

National klinisk retningslinje for  
UDREDNING OG BEHANDLING AF  
ADHD HOS BØRN OG UNGE

– med fokus på diagnoserne ”Forstyrrelse af aktivitet og opmærksomhed” og ”Opmærksomhedsforstyrrelse uden hyperaktivitet” i henhold til ICD-10

2014

**National klinisk retningslinje for udredning og behandling af ADHD hos børn og unge - med fokus på diagnoserne "Forstyrrelse af aktivitet og opmærksomhed" og "Opmærksomhedsforstyrrelse uden hyperaktivitet" i henhold til ICD-10**

Sundhedsstyrelsen, 2014. Publikationen kan frit refereres med tydelig kildeangivelse.

Sundhedsstyrelsen  
Axel Heides Gade 1  
2300 København S

URL: <http://www.sst.dk>

Sprog: Dansk

Kategori: Faglig rådgivning

Version 23. maj 2014

Format: PDF

Elektronisk ISBN: 978-87-7104-033-3

# Indhold

<b>Indhold</b>	<b>3</b>
<b>Evidensens kvalitet og anbefalingernes styrke</b>	<b>6</b>
<b>Centrale budskaber</b>	<b>7</b>
<b>1. Indledning</b>	<b>9</b>
1.1 Formål	9
1.2 Afgrænsning af patientgruppe	10
1.3 Målgruppe/brugere	10
1.4 Emneafgrænsning	10
1.5 Patientperspektivet	11
1.6 Juridiske forhold	11
<b>Udredning</b>	<b>12</b>
<b>2. Brug af rating scales i udredningen af børn og unge med ADHD</b>	<b>13</b>
2.1 Fokuseret spørgsmål 1	13
2.2 Anbefaling	13
2.3 Baggrund for valg af spørgsmål	13
2.4 Litteratur	13
2.5 Gennemgang af evidens	13
2.6 Arbejdsgruppens overvejelser	14
<b>3. Direkte observation i udredningen af børn og unge med ADHD</b>	<b>15</b>
3.1 Fokuseret spørgsmål 2	15
3.2 Anbefaling	15
3.3 Baggrund for valg af spørgsmål	15
3.4 Litteratur	15
3.5 Gennemgang af evidens	16
3.6 Arbejdsgruppens overvejelser	16
<b>Behandling</b>	<b>18</b>
<b>Ikke-farmakologiske interventioner</b>	<b>18</b>
<b>4. Tilskud med flerumættede fedtsyrer</b>	<b>18</b>
4.1 Fokuseret spørgsmål 3a	18
4.2 Anbefaling	18
4.3 Baggrund for valg af spørgsmål	19
4.4 Litteratur	19
4.5 Gennemgang af evidens	19
4.6 Arbejdsgruppens overvejelser	22
<b>5. Diæter uden farvestoffer</b>	<b>23</b>
5.1 Fokuseret spørgsmål 3b	23
5.2 Anbefaling	23
5.3 Baggrund for valg af spørgsmål	23
5.4 Litteratur	23
5.5 Gennemgang af evidens	23
5.6 Arbejdsgruppens overvejelser	24
<b>6. Diæter uden sukker</b>	<b>25</b>
6.1 Fokuseret spørgsmål 3c	25
6.2 Anbefaling	25
6.3 Baggrund for valg af spørgsmål	25

6.4	Litteratur	25
6.5	Gennemgang af evidens	25
6.6	Arbejdsgruppens overvejelser	26
<b>7.</b>	<b>Computerbaseret kognitiv træning</b>	<b>27</b>
7.1	Fokuseret spørgsmål 4	27
7.2	Anbefaling	27
7.3	Baggrund for valg af spørgsmål	27
7.4	Litteratur	28
7.5	Gennemgang af evidens	28
7.6	Arbejdsgruppens overvejelser	29
<b>8.</b>	<b>Social færdighedstræning</b>	<b>29</b>
8.1	Fokuseret spørgsmål 5	29
8.2	Anbefaling	29
8.3	Baggrund for valg af spørgsmål	30
8.4	Litteratur	30
8.5	Gennemgang af evidens	30
8.6	Arbejdsgruppens overvejelser	31
<b>9.</b>	<b>Forældertræning</b>	<b>32</b>
9.1	Fokuseret spørgsmål 6	32
9.2	Anbefaling	32
9.3	Baggrund for valg af spørgsmål	32
9.4	Litteratur	33
9.5	Gennemgang af evidens	33
9.6	Arbejdsgruppens overvejelser	35
	<b>Farmakologiske interventioner</b>	<b>36</b>
<b>10.</b>	<b>Farmakologisk behandling</b>	<b>37</b>
10.1	Fokuseret spørgsmål 7	37
10.2	Anbefaling	37
10.3	Baggrund for valg af spørgsmål	37
10.4	Litteratur	38
10.5	Gennemgang af evidens	38
10.6	Arbejdsgruppens overvejelser	41
<b>11.</b>	<b>Medicinpauser</b>	<b>42</b>
11.1	Fokuseret spørgsmål 8	42
11.2	Anbefaling	42
11.3	Baggrund for valg af spørgsmål	42
11.4	Litteratur	43
11.5	Gennemgang af evidens	43
11.6	Arbejdsgruppens overvejelser	47
	<b>Kombinerede interventioner</b>	<b>47</b>
<b>12.</b>	<b>Farmakologisk behandling kombineret med ikke-farmakologisk behandling</b>	<b>47</b>
12.1	Fokuseret spørgsmål 9	47
12.2	Anbefaling	48
12.3	Baggrund for valg af spørgsmål	48
12.4	Litteratur	48
12.5	Gennemgang af evidens	48
12.6	Arbejdsgruppens overvejelser	50
<b>13.</b>	<b>Bilagsfortegnelse</b>	<b>51</b>

