Arbejde og uddannelse	Store individuelle forskelle. Må bero på en individuel vurdering.	Sædvanligvis et par uger efter operation, men store individuelle forskelle og afhængigt af arbejdsfunktion.	Store individuelle forskelle. Arbejdsfunktion spiller en rolle. Individuel vurdering.
	Rejse og transport	Individuel vurdering.	Erfaringsmæssigt 1 uge efter operation, men kan variere og må bero på en individuel vurdering.	I begge grupper kan smerter og indskrænket bevægelighed påvirke evnen til at køre bil. Må bero på en individuel vurdering.

1. De absolutte værdier er baseret på en risk difference analyse
2. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Brox 1993, Paavola 2018, Ketola 2009. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.

3. **Risiko for bias: Ingen betydelig.** Manglende blinding, Utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen. **Manglende overførbarhed: Alvorlig.** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation. På tværs af de inkluderede studier var det ikke et strikst inklusionskriterie at deltagerene havde gennemgået et struktureret træningforløb og havde haft smerter i mindst 6 måneder. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Der var ingen hændelser i de inkluderede studier.
4. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Rahme 1998, Paavola 2018. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
5. **Risiko for bias: Alvorlig.** Manglende blinding, Utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen. **Manglende overførbarhed: Alvorlig.** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation. På tværs af de inkluderede studier var det ikke et strikst inklusionskriterie at deltagerene havde gennemgået et struktureret træningforløb og havde haft smerter i mindst 6 måneder. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Brede konfidensintervaller, der inkluderer både favorisering af subakromial dekompression og træning.
6. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Rahme 1998, Paavola 2018. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
7. **Risiko for bias: Alvorlig.** Manglende blinding, Utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen. **Manglende overførbarhed: Alvorlig.** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation. På tværs af de inkluderede studier var det ikke et strikst inklusionskriterie at deltagerene havde gennemgået et struktureret træningforløb og havde haft smerter i mindst 6 måneder. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Brede konfidensintervaller, der overlapper henholdsvis ingen effekt og favorisering af dekompression.
8. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Paavola 2018, Brox 1993. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
9. **Manglende overførbarhed: Alvorlig.** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation. På tværs af de inkluderede studier var det ikke et strikst inklusionskriterie at deltagerene havde gennemgået et struktureret træningforløb og havde haft smerter i mindst 6 måneder. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Brede konfidensintervaller, der inkluderer både favorisering af subakromial dekompression og træning.
10. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Paavola 2018. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
11. **Manglende overførbarhed: Alvorlig.** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation. På tværs af de inkluderede studier var det ikke et strikst inklusionskriterie at deltagerene havde gennemgået et struktureret træningforløb og havde haft smerter i mindst 6 måneder. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Kun data fra ét studie, få patienter (100-300) inkluderet i studiet.
12. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Paavola 2018. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
13. **Risiko for bias: Ingen betydelig.** Manglende blinding, Utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen. **Manglende overførbarhed: Alvorlig.** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Kun data fra ét studie, få patienter (100-300) inkluderet i studiet. Brede konfidensintervaller, der inkluderer både favorisering af subakromial dekompression og træning.
14. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Paavola 2018, Ketola 2009, Brox 1993. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
15. **Risiko for bias: Alvorlig.** Manglende blinding, Utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen. **Manglende overførbarhed: Alvorlig.** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation. På tværs af de inkluderede studier var det ikke et strikst inklusionskriterie at deltagerene havde gennemgået et struktureret træningforløb og havde haft smerter i mindst 6 måneder.
16. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Paavola 2018, Ketola 2009, Brox 1993. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
17. **Risiko for bias: Alvorlig.** Manglende blinding, Utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen. **Manglende overførbarhed: Alvorlig.** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation. På tværs af de inkluderede studier var det ikke et strikst inklusionskriterie at deltagerene havde gennemgået et struktureret træningforløb og havde haft smerter i mindst 6 måneder. **Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Brede konfidensintervaller, der inkluderer både ingen effekt og favorisering af subakromial dekompression.
18. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Ketola 2009, Paavola 2018. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
19. **Risiko for bias: Alvorlig.** Manglende blinding, Utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen. **Manglende overførbarhed: Alvorlig.** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation. På tværs af de inkluderede studier var det ikke et strikst inklusionskriterie at deltagerene havde gennemgået et struktureret træningforløb og havde haft smerter i mindst 6 måneder.

**Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Brede konfidensintervaller, der inkluderer både ingen effekt og favorisering af subakromial dekompression.

20. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Ketola 2009. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.

21. **Risiko for bias: Alvorlig.** Manglende blinding, Utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen. **Manglende overførbarehed: Alvorlig.** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation. På tværs af de inkluderede studier var det ikke et strikst inklusionskriterie at deltagerene havde gennemgået et struktureret træningforløb og havde haft smerter i mindst 6 måneder.

**Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Kun data fra ét studie, Få patienter (100-300) inkluderet i studiet.

22. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Paavola 2018. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.

23. **Risiko for bias: Alvorlig.** Manglende blinding, Utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen. **Manglende overførbarehed: Alvorlig.** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation. På tværs af de inkluderede studier var det ikke et strikst inklusionskriterie at deltagerene havde gennemgået et struktureret træningforløb og havde haft smerter i mindst 6 måneder.

**Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Kun data fra ét studie, Få patienter (100-300) inkluderet i studiet.

24. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Paavola 2018. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.

25. **Risiko for bias: Alvorlig.** Manglende blinding, Utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen. **Manglende overførbarehed: Alvorlig.** Forskelle mellem målpopulation og studiepopulation. På tværs af de inkluderede studier var det ikke et strikst inklusionskriterie at deltagerene havde gennemgået et struktureret træningforløb og havde haft smerter i mindst 6 måneder.

**Upræcist effektestimat: Alvorlig.** Kun data fra ét studie, Få patienter (100-300) inkluderet i studiet.



## 7 - Baggrund

I 2011 udgav Sundhedsstyrelsen et sæt retningslinjer for faglig visitation af patienter med udvalgte skulderlidelser (SST 2011). Visitationsretningslinjerne blev udarbejdet på baggrund af en ekspertgruppes faglige viden og kendskab til den videnskabelige litteratur. I 2013 ønskede man at komplementere dette arbejde med udarbejdelse af en national klinisk retningslinje baseret på en systematisk litteratursøgning og kvalitetsvurdering af evidensen. På baggrund heraf udgav Sundhedsstyrelsen i 2013 en national klinisk retningslinje for udvalgte skulderlidelser. Retningslinjen dækkede diagnoserne 'impingementsyndrom', 'rotatorcuff-syndrom' og 'rotatorcuff-ruptur' og indeholdt i alt 20 konkrete anbefalinger som bredt dækkede diagnostik, ikke-kirurgisk og kirurgisk behandling samt rehabilitering af patienter med disse diagnoser.

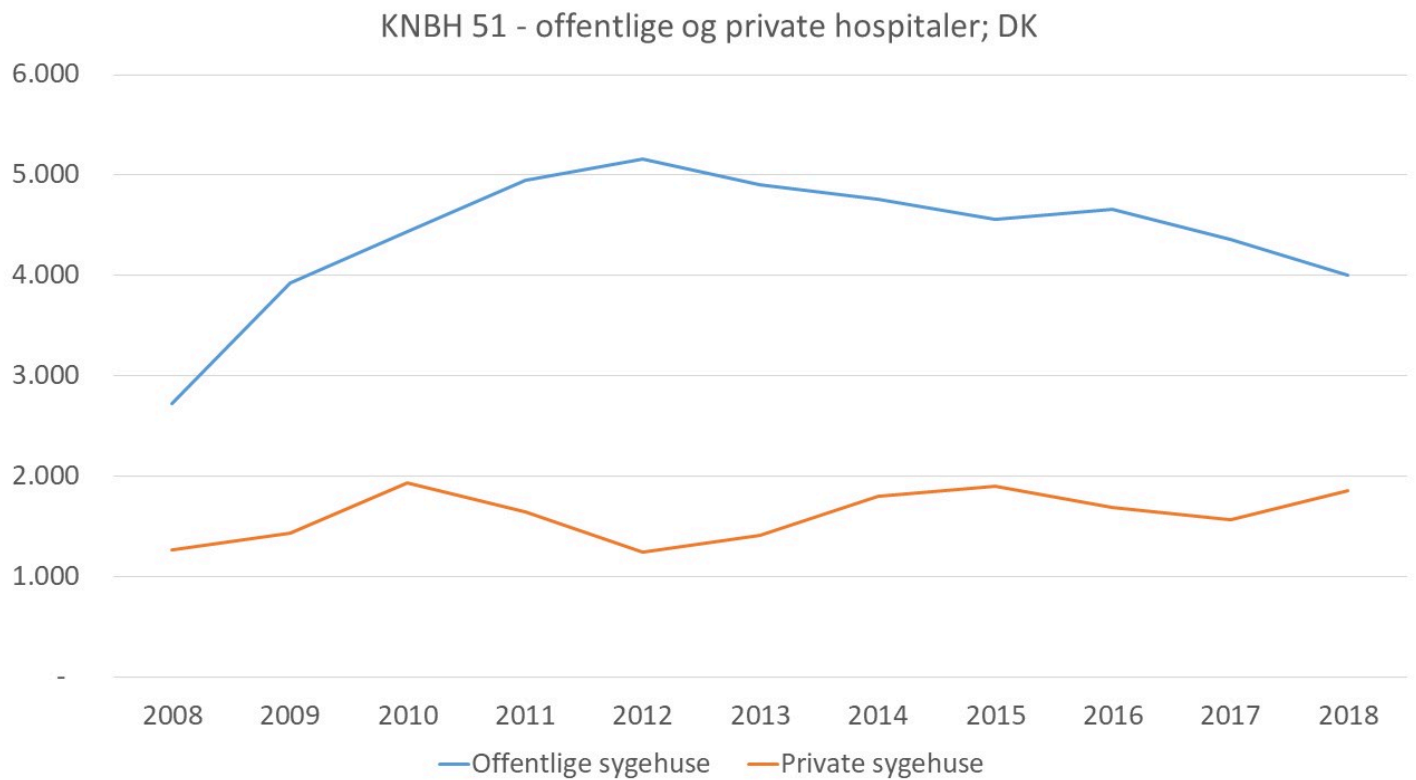
Der har længe været et ønske om at udarbejde en ny national kliniske retningslinje til erstatning af den gamle, særligt set i lyset af at en række randomiserede kliniske studier på området er publiceret siden 2013. Sundhedsstyrelsen tog derfor i 2019 initiativ til udarbejdelse af en ny national klinisk retningslinje til erstatning af retningslinjen fra 2013. I kommissoriet for dette initiativ fremgår det at man ønsker en retningslinje baseret på GRADE metoden og man ønsker at inddrage evidensgrundlaget fra en Rapid Recommendation fra British Medical Journal (Vandvik 2019). Retningslinjen skal dække såvel kirurgiske som ikke-kirurgiske aspekter og besvare 3-4 kliniske spørgsmål med tilhørende anbefalinger.

Der blev nedsat et sekretariat i Sundhedsstyrelsen samt en arbejdsgruppe bestående af repræsentater fra en række faglige organisationer med særlig interesse og kompetence inden for området. Det bliver hurtigt klart at de fokuserede spørgsmål i den nye nationale kliniske retningslinje ikke kan dække så bredt som i forgængeren. Det besluttes i arbejdsgruppen at afgrænse populationen med den britiske diagnose 'subacromial pain syndrome' (SAPS) og under denne syndromdiagnose omfatte de tidligere anvendte syndromdiagnoser 'impingementsyndrom', 'rotatorcuff-syndrom'. Det bemærkes at diagnosen 'rotatorcuff-ruptur' ikke er omfattet af den nye retningslinje. Sammenlignet med den tidligere retningslinje besluttes det endvidere at udelade spørgsmål om diagnostik, farmakologisk behandling, kirurgiske metoder, forskellige træningsmetoder samt postoperativ rehabilitering. Problemstillingerne er prioriteret af den faglige arbejdsgruppe og afgrænset til de områder hvor det er vigtigst at få afklaret evidensen.

Fokus blev i stedet at undersøge og dokumentere en eventuel klinisk effekt af træning, en eventuel terapeutisk effekt af subakromiel injektion af glukokortikoid, en eventuel klinisk effekt af subakromiel dekompression samt en eventuel klinisk effekt af subakromiel dekompression ved vedvarende symptomer og manglende effekt af træning. På baggrund heraf blev de fire fokuserede spørgsmål i denne retningslinje formuleret.

Udgangspunktet for udarbejdelsen af Rapid Recommendation i British Medical Journal (Vandvik 2019) var en undren over, at der var sket en drastisk stigning i antallet af udførte subakromielle dekompressioner for SAPS i England samtidig med at der var publiceret et voksende antal videnskabelige studier af høj kvalitet som ikke kunne dokumentere nogen gavnlig effekt af indgrebet. For at belyse om den kirurgiske aktivitet i Danmark udviste samme mønster ønskede arbejdsgruppen at trække data for antallet af subakromielle dekompressioner i Danmark. Dette viste sig imidlertid at være vanskeligt af flere grunde. For det første udføres subakromiel dekompression ofte sammen med andre indgreb som for eksempel resektion af akromioklavikulærledet eller rekonstruktiv kirurgi på rotatorcuffen. Der kan derfor være udført kombinerede indgreb hvor dekompressionen ikke er kodet. For det andet kan kodningspraksis være påvirket af afregningspraksis for indgrebene. Praksis kan derfor også ændre sig over tid. For det tredje savner de tilgængelige data validering. Hvis man imidlertid ser på udviklingen af en relativt entydig operationskode som artroskopisk subakromiel dekompression (KNBH51) blev der i 2018 udført 5.862 indgreb under denne operationskode, fordelt mellem 4.001 på offentlige sygehuse og 1.861 på private sygehuse. Det samlede antal indgreb registreret under denne kode over de seneste ti år fremgår af Figur 1. Som anført er disse tal behæftet med usikkerhed men antallet må dog, efter arbejdsgruppens vurdering, retfærdiggøre en afklaring af evidensgrundlaget for indgrebet. På baggrund af denne vurdering omhandler to af de fire fokuserede spørgsmål i denne retningslinje effekten af subakromiel dekompression.





Figur 1: Samlet antal artroskopisk subakromiel dekompression foretaget på offentlige sygehuse og private sygehuse over de seneste ti år.  
Kilde: Egne beregninger baseret på tal fra Sundhedsdatastyrelsen, 10 juni 2020.

## 8 - Eksempler på patientcases

### Case 1: Superviseret træning

En 45-årig mand møder op hos egen læge med højresidigt skulderbesvær gennem 6 uger. Han forklarer, at han arbejder som tømrer, og at smerten startede som ømhed i skulderen efter en dag med særligt meget arbejde med armen over vandret. Smerterne er tiltaget efterfølgende, og han har svært ved at løfte armen frit. Han har ingen træningserfaring, men har været til fysioterapeut tidligere med knæet med god effekt.

A: Der er kliniske tegn på SAPS: positiv smertebue og kendte symptomer ved Hawkins manøvre.

B: Der er fravær af udstrålende smerter, og ingen hvilesmerter medmindre han har brugt armen.

C: Smerter på 2/10 (numerisk rangskala, 10 ekstrem smerte) i hvile, og 6-7/10 ved løft af armen. Bliver hurtig træt i muskulaturen omkring nakke og skulder.

1. Er der indikation for at tilbyde superviseret træning? – Ja, patienten har symptomer på SAPS og ingen tegn på, at symptomerne stammer fra nakken. Hans tilstand er i let forværring men fortsat af mekanisk karakter, da symptomerne forværres under bevægelse, men falder til ro i hvile. Hans tidligere oplevelser med fysioterapeutisk behandling er positive, men han har ingen træningserfaring med skulderen, derfor er det vigtigt at rådgive ham om, hvordan han skal håndtere evt. forværring af symptomer ved opstart af træning.
2. Fysioterapeuten kan starte med 3 konsultationer (ca. med en uges mellemrum) med fokus på at instruere i øvelser for musklerne omkring skulderen og skulderbladet samt råd og vejledning i smertelindring, hvis smerten generer patienten i hverdagen. Derefter vurderer fysioterapeuten i samråd med patienten, om der er behov for opfølgning med samme hyppighed, eller patienten er i stand til at varetage træning hjemme over længere intervaller.
3. Patienten skal træne i minimum 6-12 uger, og kan forvente god respons i smerte og funktion.

### Case 2: Selvtræning efter instruktion

En 28-årig kvindelig håndboldspiller kontakter egen læge grundet gener i venstre skulder under og efter håndbold, hvilket har stået på i 4 måneder. Det er værst, når hun fører armen tilbage og skal lægge an til et skud fra baglinjen. Efter træning og kamp er skulderen øm og dunker. Hun træner 4 gange håndbold om ugen og supplerer med styrketræning 2-3 gange. Hun har en times transport til og fra arbejde.

A: Der er kliniske tegn på SAPS og supraspinatus tendinose: kendte symptomer provokeres ved full can test, Hawkins og Neers manøvre, og der er nedsat indadrotation i leddet. Der er svaghed i udadrotation og protraktion af skulderen.

B: Symptomerne sidder centreret på forsiden af skulderleddet uden tegn på refereret symptomer fra nakken. Der er en del muskulære spændinger i øvre trapezius og infraspinatus.

C: Smerter på 1/10 NRS i hvile, 8/10 under hårde skud, og 4-5/10 et par timer efter træning.

1. Er der indikation for at tilbyde superviseret træning? – Nej, ikke umiddelbart. Patienten arbejder i en anden by og træner ca. 6 gange om ugen. Hun har ikke tid eller mulighed for at komme til ugentlig konsultation.
2. Er der indikation for at tilbyde struktureret selvtræning? Ja – patienten har en del træningserfaring, og har haft symptomerne i 4 måneder uden markant forværring eller forbedring. Struktureret træning er indikeret, da hun tester svag i muskeltest omkring skulderen.
3. Er der indikation for undervisning i smertehåndtering? Ja – patienten har god effekt af at hvile, men det tyder på, at hun har svært ved at graduere mængden af træning. Derfor bør patienten forstå, hvornår og hvordan hendes smerter forværres, og hvordan hun kan lindre dem, samt hvordan hun skal forholde sig til smerte i forbindelse med såvel styrke- som håndboldtræning.
4. Patienten får en engangsinstruktion hos fysioterapeut med kendskab til sport og smerte. De aftaler en opfølgning efter 4 uger, og patienten opfordres til at ringe eller skrive til fysioterapeuten og spørge til råds, hvis smerterne forværres, eller hvis hun ikke følger fremgang i løbet af de fire uger.

### Case 3: Subakromiel glukokortikoid injektion

48-årig mand med kontorarbejde, som henvender sig igen til egen læge pga. smerter i højre skulder gennem 1½ måned. Smerterne er debuteret langsomt i forbindelse med crossfit træning i fitnesscenter og optræder mest i løbet af dagen og efter træning. Smerterne er lokaliseret over skulderrundingen og lidt ned på ydersiden af overarmen. Der er ingen føleforstyrrelser. Ingen klager fra nakken. Patienten har ikke haft nogen traumer og har tidligere haft en velfungerende skulder.

Første besøg hos egen læge: Der findes normal aktiv bevægelighed i skulderen i alle planer. Der er tydeligt ubehag ved Hawkins impingement test. Der er ingen ømhed ved AC-leddet og normal kraft ved test i neutral stilling.

- Er der indikation for subakromiel glukokortikoid injektion? Nej, dette vil ikke forbedre prognosen på langt sigt og det vurderes at rådgivning og reduktion i belastningsgraden, vedligeholdelse af bevægelighed og at patienten kan tage Ibuprofen (NSAID) i nogle dage og drosle ned med træningen i en periode.

Andet besøg hos egen læge: Smerterne er nu forværret og han har helt måtte ophøre med at træne. Han kan næsten ikke løfte armen over vandret og har svært ved at sove om natten. Den objektive undersøgelse af højre skulder viser kliniske tegn på SAPS med positiv

smertebue og patienten kan kun med betydelige smerter få armen op i fuld elevation. Der er udtalt positiv Hawkins impingement test, fri udad-drejning i neutral stilling. Har svært ved at få hånden om på ryggen pga. smerter. Der findes let muskulære ømhed af højre side af nakke/trapezius muskulaturen, men fri bevægelighed i cervikal columna og god styrke ved isometrisk test i alle planer. Lægen vurderer at der i øjeblikket er for mange smerter til at patienten kan starte på et relevant træningsprogram.

- Er der indikation for subakromiel glukokortikoid injektion? Ja, patienten har mange smerter og anlæggelse af blokade bør overvejes, da der ikke har været effekt af den primære behandling. Patienten informeres om muligheden for anlæggelse af blokade, som med nogen sandsynlighed kan reducere smerterne lidt i 4-6 uger. Patienten gøres opmærksom på at der er tale om en midlertidig effekt, som ikke ændrer prognosen på langt sigt, men dog har lav risiko for alvorlige bivirkninger. Patienten kan i forbindelse med anlæggelse af blokaden henvises til fysioterapeut mhp. vejledning i træning af musklerne omkring skulder og skulderblad og justering af patientens vanlige træningsprogram, når smerterne er klinget lidt af.
- Skal blokaden gentages?

Hvis blokaden har haft den ønskede effekt, men smerterne er vendt tilbage bør behandlingsplan revurderes mht. rådgivning om belastningsniveau og genoptræning. Blokaden kan eventuelt gentages 1-2 gange som led i det multimodal behandlingsforløb.

#### Case 4: Subakromiel dekompression ved manglende effekt af struktureret træning

En 57-årig kvinde møder op hos egen læge med højresidige skuldersmerter gennem 1½ år. Hun arbejder med rengøring. Smerten begyndte uden nogen udløsende årsag. Den blev gradvis værre over nogle uger og medførte at hun i en periode måtte skifte funktion på arbejde. Efter noget tid svandt smerten igen og hun vendte tilbage til sit normale arbejde. Siden har skulderen være øm. Hun har især problemer med at vaske gulv og støvsuge. Der er nætter, hvor hun dårligt kan sove for smerter i skulderen. Kan ikke passe sit arbejde længere og beder om en sygemelding. Har ikke forsøgt struktureret træning efter vejledning af en fysioterapeut.

A: Armen holdes ind til kroppen, da smerten så er i ro. Der er besvær med at tage trøjen af, da patienten undgår at løfte armen over 45gr.

B: Der er kliniske tegn på SAPS: positiv smertebue og kendte symptomer ved Hawkins manøvre.

C: Smerte i hvile 2 ud af 10 på numerisk rangskala (NRS 0-10, 10 = ekstrem smerte), og 6 til 7 ud af 10 ved løft af armen. Bliver hurtigt træt i muskulaturen omkring nakke og skulder.

Er der indikation for at henvise patienten til kirurgisk vurdering? – Nej, patienten har ikke gennemgået 3 måneders struktureret træning og er således ikke operationskandidat på trods af at smerterne har stået på i mere end 6 måneder.

Patienten rådgives omkring hensigtsmæssige arbejdsstillinger og at undgå at provokere smerten unødigt.

Patienten skal gennemgå minimum 3 måneders træning før evt. henvisning til kirurgisk vurdering.

#### Case 5: Subakromiel dekompression ved manglende effekt af struktureret træning

En 54-årig mandlig murer er henvist til kirurgisk vurdering for 7 måneder varende venstresidige skuldersmerter. Han er plaget af smerter i skulderen efter en hård dags arbejde med armen foran kroppen. Smerterne går imidlertid i ro i løbet af dagen og han sover altid godt om natten. Han kan passe sit arbejde, når han er opmærksom på sine arbejdsstillinger. Havde lignende problem for nogle år siden, vor smerterne gik i sig selv efter et træningsforløb.

A: Der er fuld bevægelighed af skulderen i alle plan, men ubehag ved bevægelser over skulderniveau.

B: Der er kliniske tegn på SAPS: positiv smertebue og kendte symptomer ved Hawkins manøvre. Der er scapula dyskinesi.

C: Smerter i hvile 0 ud af 10 på NRS, 5 ud af 10 under abduktion over skulderniveau.

Er der indikation for at tilbyde subakromiel dekompression? – Nej, patienten har tidligere haft glæde af et træningsforløb, så dette bør prøves igen.

Er der indikation for at tilbyde subakromiel dekompression, hvis patientens symptomer ikke bliver bedre ved struktureret træning? Nej, formentlig ikke. Patientens symptomer er under rimelig kontrol og da der ikke er fundet overbevisende effekt af kirurgi, bør det ikke tilbydes denne patient.

#### Case 6: Subakromiel dekompression ved manglende effekt af struktureret træning

62-årig kvinde. Tidligere stewardesse, er stoppet med dette grundet bilaterale skuldersmerter. Har været plaget af smerterne i 7 år og de er ikke blevet bedre selvom hun stoppede med at flyve for 2 år siden. Har smerte ved alle bevægelser med armene ud fra kroppen og over hovedet. Kan kun ligge på ryggen, vågner, når hun triller om på siden. Har prøvet strukturerede træningsforløb to gange uden effekt.

A: Armen bruges nogenlunde frit så længe overarmen holdes ind til kroppen, men der er tydelig smerte når armen løftes ud fra kroppen.

B: Der er kliniske tegn på SAPS: positiv smertebue og kendte symptomer ved Hawkins manøvre.

C: Der er negativ foramen kompressionstest.

D: Smerter i hvile 1 ud af 10 på NRS, og 8 ud af 10 ved løft af armen.

Er der indikation for at tilbyde subakromiel dekompression? Ja, hvis patienten ønsker dette efter grundigt information omkring mulig effekt, risici og bivirkninger.

Det er vigtigt at patienten informeres om at ikke alle har positiv effekt af operationen og at man i store lodtrækningsforsøg ikke har kunnet vise en betydelig effekt, når man kigger på et gennemsnit af hele gruppen.

## 9 - Implementering

**Regionerne og regionernes sygehuse** spiller en vigtig rolle i at understøtte implementeringen af den nationale kliniske retningslinje gennem formidling af retningslinjens indhold og ved at understøtte retningslinjens anvendelse i praksis. For at understøtte retningslinjens anvendelse lokalt er det hensigtsmæssigt, at den nationale kliniske retningslinje samstemmes med eller integreres i de forløbsbeskrivelser, instrukser og vejledninger, som allerede anvendes her. Regionerne bør således sikre, at de anbefalinger, som må være relevante for specialiserede afdelinger på sygehusniveau, indarbejdes i instrukser og vejledninger i den pågældende region.

**For almen praksis** indebærer det, at anbefalinger fra den nationale kliniske retningslinje indarbejdes i regionernes forløbsbeskrivelser for behandling af subakromielt smertesyndrom. Således vil de evidensbaserede relevante anbefalinger indgå i de patientvejledninger, som alment praktiserende læger allerede anvender, og som forholder sig til organisering i øvrigt i den pågældende region. Forløbsbeskrivelserne kan med fordel indeholde et link til den fulde nationale kliniske retningslinje.

Herudover kan der med fordel indsættes et link til den nationale kliniske retningslinje i Lægehåndbogen. Regionernes praksiskonsulenter kan desuden have en rolle i at tage stilling til den konkrete implementering.

**De faglige selskaber er en vigtig aktør i at udbrede kendskabet til retningslinjen.** Der foreslås, at den nationale kliniske retningslinje omtales på de relevante faglige selskabers hjemmeside, evt. med orientering om, hvad den indebærer for det pågældende speciale og med et link til den fulde version af retningslinjen. Her tænkes særligt på Dansk Idrætsmedicinsk Selskab, Dansk Kiropraktor Forening, Dansk Ortopædisk Selskab, Dansk Radiologisk Selskab, Dansk Reumatologisk Selskab, Dansk Selskab for Almen Medicin, Dansk Selskab for Arbejds- og Miljømedicin, Dansk Selskab for Fysioterapi, Dansk Selskab for Skulder og Albue Kirurgi, Dansk Sygepleje Selskab og Ergoterapeutforeningen. Der opfordres ligeledes til, at retningslinjen præsenteres på årsmøder i regi af de faglige selskaber og på lægedage. Information kan også formidles via medlemsblade og elektroniske nyhedsbreve.

Desuden foreslås, at retningslinjens indhold formidles til patienterne, og at relevante patientforeninger som Danske Patienter og Gigtforeningen kan spille en rolle heri.

Implementering af den nationale kliniske retningslinje for behandling af subakromielt smertesyndrom er som udgangspunkt et regionalt og kommunalt ansvar. Dog ønsker Sundhedsstyrelsen at understøtte implementeringen. I foråret 2014 publicerede Sundhedsstyrelsen således en værktøjskasse med konkrete redskaber til implementering. Den er tilgængelig som et elektronisk opslagsværk på [www.sst.dk](http://www.sst.dk). Værktøjsskassen bygger på evidensen for effekten af interventioner, og den er tænkt som en hjælp til lederen eller projektlederen, der lokalt skal arbejde med implementering af forandringer af et vist omfang.

## 10 - Monitorering

På tidspunktet for udgivelsen af retningslinjen pågår et sideløbende arbejde med at kortlægge og undersøge mulighederne for at monitorere nationale kliniske retningslinjers implementering på nationalt niveau, herunder på hvilke platforme.

Arbejdsgruppen foreslår umiddelbart følgende indikatorer, der kan anvendes til at vurdere retningslinjens implementering:

Patienttilfredshed (smertelindring)

Antal patienter der udskrives med en genoptræningsplan

Antal borgere/patienter der bliver henvist til træning

Antal borgere/patienter der får tilbud om træning

Antal borgere der gennemfører træningen

Hvad er effekten af træningen? Hvem gennemfører ikke?

Tilbagevenden til arbejde kan desuden være en mulig indikator til vurdering af, hvorvidt anbefalingerne får den ønskede effekt.

### **Datakilder:**

Data kan hentes fra centrale registre. Herudover kan systematiske journalgennemgange ved journalaudits være en metode til vurdering af, hvorvidt eksempelvis de diagnostiske anbefalinger efterleves.

## 11 - Opdatering og videre forskning

### Opdatering

Som udgangspunkt bør retningslinjen opdateres 3 år efter udgivelsesdatoen med mindre ny evidens eller den teknologisk udvikling på området tilsiger andet.

### Videre forskning

Denne retningslinje har klarlagt, at den eksisterende videnskabelige litteratur omkring behandling af subakromielt smertesyndrom på flere områder er mangelfuld. Arbejdsgruppen har derfor en række forslag til forskningsområder hvor fremtidig forskning med fordel kan bidrage til at styrke evidensgrundlaget.

Datagrundlaget for analyse af aktiviteter på nationalt plan er ikke entydigt. Det vil være ønskeligt med et registerbaseret studie som oprenser og validerer data for anvendelse af subakromiel dekompression som primært eller sekundært indgreb. Herved kunne man også få indblik i omfanget af indgreb hvor man foretager dekompression i forbindelse med anden kirurgi, for eksempel rotatorcuff kirurgi. Dette kunne efterfølges af en systematisk gennemgang af den videnskabelige litteratur omkring effekten af subakromiel dekompression som adjuverende kirurgisk indgreb.

Generelt er ætiologi og patogenese bag subakromielle smerter dårligt forstået. De hyppigt anvendte biomekaniske forklaringer, herunder begrebet 'impingement' har vist sig utilstrækkelige eller endda misvisende i klinisk sammenhæng. For bedre at forstå mekanismerne bag subakromielle smerter kunne man søge inspiration til forskning og forklaringer fra andre 'non-specifikke' (struktur- uspecifikke) smerter, herunder forreste knæ smerter, ryg- og nakkesmerter.

Mekanismer som fører til arbejdsmæssige skulderbelastninger og udvikling af SAPS kunne også udgøre et relevant forskningsområde.

Denne NKR undersøger effekten af struktureret træning og effekten af subakromiel injektion af glukokortikoid, men ikke kombinationen heraf. Der mangler randomiserede kliniske studier som sammenligner effekten af behandlingerne hver for sig og i kombination.

Anvendelsen af 'placebokirurgi' har været genstand for diskussion i arbejdsgruppen. Der mangler kliniske studier hvor placebokirurgi ikke kan mistænkes at have en direkte terapeutisk effekt gennem en ikke-intenderet partiel eller total bursektomi. Dette kunne for eksempel gøres ved at patienterne i 'placebobruppen' påføres to små hudincisioner i stedet for en diagnostisk skulderartroskopi.

Der er behov for randomiserede kliniske studier af 'sen' dekompression samt dekompression udført på veldefinerede subgrupper. Det er meget sparsomt hvad der foreligger af sådanne studier. De nuværende studier indebærer en risiko for at overse en mulig gavnlig eller skadelig effekt af subakromiel dekompression på disse subgrupper.



## 12 - Beskrivelse af anvendt metode

Den anvendte graduering af evidensens kvalitet og anbefalingsstyrke baserer sig på GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation). Se også: <http://www.gradeworkinggroup.org>

Sundhedsstyrelsen har udarbejdet en metodehåndbog for nationale kliniske retningslinjer som kan tilgås via [www.sst.dk](http://www.sst.dk).

Metodehåndbogen indeholder en beskrivelse af den metodiske tilgang og processen for udarbejdelse af evidensbaserede nationale kliniske retningslinjer.

Anbefalingen om subakromiel dekompression i denne retningslinje (PICO 3) er udarbejdet på baggrund af evidensgrundlaget fra en eksisterende britisk retningslinje udgivet af British Medical Journal (BMJ) i 2019 "Subacromial decompression surgery for adults with shoulder pain: a clinical practice guideline" (Vandvik 2019) og tilpasset danske forhold, hvor det har været relevant og muligt. Retningslinjen fra BMJ er udarbejdet efter Rapid Recommendations konceptet, der bygger på GRADE-metoden. Anbefalingerne i Rapid Recommendations udarbejdes på baggrund af et eller flere systematiske reviews til besvarelse af de fokuserede spørgsmål. For denne retningslinje er anbefalingerne udarbejdet på baggrund af to systematiske review (Lahdeoja og Karjalainen). Risiko for bias-vurderinger for PICO 3 i nærværende retningslinje er adapteret fra disse to systematiske review. Vurderingerne er blevet diskuteret og tilpasset i forhold til det fokuserede spørgsmål der er stillet i retningslinjen.

Arbejdsgruppen har foretaget en AMSTAR vurdering af de to systematiske review, der ligger til grund for BMJ retningslinjen. AMSTAR vurderingen er præsenteret i kapitel 19.

Vi har adapteret evidensgrundlaget fra de to systematiske review, der ligger til grund for BMJ retningslinjen. Præmissen er, at der ikke foretages nye litteratursøgninger eller tilføjes ny litteratur eller nye outcomes. De outcomes, der er valgt i BMJ retningslinjen, er blevet diskuteret i forhold til relevans for danske forhold. Det er vurderet, om hvert enkelt outcome er et kritisk eller vigtigt outcome for at kunne formulere en anbefaling.

Arbejdsgruppen har formuleret PICO-spørgsmålet om subakromiel dekompression (PICO 3) på baggrund af det adapterede evidensgrundlag, og har foretaget deres egen vurdering af tiltroen til estimerne. Herved tager vurderingerne af kvaliteten af evidensen udgangspunkt i det PICO-spørgsmål der indgår i NKR, og det evidensgrundlag vi har adapteret fra de to systematiske review. Arbejdsgruppens vurderinger af tiltroen til estimerne i evidensprofilerne er dokumenteret i evidensprofilerne for hvert PICO-spørgsmål.

Evidensen er gennemgået, og der er udarbejdet en egen anbefaling tilpasset danske forhold. De gavnlige og skadelige virkninger, kvaliteten af evidensen og evidenstabeller samt patientpræferencer er blevet diskuteret. Herefter blev der taget stilling til, hvorledes anbefalingen skulle lyde, og hvilke praktiske oplysninger, det var vigtigt at formidle.

## 13 - Fokuserede spørgsmål

### Fokuseret spørgsmål 1: Træning, selvtræning eller ingen instruktion i træning

PICO 1a og 1b: Bør voksne patienter med subakromielt smertesyndrom tilbydes superviseret træning frem for selvtræning eller ingen struktureret træning?

#### Population

Voksne patienter med ikke-traumatiske skuldersmerter og kliniske symptomer på subakromielt smertesyndrom af mindst 1 måneds varighed. Subakromiel smertesyndrom omfatter 'impingement syndrom' og 'rotator-cuff syndrom'

#### Eksklusion:

- Post-traumatiske smerter
- Traumatisk rotator cuff-ruptur
- Skulder instabilitet
- Frossen skulder
- Symptomgivende slidgigt i skulderled eller akromioklavikulærled
- Akut tendinitis calcarea
- Artralgi og artrit ved bindevævs- og ledsygdomme
- Lidelser i nakke
- Smerter udløst fra andre organsystemer
- Patologi i og omkring bicepssenen
- Neoplasmer og metastaser
- Neuropatiske smerter
- Generaliserede smerter i bevægeapparatet.

#### Intervention

Alle former for superviseret træning. Ved superviseret træning forstås træning der er instrueret, superviseret og monitoreret af en fagprofessionel/sundhedsprofessionel.

#### Sammenligning

Ikke superviseret træning, dette omfatter

PICO 1a) Selvtræning (fx selvtræning efter udleveret pjece og engangsinstruktion)

PICO 1b) Ingen instruktion i træning

Outcomes	Tidsramme	Kritisk/Vigtigt
Smerte, fx. Visuel Analog Skala (VAS), Numerisk rangskala (NRS) MCID* 1,5	3 måneder efter påbegyndt træning	Kritisk
Funktion, fx Constant score, MCID* 8,3, Patient Reported Outcome (MCID* defineres for hver enkelt)	3 måneder efter påbegyndt træning	Kritisk
Patientoplevelt effekt, global (global perceived effect) fx Global Percieved Effect (GPE), Patient Global Impression of Improvement (PGI-I) eller Clinical global Impression (CGI). MCID* defineres som en score på 1 eller 2 på PGI-I eller CGI eller en score på +3 eller +2 på GPE.	3 måneder efter påbegyndt træning	Kritisk
Livskvalitet, fx EQ-5D, MCID* 0,07	3 måneder efter påbegyndt træning	Vigtigt
Frafald, alle årsager	3 måneder efter påbegyndt træning	Vigtigt
Alvorlige bivirkninger (serious adverse events)	3 måneder efter påbegyndt træning	Vigtig

Bivirkninger (adverse events)	3 måneder efter påbegyndt træning	Vigtigt
Tilbagevenden til arbejde	3 måneder efter påbegyndt træning	Vigtigt
Adherence/compliance til træning	3 måneder efter påbegyndt træning	Vigtigt

\*MCID: minimum clinical important difference dvs. mindste klinisk relevante forskel

## Fokuseret spørgsmål 2: Subakromiel glukokortikoid injektion

PICO 2: Bør voksne patienter med subakromielt smertesyndrom tilbydes subakromiel glukokortikoid injektion?

### Population

Voksne patienter med ikke-traumatiske skuldersmerter og kliniske symptomer på subakromielt smertesyndrom af mindst 1 måneds varighed. Subakromiel smertesyndrom omfatter 'impingement syndrom' og 'rotator-cuff syndrom'

### Eksklusion:

- Post-traumatiske smerter
- Traumatisk rotator cuff-ruptur
- Skulder instabilitet
- Frossen skulder
- Symptomgivende slidgigt i skulderled eller akromioklavikulærled
- Akut tendinitis calcarea
- Artralgi og artrit ved bindevævs- og ledsygdomme
- Lidelser i nakke
- Smerter udløst fra andre organsystemer
- Patologi i og omkring bicepssenen
- Neoplasmer og metastaser
- Neuropatiske smerter
- Generaliserede smerter i bevægeapparatet.

### Intervention

Behandling med en eller flere subakromielle glukokortikoid injektioner

### Sammenligning

Ingen subakromiel glukokortikoid injektion (fx placeboinjektion)

Outcomes	Tidsramme	Kritisk/Vigtigt
Smerte, fx. Visuel Analog Skala (VAS), Numerisk rangskala (NRS) MCID* 1,5	1 måned efter første injektion	Kritisk
Funktion, fx Constant score, MCID* 8,3, Patient Reported Outcome (MCID* defineres for hver enkelt)	1 måned efter første injektion	Kritisk
Patientoplevelt effekt, global (global perceived effect) fx Global Percieved Effect (GPE), Patient Global Impression of Improvement (PGI-I) eller Clinical global Impression (CGI). MCID* defineres som en score på 1 eller 2 på PGI-I eller CGI eller en score på +3 eller +2 på GPE.	1 måned efter første injektion	Kritisk
Alvorlige bivirkninger (serious adverse events)	1 måned efter første injektion	Kritisk

Bivirkninger (adverse events)	1 måned efter første injektion	Vigtigt
Livskvalitet, fx EQ-5D, MCID* 0,07	1 måned efter første injektion	Vigtigt
Tilbagevenden til arbejde	1 måned efter første injektion	Vigtigt
Adherence/compliance til træning	1 måned efter første injektion	Vigtigt

\*MCID: minimum clinical important difference dvs. mindste klinisk relevante forskel

### Fokuseret spørgsmål 3 subakromiel dekompression

PICO 3a og 3b Bør voksne patienter med subakromielt smertesyndrom tilbydes subakromiel dekompression frem for ikke kirurgisk behandling eller ingen behandling?

#### Population

Voksne patienter med ikke-traumatiske skuldersmerter og kliniske symptomer på subakromielt smertesyndrom af mindst 3 måneders varighed. Subakromiel smertesyndrom omfatter 'impingement syndrom' og 'rotator-cuff syndrom'

#### Eksklusion:

- Post-traumatiske smerter
- Traumatisk rotator cuff-ruptur
- Skulder instabilitet
- Frossen skulder
- Symptombigivende slidigt i skulderled eller akromioklavikulærled
- Akut tendinitis calcarea
- Artralgi og artrit ved bindevævs- og ledsygdomme
- Lidelser i nakke
- Smerter udløst fra andre organsystemer
- Patologi i og omkring bicepssenen
- Neoplasmer og metastaser
- Neuropatiske smerter
- Generaliserede smerter i bevægeapparatet.

#### Intervention

Subakromiel dekompression, som åben eller artroskopisk procedure. Proceduren omfatter oprensning af slimsækken (bursektomi) samt reduktion og aflætning af knogleloftet over rotator cuffen (dekompression). Proceduren anvendes også i forbindelse med andre kirurgiske indgreb. PICO spørgsmålet dækker alene subakromiel dekompression som enkeltstående procedure.

#### Sammenligning

Comparator PICO 3 a) Ingen behandling, herunder 'watchful waiting', ikke-struktureret træning (ingen instruktion i træning) samt placebokirurgi.

Comparator PICO 3 b) Ikke-kirurgisk behandling, herunder struktureret træning (selvtræning efter pjece eller superviseret træning), analgetika, akupunktur, terapeutisk ultralyd, laser, shockbølgebehandling og blokadebehandling

Outcomes	Tidsramme	Kritisk/Vigtigt
Smerte, fx. Visuel Analog Skala (VAS), Numerisk rangskala (NRS) MCID* 1,5	6 måneders follow-up	Kritisk
Funktion, fx Constant score, MCID* 8,3, Patient Reported Outcome (MCID* defineres for hver enkelt)	6 måneders follow-up	Kritisk
Alvorlige bivirkninger (serious adverse events)	30 dages follow-up	Kritisk

Smerte, fx. Visuel Analog Skala (VAS), Numerisk rangskala (NRS) MCID* 1,5	1 års follow-up	Vigtig
Funktion, fx Constant score, MCID* 8,3, Patient Reported Outcome (MCID* defineres for hver enkelt)	1 års follow-up	Vigtigt
Livskvalitet, fx EQ-5D, MCID* 0,07	6 måneders follow-up	Vigtigt
Livskvalitet, fx EQ-5D, MCID* 0,07	1 års follow-up	Vigtigt
Patientoplevelt effekt, global (global perceived effect) fx Global Perceived Effect (GPE), Patient Global Impression of Improvement (PGI-I) eller Clinical global Impression (CGI). MCID* defineres som en score på 1 eller 2 på PGI-I eller CGI eller en score på +3 eller +2 på GPE.	6 måneders follow-up	Vigtigt
Patientoplevelt effekt, global (global perceived effect) fx Global Perceived Effect (GPE), Patient Global Impression of Improvement (PGI-I) eller Clinical global Impression (CGI). MCID* defineres som en score på 1 eller 2 på PGI-I eller CGI eller en score på +3 eller +2 på GPE.	1 års follow-up	Vigtigt
Frossen skulder, antal personer med	Længste follow-up	Vigtigt
Tilbagevenden til arbejde, antal personer	6 måneders follow-up	Vigtigt
Tilbagevenden til arbejde, antal personer	1 års follow-up	Vigtigt

\*MCID: minimum clinical important difference dvs. mindste klinisk relevante forskel

#### Fokuseret spørgsmål 4 subakromiel dekompression ved manglende effekt af et struktureret træningsforløb

PICO 4a og 4b Bør voksne patienter med subakromielt smertesyndrom, der ikke har haft tilstrækkelig effekt af et træningsforløb tilbydes subakromiel dekompression frem for ikke kirurgisk behandling eller ingen behandling?

#### Population

Voksne patienter med ikke-traumatiske skuldersmerter og kliniske symptomer på subakromielt smertesyndrom i mindst 6 måneder som har gennemgået et struktureret træningsforløb uden klinisk relevant effekt. Subakromiel smertesyndrom omfatter 'impingement syndrom' og 'rotator-cuff syndrom'

#### Eksklusion:

- Post-traumatiske smerter
- Traumatisk rotator cuff-ruptur
- Skulder instabilitet
- Frossen skulder
- Symptombigivende slidigt i skulderled eller akromioklavikulærled
- Akut tendinitis calcarea
- Artralgi og artrit ved bindevævs- og ledsygdomme
- Lidelser i nakke
- Smerter udløst fra andre organsystemer
- Patologi i og omkring bicepssenen
- Neoplasmer og metastaser
- Neuropatiske smerter
- Generaliserede smerter i bevægeapparatet.

#### Intervention

Subakromiel dekompression, som åben eller artroskopisk procedure. Proceduren omfatter oprensning af slimsækken (bursektomi) samt reduktion og aflætning af knogleloftet over rotator cuffen (dekompression). Proceduren anvendes også i forbindelse med andre kirurgiske indgreb. PICO spørgsmålet dækker alene subakromiel dekompression som enkeltstående procedure.

#### Sammenligning

Comparator PICO 4 a) Ingen behandling, herunder 'ekspekterende behandling, ikke-struktureret træning (ingen instruktion i træning) samt placebokirurgi.

Comparator PICO 4 b) Ikke-kirurgisk behandling, herunder struktureret træning (selvtræning efter pjece eller superviseret træning), analgetika, akupunktur, terapeutisk ultralyd, laser, shockbølgebehandling og blokadebehandling

Outcomes	Tidsramme	Kritisk/Vigtigt
Smerte, fx. Visuel Analog Skala (VAS), Numerisk rangskala (NRS) MCID* 1,5	6 måneders follow-up	Kritisk
Funktion, fx Constant score, MCID* 8,3, Patient Reported Outcome (MCID* defineres for hver enkelt)	6 måneders follow-up	Kritisk
Alvorlige bivirkninger (serious adverse events)	30 dages follow-up	Kritisk
Smerte, fx. Visuel Analog Skala (VAS), Numerisk rangskala (NRS) MCID* 1,5	1 års follow-up	Vigtig
Funktion, fx Constant score, MCID* 8,3, Patient Reported Outcome (MCID* defineres for hver enkelt)	1 års follow-up	Vigtigt
Livskvalitet, fx EQ-5D, MCID* 0,07	6 måneders follow-up	Vigtigt
Livskvalitet, fx EQ-5D, MCID* 0,07	1 års follow-up	Vigtigt
Patientoplevelt effekt, global (global perceived effect) fx Global Perceived Effect (GPE), Patient Global Impression of Improvement (PGI-I) eller Clinical global Impression (CGI). MCID* defineres som en score på 1 eller 2 på PGI-I eller CGI eller en score på +3 eller +2 på GPE.	6 måneders follow-up	Vigtigt
Patientoplevelt effekt, global (global perceived effect) fx Global Perceived Effect (GPE), Patient Global Impression of Improvement (PGI-I) eller Clinical global Impression (CGI). MCID* defineres som en score på 1 eller 2 på PGI-I eller CGI eller en score på +3 eller +2 på GPE.	1 års follow-up	Vigtigt
Frossen skulder, antal personer med	Længste follow-up	Vigtigt
Tilbagevenden til arbejde, antal personer	6 måneders follow-up	Vigtigt
Tilbagevenden til arbejde, antal personer	1 års follow-up	Vigtigt

\*MCID: minimum clinical important difference dvs. mindste klinisk relevante forskel





## 14 - Beskrivelse af anbefalingernes styrke og implikationer

### Formulering af evidensbaserede anbefalinger:

En anbefaling kan enten være for eller imod en given intervention. En anbefaling kan enten være stærk eller svag/betinget. Ved evidens vælges en af følgende fire typer af anbefalinger

#### Stærk anbefaling

Der gives en stærk anbefaling for, når der er pålidelig evidens, der viser, at de samlede fordele ved interventionen er klart større end ulemperne.

Det er klart, at fordelene opvejer ulemperne. Det betyder, at alle, eller næsten alle, patienter vil ønske den anbefalede intervention

Ordlyd: Giv/brug/anvend...

Følgende vil trække i retning af en stærk anbefaling for:

Høj eller moderat tiltro til de estimerede effekter.

Stor gavnlig effekt og ingen eller få skadevirkninger.

Patienternes værdier og præferencer er velkendte og ensartet til fordel for interventionen.

#### Implikationer:

De fleste patienter vurderes at ønske interventionen.

Langt de fleste klinikere vil tilbyde interventionen.

#### Stærk anbefaling mod

Der gives en stærk anbefaling imod, når der er høj tiltro til, at de samlede ulemper er klart større end fordelene. Det samme gælder, hvis der er stor tiltro til, at en intervention er nyttesløs.

Ordlyd: Giv ikke/brug ikke/anvend ikke/undlad at...

Følgende vil trække i retning af en stærk anbefaling imod:

Høj eller moderat tiltro til de estimerede effekter.

Der er stor tiltro til, at interventionen ikke gavner, eller at den gavnlige effekt er lille.

Der er stor tiltro til, at interventionen har betydelige skadevirkninger.

Patienternes værdier og præferencer er velkendte og ensartede imod interventionen.

#### Implikationer:

De fleste patienter vurderes ikke at ville ønske interventionen.

Klinikeren vil meget sjældent tilbyde interventionen.

#### Svag anbefaling

Der gives en svag anbefaling for interventionen, når det vurderes, at fordelene ved interventionen er marginalt større end ulemperne, eller den tilgængelige evidens ikke kan udelukke en væsentlig fordel ved en eksisterende praksis, samtidig med at skadevirkningerne er få eller fraværende. Der er større mulighed for variation i individuelle præferencer.

Ordlyd: Overvej at...

Følgende vil trække i retning af en svag anbefaling for:

Lav eller meget lav tiltro til de estimerede effekter.

Balancen mellem gavnlige og skadelige virkninger ikke er entydig.

Patienternes præferencer og værdier vurderes at variere væsentligt, eller de er ukendte.

#### Implikationer:

De fleste patienter vurderes at ønske interventionen, men nogen vil afstå.

Klinikeren vil skulle bistå patienten med at træffe en beslutning, der passer til patientens værdier og præferencer.

#### Svag anbefaling mod

Der gives en svag anbefaling imod interventionen, når ulemperne ved interventionen vurderes at være større end fordelene, men hvor man ikke har høj tiltro til de estimerede effekter. Den svage anbefaling imod, anvendes også hvor der er stærk evidens for både gavnlige og skadelige virkninger, men hvor balancen mellem dem er vanskelig at afgøre.

Ordlyd: Anvend kun ... efter nøje overvejelse, da den gavnlige effekt er usikker og/eller lille, og der er dokumenterede skadevirkninger såsom...

Følgende vil trække i retning af en svag anbefaling imod:

Lav eller meget lav tiltro til de estimerede effekter. Balancen mellem gavnlige og skadelige virkninger ikke er entydig.

Skadevirkningerne vurderes at være marginalt større end den gavnlige effekt.

Patienternes præferencer og værdier vurderes at variere væsentligt, eller de er ukendte.

**Implikationer:**

De fleste patienter vurderes at ville afstå fra interventionen, men nogen vil ønske den.

Klinikeren vil skulle bistå patienten med at træffe en beslutning, der passer til patientens værdier og præferencer.

**Formulering af anbefaling ved mangel på evidens:**

**God praksis (konsensus)**

God praksis anvendes, når der ikke foreligger relevant evidens, og bygger således udelukkende på faglig konsensus blandt medlemmerne af arbejdsgruppen. Anbefalingen kan være enten for eller imod interventionen. Da der udelukkende er tale om faglig konsensus, er denne type anbefaling svagere end de evidensbaserede anbefalinger, uanset om de evidensbaseret er stærke eller svage.

De to typer af anbefalinger til god praksis anbefalinger

Ordlyd:

For:

*Det er god praksis at overveje....*

Imod:

*Det er ikke god praksis rutinemæssigt at...*

## 15 - Søgebeskrivelse

Litteratursøgning til denne kliniske retningslinje er foretaget i henhold til Metodehåndbogen for udarbejdelse af nationale kliniske retningslinjer. Databaserne er udvalgt til søgning efter nationale kliniske retningslinjer som defineret i Metodehåndbogen.

Der er foretaget tre systematiske søgninger:

- 1) en søgning efter kliniske retningslinjer og guidelines (guidelines-søgningen) fra 2014 til og med december 2019;
- 2) en opfølgende søgning efter sekundærlitteratur (systematiske reviews og meta-analyser) fra 2009 til og med januar 2020;
- 3) en opfølgende søgning efter supplerende primærlitteratur til marts 2020.

Søgningerne er foretaget ved Birgitte Holm Petersen i samarbejde med fagkonsulent Stig Brorson.

Søgeprotokollerne med søgestrategier for de enkelte databaser er tilgængelige nedenfor under punktet Søgeprotokoller samt på Sundhedsstyrelsens hjemmeside.

### Generelle søgetermer

Engelske: shoulder, - impingement, -impingement syndrome, rotator cuff disease/syndrome, subacromial decompression, subacromial pain syndrome, subacromial impingement, SAPS

Danske: skulder, impingement syndrom, rotator cuff /syndrom

Norske: skulder

Svenske: skuldra, skuldras, skuldror

Generelle søgekriterier

Publikationsår: 2009 – marts 2020

Sprog: Engelsk, dansk, norsk og svensk

Dokumenttyper: Guidelines, clinical guidelines, practical guidelines, MTV, systematiske reviews, metaanalyser, randomiserede studier, kontrollerede kliniske studier

### Guidelines søgningen

Den systematiske søgning efter kliniske retningslinjer, guidelines og MTV'er blev foretaget 1. december til 3. december 2019 i følgende informationskilder: Guidelines International Network (G-I-N), NICE (UK), Trip Database (Intl), Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), CRD/HTA database, SBU (Sverige), Socialstyrelsen (Sverige), Helsedirektoratet (Norge), Folkehelseinstituttet (Norge), PEDro, samt Medline, Embase og Cinahl.

De opfølgende søgninger

Den opfølgende søgning på sekundær litteratur på systematiske reviews og meta-analyser blev foretaget fra 2009 til og med januar 2020. I søgningen indgik søgestrategier for hvert enkelt PICO-spørgsmål i databaserne Medline, Embase, Cochrane Library (via Medline og Embase), samt Cinahl, PEDRO og Clinical Trials.gov.

Den supplerende søgning efter primære studier, randomiserede kontrollerede forsøg / RCT, blev foretaget marts 2020 i databaserne Medline, Embase og PsycInfo samt Cinahl, PEDRO og Clinical Trials.gov.

Søgeprotokoller (OBS - Bliver først lagt tilgængeligt ved endelig udgivelse, kan rekvireres ved henvendelse til NKR sekretariatet indtil da)

Søgeprotokoller kan tilgås her og på Sundhedsstyrelsens hjemmeside:

- Guidelines
- Sekundærlitteratur
- Primærlitteratur

### Flowcharts

Flowcharts for hvert af de fire fokuserede spørgsmål, med søgeperioder, kan tilgås her [*Indsæt link*] (OBS - Bliver først lagt tilgængeligt ved endelig udgivelse, kan rekvireres ved henvendelse til NKR sekretariatet indtil da)

## 16 - Evidensvurderinger

Indholdet i dette afsnit varierer afhængigt af om der er foretaget risiko for bias-, AGREE- og AMSTAR vurderinger, samt meta-analyser eller narrative analyser, for hver af de fokuserede spørgsmål for denne nationale kliniske retningslinje. I MAGIC kan der uploades og linkes til PDF; ønsker I at dele datafiler kan I henvise til egen hjemmeside eller en kontaktperson.

Standardtekst:

Risiko for bias-vurderinger og analyser, samt beskrivelse af in- og ekskluderede studier, kan tilgås nedenfor. Arbejdsgruppens AMSTAR- og AGREE vurderinger kan ligeledes tilgås nedenfor.

### AGREE vurderinger

- AGREE [\[indsæt link\]](#)

### Fokuseret spørgsmål 1: Superviseret træning, selvtræning efter instruktion eller ingen instruktion i træning

- AMSTAR [\[indsæt link\]](#)
- Risiko for Bias [\[indsæt link\]](#)
- Analyser [\[indsæt link\]](#)

### Fokuseret spørgsmål 2: Subakromiel glukokorticoid injektion

- AMSTAR [\[indsæt link\]](#)
- Risiko for Bias [\[indsæt link\]](#)
- Analyser [\[indsæt link\]](#)

### Fokuseret spørgsmål 3: Subakromiel dekompression ved smerter i mindre end 6 måneder

- AMSTAR [\[indsæt link\]](#)
- Risiko for Bias [\[indsæt link\]](#)
- Analyser [\[indsæt link\]](#)

### Fokuseret spørgsmål 4: Subakromiel dekompression ved manglende effekt af et struktureret træningsforløb

- AMSTAR [\[indsæt link\]](#)
- Risiko for Bias [\[indsæt link\]](#)
- Analyser [\[indsæt link\]](#)

## 17 - Arbejdsgruppen

### Arbejdsgruppen

Arbejdsgruppen for den nationale kliniske retningslinje for behandling af patienter med skuldersmerter (subakromielt smertesyndrom) består af følgende personer:

- Akram Dakhil Delfi, Dansk Radiologisk Selskab, Overlæge, Herlev og Gentofte Hospital
- Anne Kathrine Belling Sørensen, Dansk Selskab for Skulder og Albue Kirurgi, Overlæge, Ortopædkirurgisk afdeling, Skulder og albuesektionen, Herlev og Gentofte Hospital
- Behnam Liaghat, Dansk Selskab for Fysioterapi, Fysioterapeut, Syddansk Universitet
- Carsten Boe Pedersen, Dansk Selskab for Anæstesiologi og Intern Medicin, Overlæge, Tværfagligt Smertecenter, Rigshospitalet
- Jens Lykkegaard Olesen, Dansk Reumatologisk Selskab, Overlæge, Reumanord - Center for almen medicin, Aarhus Universitetshospital
- Kristoffer W. Barfod, Dansk Idrætsmedicinsk Selskab, Afdelingslæge, Ortopædkirurgisk afdeling, Hvidovre Hospital
- Martin Bach Jensen, Dansk Selskab for Almene Medicin, Professor
- Morten Høgh, Dansk Selskab for Fysioterapi, Fysioterapeut, FysioDanmark Aarhus ApS
- Steen Lund Jensen, Dansk Selskab for Skulder og Albue Kirurgi, Overlæge,
- Susanne Wulff Svendsen, Dansk Selskab for Arbejds- og miljømedicin, Professor, Arbejds- og Miljømedicinsk Afdeling, Bispebjerg Hospital
- Theis Thillemann, Dansk Ortopædisk Selskab, Afdelingslæge, Aarhus Universitetshospital

### Sekretariat

Sekretariatet for arbejdsgruppen består af følgende personer:

Anja Ussing, metodekonsulent, Sundhedsstyrelsen  
Birgitte Holm Petersen, søgespecialist, Sundhedsstyrelsen  
Henning Keinke Andersen, projektleder, Sundhedsstyrelsen  
Simon Tarp, formand, Sundhedsstyrelsen  
Stig Brorson, fagkonsulent, Sundhedsstyrelsen

Fagkonsulent Stig Brorson har som en del af sekretariatet været overordnet ansvarlig for litteraturgennemgangen og for at udarbejde udkast til retningslinjen til drøftelse i arbejdsgruppen.

### Habilitetsforhold

En person, der virker inden for det offentlige, og som har en personlig interesse i udfaldet af en konkret sag, må ikke deltage i behandlingen af denne sag. Hvis en person er inhabil, er der risiko for, at han eller hun ikke er uvildig ved vurderingen af en sag. Der foreligger habilitetserklæringer for alle arbejdsgruppemedlemmer. Habilitetserklæringerne kan tilgås på [Sundhedsstyrelsens hjemmeside](#).

### Peer review og høring

Den nationale kliniske retningslinje for behandling af patienter med langvarige ikke-traumatiske skuldersmerter har forud for udgivelsen været i høring blandt følgende høringsparter:

Brancheforeningen for Privathospitaler og Klinikker  
Danske Regioner  
Danske Patienter  
Dansk Idrætsmedicinsk Selskab  
Dansk Kiropraktor Forening  
Dansk Ortopædisk Selskab  
Dansk Radiologisk Selskab  
Dansk Reumatologisk Selskab  
Dansk Selskab for Almene Medicin  
Dansk Selskab for Arbejds- og Miljømedicin  
Dansk Selskab for Fysioterapi  
Dansk Selskab for Skulder og Albue Kirurgi  
Dansk Sygepleje Selskab  
Ergoterapeutforeningen  
Gigtforeningen  
Kommunernes Landsforening  
Rådgivende Udvalg for Nationale kliniske retningslinjer  
Sundheds- og Ældreministeriet

Høringssvar forefindes på Sundhedsstyrelsens hjemmeside for nationale kliniske retningslinjer.

Retningslinjen er desuden i samme periode peer reviewet af:

- Birgit Juul-Kristensen, Associate Professor, Forskningsenheden for Muskuloskeletal Funktion og Fysioterapi, Syddansk Universitet
- Michael Rindom Krogsgaard, Professor, Ortopædkirurgisk afdeling, Bispebjerg Hospital

## 18 - Begreber og forkortelser

Indsæt tabel med forkortelser og begreber benyttet i denne nationale kliniske retningslinje. Nedenstående generiske tabel kan tilpasses og udvides efter behov.

Begreb	Forklaring
Absolut effekt	Effekten af en given intervention målt i absolutte tal. Hvis risikoen for at dø af en sygdom f.eks. er 3 per 1,000 og en behandling nedsætter denne risiko til 2 per 1,000, er den absolutte effekt 1 per 1,000. Den tilsvarende relative effekt er en 33% reduktion af dødeligheden, hvilket kan synes mere imponerende, men kan give et misvisende indtryk af den virkelige effekt. Derfor foretrækkes det normalt at præsentere absolutte frem for relative effekter. Bemærk, at den absolutte effekt vil variere med hyppigheden (prævalensen) af et givent udfald, selvom den relative effekt er konstant. Dette kan have betydning, f.eks. ved vurdering af behandlings relevans i forskellige subgrupper af patienter.
AGREE	Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation. Værktøj til kvalitetsvurdering af guidelines.
AMSTAR	A Measurement Tool to Assess Systematic Reviews. Værktøj til kvalitetsvurdering af systematiske oversigtsartikler.
Baseline risiko	Ved dikotome udfald ("enten-eller" udfald) betegner det risikoen for et givet udfald ved forsøgets begyndelse. Ved kontinuerte udfald ("udfald målt på en skala") betegner det en gennemsnitlig målt værdi ved forsøgets begyndelse. Et relateret begreb, assumed risk, findes i Summary of Findings tabellen, hvor det betegner risikoen for et givet udfald i forsøgets kontrolgruppe, eller en risiko i en kontrolgruppe hentet fra f.eks. befolkningsstatistik eller observationelle studier.
Bias	Bias er systematiske fejl i et studie, der fører til over- eller underestimering af effekten
Blinding	Blinding indebærer, at det under forsøget er ukendt hvilken gruppe en deltagerne er fordelt til. Flere parter kan være blindet, f.eks. deltageren, behandleren, den der vurderer udfald, og den der analyserer data.
95% CI	95% Konfidensinterval
Confounding	En confounder er et fænomen, som kan mudre et forskningsresultat således, at man drager ukorrekte konklusioner om sammenhænge mellem årsag og virkning.
DASH	(eng. Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand). Overekstremitetsspecifikt spørgeskema som måler symptomer og fysisk funktion hos borgere med nedsat funktion i hånd, skulder eller arm. Omfatter evaluering af funktion og graden af handicap i ekstremiteten.
GRADE	Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation system er et internationalt brugt systematisk og transparent system til at vurdere kvaliteten af evidens og til at give anbefalinger. GRADE-processen starter med fokuserede spørgsmål, hvor også alle de kritiske og vigtige outcome er specificerede. Efter at evidensen er identificeret, giver GRADE eksplicite kriterier, hvormed man kan vurdere tiltroen til evidensen fra meget lav til høj. Kriterierne er: risiko for bias, inkonsistens, uøjagtighed, overførbare samt risikoen for publikations bias. Graderingen af evidensen sker i to etaper. Først graderes tiltroen til estimerne af effekten for de enkelte outcome. Herefter graderes den samlede evidens for det fokuserede spørgsmål.
Hazard ratio (HR)	Betegner en ratio mellem to rater af udfald. Hvis raten af dødsfald i en interventionsgruppe for eksempel er 10 per 100, mens den er 20 per 100 i kontrolgruppen, er hazard ratio 2. Angives normalt med et sikkerhedsinterval (konfidensinterval).
Heterogenitet	Inkonsistens i mellem resultater fra forskellige studier. Måles f.eks. ved $I^2$ , se nedenfor



$I^2$	Angiver den procentdel af variansen i en meta-analyse som skyldes heterogenitet. Heterogenitet udtrykker forskelle i resultaterne i de inkluderede studier. Hvis $I^2$ er høj (>50%) kan det være et udtryk for de inkluderede studier viser forskellige resultater
Incident	Ny begivenhed eller hændelse. Forstås som optrædende for første gang
Intervention	Den behandling/indsats man vil komme med en anbefaling vedrørende.
Klinisk relevant	Et resultat er klinisk relevant, hvis størrelsen af estimatet er relevant for patienterne.
Mean Difference (MD)	Den gennemsnitlige forskel mellem to grupper.
Metaanalyse	En statistisk metode til at sammenfatte resultaterne af individuelle videnskabelige forsøg, til et overordnet estimat af størrelsen på behandlingseffekter. Behandlingseffektens samlede størrelse kan angives på forskellig måde, for eksempel som en relativ risiko, en odds ratio, eller en standardiseret, gennemsnitlig forskel mellem grupperne (SMD).
NRS	(eng. numeric range scale), numerisk rangskala som bruges til måling af smerte
Outcome	Udfald. Forhold, man ønsker at måle en effekt på f.eks. smerte, livskvalitet eller død. Outcome vurderes som enten kritiske eller vigtige for at kunne give en anbefaling. De kritiske outcome er styrende for anbefalingen.
PICO	De fokuserede spørgsmål udgør grundlaget for den efterfølgende udarbejdelse af litteratursøgningsstrategi, inklusions- og eksklusionskriterier, fokus ved læsning af litteratur, samt formulering af anbefalinger. De fokuserede spørgsmål specificerer patientgruppen, interventionen og effekter. Dette afspejles i akronymet PICO (Population, Intervention, Comparison and Outcomes). For yderligere beskrivelse henvises til NKR metodehåndbogen.
PIRO	PIRO Fokuserede spørgsmål omhandler diagnostiske test afspejles i akronymet PIRO (Population, Index test, Reference standard and Outcome). For yderligere beskrivelse henvises til NKR metodehåndbogen.
Population	Målgruppen for anbefalingen.
Prospektivt kohortestudie	Et studie, som omhandler en afgrænset gruppe af personer som følges gennem et afgrænset tidsinterval
Prævalens	Andelen af en population med en bestemt tilstand
Randomiserede forsøg	Studier hvor forsøgsdeltagere fordeles tilfældigt mellem to eller flere grupper, der får forskellig (eller ingen) behandling. Den tilfældige fordeling skal sikre, at de to studiegrupper bliver så ens, at den eneste variation mellem grupperne udgøres af, hvilken behandling personerne tilbydes
RCT	(eng. randomised controlled trial), forkortelse for randomiseret forsøg.
Relativ effekt	Se under Absolut effekt.
Relativ risiko (RR)	Betegner en ratio mellem to rater af udfald. Hvis raten af dødsfald i en interventionsgruppe fx er 10 pr. 100, mens den er 20 pr. 100 i kontrolgruppen, er den relative risiko 2. Angives normal med et sikkerhedsinterval.
SAPS	(eng. SubAcromial Pain Syndrome), Subakromielt smertesyndrom. I NKR anvendes beskrivelsen af syndromet fra Vandvik (2019): 'Pain at the upper outer arm when lifting the arm (classically a painful arc through shoulder abduction), difficulty moving the arm (especially with forward flexion, external

	rotation, and abduction), reduced strength in the arm, and sleep problems due to pain.'
Sensitivitet	Andelen af de syge, der er korrekt identificerede som syge (sandt positive). Opgøres som decimaltal i intervallet 0,00 til 1,00 eller som procent i intervallet 0 til 100 %
SF-36	(eng. Short Form 36). Et generisk spørgeskema, der måler helbredsrelateret livskvalitet og funktionsevne.
SPADI	(eng. Shoulder Pain and Disability Index). Skulderspecifikt spørgeskema sammensat af måling af skuldersmerter og skulderfunktion.
Statistisk signifikant	Statistisk signifikans betegner, om estimatet af en behandlingseffekt er tilstrækkeligt præcist til, at man vil anse det for usandsynligt, at resultatet er fremkommet ved en tilfældighed. Oftest benytter man et konfidensinterval på 95 % omkring effekttestimatet, hvilket vil sige, at det sande effekttestimat vil være inkluderet i konfidensintervallet i 95 af 100 forsøg udført på samme måde. Denne grænse er valgt ud fra en konvention, ikke en naturlov, og der er derfor ikke tale om et egentligt videnskabeligt bevis for en effekt, hvis et resultat er statistisk signifikant – der er tale om en sandsynliggørelse.
Standardiseret gennemsnitlige forskel (SMD)	Kommer af standardised mean difference. For outcome, der bliver målt med forskellige skalaer i de inkluderede studier, for eksempel smerte målt på en 10 punktsskala i et studie og på en 7 punktsskala i et andet studie, er det nødvendigt at standardisere for at kunne lave en meta-analyse. Enheden bliver nu standardafvigelse i stedet for de enheder skaler oprindeligt brugte, eksempelvis point på en given skala. Som en tommelfingerregel kan resultater under 0,3 tolkes som en lille effekt, 0,3 til 0,8 som en mellem effekt og over 0,8 som en stor effekt
Specificitet	Andelen af de raske, der er korrekt identificerede som raske (sandt negative). Opgøres som decimaltal i intervallet 0,00 til 1,00 eller som procent i intervallet 0 til 100 %
SRQ	(eng. Shoulder Rating Questionnaire). Skulderspecifikt spørgeskema som omfatter måling af skulderfunktion, dagligdags aktiviteter og livskvalitet
Standard Deviation (SD)	Standardafvigelse
Standard Error (SE)	Standardfejl
TAU	(eng. Treatment as usual), vanlig behandling
VAS	(eng. Visual Analogue Scale), visuelle analoge skala som bruges til måling af smerte

## 19 - AMSTAR-vurderinger

AMSTAR-vurderinger af inkluderede systematiske reviews som de opdaterede søgninger er baseret på.

Citation	PICO	1. Was an 'a priori' design provided?	2. Was there duplicate study selection and data extraction?	3. Was a comprehensive literature search performed?	4. Was the status of publication (i.e. grey literature) used as an inclusion criterion?	5. Was a list of studies (included and excluded) provided?	6. Were the characteristics of the included studies provided?	7. Was the scientific quality of the included studies assessed and documented?	8. Was the scientific quality of the included studies used appropriately in formulating conclusions?	9. Were the methods used to combine the findings of studies appropriate?	10. Was the likelihood of publication bias assessed?	11. Was the conflict of interest included?
Page												
2016	PICO 1	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Steuri												
2017	PICO 2	No	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No
Karjalaine og PICO n 2019	PICO 3 4		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Lähdeoja												
2019	PICO 3	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No

## 20 - Litteratur

Adebajo AO, Nash P, Hazleman BL. A prospective double blind dummy placebo controlled study comparing triamcinolone hexacetonide injection with oral diclofenac 50 mg TDS in patients with rotator cuff tendinitis. *J Rheumatol* 1990;17(9):1207-1210.

Akbari N, Ozen S, Senlikci HB, Haberal M, Cetin N. Ultrasound-guided versus blind subacromial corticosteroid and local anesthetic injection in the treatment of subacromial impingement syndrome: A randomized study of efficacy. *Jt dis relat surg* 2020;31(1):115-22.

Akgun K, Birtane M, Akarirmak U. Is local subacromial corticosteroid injection beneficial in subacromial impingement syndrome? *Clin Rheumatol* 2004;23(6):496-500.

Alvarez CM, Litchfield R, Jackowski D, Griffin S, Kirkley A. A prospective, double-blind, randomized clinical trial comparing subacromial injection of betamethasone and xylocaine to xylocaine alone in chronic rotator cuff tendinosis. *Am J Sports Med* 2005;33(2):255-262.

Alvarez-Nemegyei J, Bassol-Perea A, Rosado Pasos J. Efficacy of the local injection of methylprednisolone acetate in the subacromial impingement syndrome. A randomized, double-blind trial. *Reumatol Clin* 2008;4(2):49-54.

Beard DJ, Rees JL, Cook JA, Rombach I, Cooper C, Merritt N, et al. Arthroscopic subacromial decompression for subacromial shoulder pain (CSAW): a multicentre, pragmatic, parallel group, placebo-controlled, three-group, randomised surgical trial. *Lancet* 2018;391(10118):329-338.

Bennell K, Wee E, Coburn S, Green S, Harris A, Staples M, et al. Efficacy of standardised manual therapy and home exercise programme for chronic rotator cuff disease: randomised placebo controlled trial. *BMJ* 2010;340:c2756.

Bhayana H, Mishra P, Tandon A, Pankaj A, Pandey R, Malhotra R. Ultrasound guided versus landmark guided corticosteroid injection in patients with rotator cuff syndrome: Randomised controlled trial. *J clin orthop trauma* 2018;9:S80-S85.

Blair B, Rokito AS, Cuomo F, Jarolem K, Zuckerman JD. Efficacy of injections of corticosteroids for subacromial impingement syndrome. *J Bone Joint Surg Am* 1996;78(11):1685-1689.

Brox JI, Gjengedal E, Uppheim G, Bohmer AS, Brevik JI, Ljunggren AE, et al. Arthroscopic surgery versus supervised exercises in patients with rotator cuff disease (stage II impingement syndrome): a prospective, randomized, controlled study in 125 patients with a 2 1/2-year follow-up. *J Shoulder Elbow Surg* 1999;8(2):102-111.

Brox JI, Staff PH, Ljunggren AE, Brevik JI. Arthroscopic surgery compared with supervised exercises in patients with rotator cuff disease (stage II impingement syndrome). *BMJ* 1993;307(6909):899-903.

Celik D, Atalar AC, Guclu A, Demirhan M. The contribution of subacromial injection to the conservative treatment of impingement syndrome. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2009;43(4):331-335.

Cha JY, Kim JH, Hong J, Choi YT, Kim MH, Cho JH, et al. A 12-week rehabilitation program improves body composition, pain sensation, and internal/external torques of baseball pitchers with shoulder impingement symptom. *J Exerc Rehabil* 2014;10(1):35-44.

Cole BF, Peters KS, Hackett L, Murrell GA. Ultrasound-Guided Versus Blind Subacromial Corticosteroid Injections for Subacromial Impingement Syndrome: A Randomized, Double-Blind Clinical Trial. *Am J Sports Med* 2016;44(3):702-707.

Cook T, Minns Lowe C, Maybury M, Lewis JS. Are corticosteroid injections more beneficial than anaesthetic injections alone in the management of rotator cuff-related shoulder pain? A systematic review. *BJSM online* 2018;52(8):497-504.

Crawshaw DP, Helliwell PS, Hensor EM, Hay EM, Aldous SJ, Conaghan PG. Exercise therapy after corticosteroid injection for moderate to severe shoulder pain: large pragmatic randomised trial. *BMJ* 2010;340:c3037.

Dickens VA, Williams JL, Bhamra MS. Role of physiotherapy in the treatment of subacromial impingement syndrome: a prospective study. 2005;91:159-64. *Physiotherapy* 2005;91:159-64.

Dogu B, Yucel SD, Sag SY, Bankaoglu M, Kuran B. Blind or ultrasound-guided corticosteroid injections and short-term response in subacromial impingement syndrome: a randomized, double-blind, prospective study. *Am J Phys Med Rehabil* 2012;91(8):658-665.

Erdem EU, Ünver B. Effects of supervised home-based exercise therapy on disability and function in patients with shoulder pain. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation* 2018;5(3):143-149.

Farfaras S, Sernert N, Hallstrom E, Kartus J. Comparison of open acromioplasty, arthroscopic acromioplasty and physiotherapy in patients with subacromial impingement syndrome: a prospective randomised study. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2016;24(7):2181-2191.

Granviken F, Vasseljen O. Home exercises and supervised exercises are similarly effective for people with subacromial impingement: a

randomised trial. *J Physiother* 2015;61(3):135-141.

Gutierrez-Espinoza H, Araya-Quintanilla F, Cereceda-Muriel C, Alvarez-Bueno C, Martinez-Vizcaino V, Cavero-Redondo I. Effect of supervised physiotherapy versus home exercise program in patients with subacromial impingement syndrome: a systematic review and meta-analysis [with consumer summary]. *Phys Ther Sport* 2020;41:34-42.

Haahr JP, Ostergaard S, Dalsgaard J, Norup K, Frost P, Lausen S, et al. Exercises versus arthroscopic decompression in patients with subacromial impingement: a randomised, controlled study in 90 cases with a one year follow up. *Ann Rheum Dis* 2005;64(5):760-764.

Haghighat S, Taheri P, Banimehdi M, Taghavi A. Effectiveness of Blind & Ultrasound Guided Corticosteroid Injection in Impingement Syndrome. *Glob J Health Sci* 2015;8(7):179-184.

Hill JR, McKnight B, Pannell WC, Heckmann N, Sivasundaram L, Mostofi A, et al. Risk Factors for 30-Day Readmission Following Shoulder Arthroscopy. *Arthroscopy* 2017;33(1):55-61.

Hong JY, Yoon SH, Moon DJ, Kwack KS, Joen B, Lee HY. Comparison of high- and low-dose corticosteroid in subacromial injection for periarticular shoulder disorder: a randomized, triple-blind, placebo-controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil* 2011;92(12):1951-1960.

Hsieh LF, Hsu WC, Lin YJ, Wu SH, Chang KC, Chang HL. Is ultrasound-guided injection more effective in chronic subacromial bursitis? *Med Sci Sports Exerc* 2013;45(12):2205-2213.

Kachingwe AF, Phillips B, Sletten E, Plunkett SW. Comparison of manual therapy techniques with therapeutic exercise in the treatment of shoulder impingement: a randomized controlled pilot clinical trial. *J Man Manip Ther* 2008;16(4):238-247.

Karjalainen TV, Jain NB, Page CM, Lahdeoja TA, Johnston RV, Salamh P, et al. Subacromial decompression surgery for rotator cuff disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2019;1:CD005619.

Ketola S, Lehtinen J, Arnala I, Nissinen M, Westenius H, Sintonen H, et al. Does arthroscopic acromioplasty provide any additional value in the treatment of shoulder impingement syndrome?: a two-year randomised controlled trial. *J Bone Joint Surg Br* 2009;91(10):1326-1334.

Lahdeoja T, Karjalainen T, Jokihaara J, Salamh P, Kavaja L, Agarwal A, et al. Subacromial decompression surgery for adults with shoulder pain: a systematic review with meta-analysis. *Br J Sports Med* 2019.

Lombardi I, Jr, Magri AG, Fleury AM, Da Silva AC, Natour J. Progressive resistance training in patients with shoulder impingement syndrome: a randomized controlled trial. *Arthritis Rheum* 2008;59(5):615-622.

Ludewig PM, Borstad JD. Effects of a home exercise programme on shoulder pain and functional status in construction workers. *Occup Environ Med* 2003;60(11):841-849.

Melegati G, Tornese D, Bandi M. Effectiveness of extracorporeal shock wave therapy associated with kinesiotherapy in the treatment of subacromial impingement: A randomised, controlled study. *Journal of Sports Traumatology and Related Research* 2000;22((2)):58-64.

Mohamadi A, Chan JJ, Claessen FMAP, Ring D, Chen NC. Corticosteroid Injections Give Small and Transient Pain Relief in Rotator Cuff Tendinosis: A Meta-analysis. *Clin Orthop* 2017;475(1):232-243.

Naredo E, Cabero F, Beneyto P, Cruz A, Mondejar B, Uson J, et al. A randomized comparative study of short term response to blind injection versus sonographic-guided injection of local corticosteroids in patients with painful shoulder. *J Rheumatol* 2004;31(2):308-314.

Paavola M, Malmivaara A, Taimela S, Kanto K, Inkinen J, Kalske J, et al. Subacromial decompression versus diagnostic arthroscopy for shoulder impingement: randomised, placebo surgery controlled clinical trial. *BMJ* 2018;362:k2860.

Page MJ, Green S, McBain B, Surace SJ, Deitch J, Lyttle N, et al. Manual therapy and exercise for rotator cuff disease (Cochrane review) [with consumer summary]. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016(6).

Penning LI, de Bie RA, Walenkamp GH. Subacromial triamcinolone acetate, hyaluronic acid and saline injections for shoulder pain an RCT investigating the effectiveness in the first days. *BMC Musculoskelet Disord* 2014;15:352-2474-15-352.

Penning LI, de Bie RA, Walenkamp GH. The effectiveness of injections of hyaluronic acid or corticosteroid in patients with subacromial impingement: a three-arm randomised controlled trial. *J Bone Joint Surg Br* 2012;94(9):1246-1252.

Peters G, Kohn D. Mid-term clinical results after surgical versus conservative treatment of subacromial impingement syndrome. *Unfallchirurg* 1997;100(8):623-629.

Petri M, Dobrow R, Neiman R, Whiting-O'Keefe Q, Seaman WE. Randomized, double-blind, placebo-controlled study of the treatment of the painful shoulder. *Arthritis Rheum* 1987;30(9):1040-1045.

Rahme H, Solem-Bertoft E, Westerberg CE, Lundberg E, Sorensen S, Hilding S. The subacromial impingement syndrome. A study of results of treatment with special emphasis on predictive factors and pain-generating mechanisms. *Scand J Rehabil Med* 1998;30(4):253-262.

Saeed A, Khan M, Morrissey S, Kane D, Fraser AD. Impact of outpatient clinic ultrasound imaging in the diagnosis and treatment for shoulder impingement: a randomized prospective study. *Rheumatol Int* 2014;34(4):503-509.

Shields E, Thirukumaran C, Thorsness R, Noyes K, Voloshin I. An analysis of adult patient risk factors and complications within 30 days after arthroscopic shoulder surgery. *Arthroscopy* 2015;31(5):807-815.

Steuri R, Sattelmayer M, Elsig S, Kolly C, Tal A, Taeymans J, et al. Effectiveness of conservative interventions including exercise, manual therapy and medical management in adults with shoulder impingement: a systematic review and meta-analysis of RCTs. *BJSM online* 2017;51(18):1340-1347.

Strobel G. Long-term therapeutic effect of different intra-articular injection treatments of the painful shoulder--effect on pain, mobility and work capacity. *Rehabilitation (Stuttg)* 1996;35(3):176-178.

Sundhedsstyrelsens National Klinisk Retningslinje (NKR) for diagnostik og behandling af patienter med udvalgte skulderlidelser. Sundhedsstyrelsen, København, 2013. 45 s.

Ucuncu F, Capkin E, Karkucak M, Ozden G, Cakirbay H, Tosun M, et al. A comparison of the effectiveness of landmark-guided injections and ultrasonography guided injections for shoulder pain. *Clin J Pain* 2009;25(9):786-789.

Vandvik P.O., Lahdeoja T., Ardern C., Buchbinder R., Moro J., Brox J.I., et al. Subacromial decompression surgery for adults with shoulder pain: A clinical practice guideline. *BMJ (Online)* 2019;364:294.

Vecchio PC, Hazleman BL, King RH. A double-blind trial comparing subacromial methylprednisolone and lignocaine in acute rotator cuff tendinitis. *Br J Rheumatol* 1993;32(8):743-745.

Wiener M, Mayer F. Auswirkungen von physiotherapie auf die maximale drehmomententwicklung und schmerzempfindung bei supraspinatustendinose (Effects of physiotherapy on peak torque and pain in patients with tendinitis of the supraspinatus muscle) [German]. *Deutsche Zeitschrift fur Sportmedizin* 2005;56(11):383-387.

Withrington RH, Girgis FL, Seifert MH. A placebo-controlled trial of steroid injections in the treatment of supraspinatus tendonitis. *Scand J Rheumatol* 1985;14(1):76-78.

Wu T, Song HX, Dong Y, Li JH. Ultrasound-guided versus blind subacromial-subdeltoid bursa injection in adults with shoulder pain: A systematic review and meta-analysis. *Semin Arthritis Rheum* 2015;45(3):374-8.

Zufferey P, Revaz S, Degallier X, Balague F, So A. A controlled trial of the benefits of ultrasound-guided steroid injection for shoulder pain. *Joint Bone Spine* 2012;79(2):166-169.

## Referencer

- [1] NKR\_05\_PICO1a\_og\_1b\_Superviseret træning ved subakromiel smertesyndrom.
- [2] NKR\_05\_PICO 2\_glukokortikoid\_injektioner\_for\_subakromielt\_smertesyndrom.
- [3] Lähdeoja T : Subacromial decompression surgery for adults with shoulder pain: A systematic review with meta-analysis (in submission). In submission BMJ 2018;
- [4] Lähdeoja T, Karjalainen T, Jokihaara J, Salamh P, Kavaja L, Agarwal A, Winters M, Buchbinder R, Guyatt G, Vandvik PO, Arden CL : Subacromial decompression surgery for adults with shoulder pain: a systematic review with meta-analysis.. British journal of sports medicine 2019; [Pubmed Journal](#)
- [5] Subacromial decompression surgery for rotator cuff disease [Data only. When citing this record quote "Cochrane Database of Systematic Reviews 2019, Issue 1"].