<b>Bilag 1: Implementering</b>	<b>52</b>
<b>Bilag 2: Monitorering</b>	<b>53</b>
<b>Bilag 3: Opdatering og videre forskning</b>	<b>54</b>
<b>Bilag 4: Beskrivelse af anvendt metode</b>	<b>55</b>
<b>Bilag 5: Fokuserede spørgsmål</b>	<b>56</b>
<b>Bilag 6: Beskrivelse af anbefalingernes grundlag og implikationer</b>	<b>59</b>
<b>Bilag 7: Søgestrategi</b>	<b>62</b>
Flow charts	63
<b>Bilag 8: Evidensvurderinger</b>	<b>70</b>
<b>Bilag 9: Arbejdsgruppen og referencegruppen</b>	<b>71</b>
Arbejdsgruppen	71
Habilitetsforhold	71
Referencegruppen	71
Sekretariat	72
Peer review og offentlig høring	72
<b>Bilag 10: Ordliste</b>	<b>74</b>
<b>Referencer</b>	<b>79</b>

# Evidensens kvalitet og anbefalingernes styrke

## EVIDENSENS KVALITET – DE FIRE NIVEAUER

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> og [bilag 6](#).

### 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.

## ANBEFALINGENS STYRKE

### Stærk anbefaling for ↑↑

Der gives en stærk anbefaling for, når de samlede fordele ved interventionen vurderes at være klart større end ulemperne.

### Stærk anbefaling imod ↓↓

Der gives en stærk anbefaling imod, når de samlede ulemper ved interventionen vurderes at være klart større end fordelene. En stærk anbefaling imod vil typisk anvendes, når gennemgangen af evidensen viser, at en intervention er enten nyttesløs eller ligefrem skadelig.

### Svag/betinget anbefaling for ↑

Fordelene ved interventionen vurderes at være marginalt større end ulemperne.

### Svag/betinget anbefaling imod ↓

En svag/betinget anbefaling imod interventionen anvendes enten, når ulemperne ved interventionen vurderes at være marginalt større end fordelene eller når fordele og ulemper ved interventionen vurderes at være usikre.

### God praksis √

God praksis, som bygger på faglig konsensus blandt medlemmerne af arbejdsgruppen, der har udarbejdet den kliniske retningslinje.

# Centrale budskaber

## UDREDNING

√ Det er god praksis, at en diagnostisk standardudredning for ADHD, hos børn og unge i alderen 6-18 år, er tværfaglig og tværsektoriel, og at den inkluderer følgende delelementer:

- Klinisk interview med anamnese
- Standardiserede rating scales eller spørgeskemaer
- Indhentning af oplysninger om og evt. observation af barnets/den unges dagligdag
- Lægelig, somatisk undersøgelse
- Psykologisk undersøgelse.

√ Det er god praksis at anvende en standardiseret rating scale som led i den diagnostiske udredning for ADHD af børn og unge i alderen 6-18 år.

√ Det er god praksis at anvende en professionel observation af børn og unge i alderen 6-12 år i deres miljø som led i diagnostisk udredning for ADHD. Det gælder særligt ved differentialdiagnostiske overvejelser om tilknytningsforstyrrelse eller adfærdsforstyrrelse.

## BEHANDLING

√ Det er god praksis at træffe beslutning om behandling på baggrund af barnets almene tilstand, symptomer og funktionsniveau i hjem, skole, fritid mm. Behandleren baserer beslutningen på graden af belastning af kernesymptomer og eventuel komorbiditet.

Det er hensigtsmæssigt at begynde behandling med ikke-farmakologiske interventioner hos børn med mindre grad af funktionsnedsættelse. Børn og unge med sværere funktionsnedsættelse kan desuden have gavn af tillæg af farmakologisk behandling. Kombinationen af indsatser bør basere sig på barnets eller den unges symptomer, grad af funktionsnedsættelse og almene trivsel. Der vil ofte være behov for yderligere pædagogiske og sociale indsatser for at støtte barnet eller den unge bedst muligt. Indsatserne bør være organiseret multidisciplinært og tværsektorielt. Ved beslutning om behandling ydes råd og vejledning til barnet/den unge og familien.

√ Det er god praksis at følge forløbet og behandlingseffekt fx ved brug af en rating scale.

## IKKE-FARMAKOLOGISKE INTERVENTIONER

↓ Anvend kun efter nøje overvejelse tilskud af flerumættede fedtsyrer til afhjælpning af kernesymptomer hos børn og unge i alderen 6-18 år med ADHD. Der er tilsyneladende ingen effekt af interventionen. (⊕○○○)

↓ Anvend kun efter nøje overvejelse elimination af farvestoffer i diæten til afhjælpning af kernesymptomer hos børn og unge i alderen 6-18 år med ADHD. Der er tilsyneladende ingen effekt af interventionen. (⊕○○○)

↓↓ Anvend ikke elimination af sukker i diæten hos børn og unge i alderen 6-18 år med ADHD. (⊕○○○)

√ Det er god praksis at anbefale børn og unge med ADHD at følge Fødevarestyrelsens officielle kostråd – ligesom alle andre børn og unge.

↑ Overvej at anvende computerbaseret kognitiv træning til afhjælpning af kernesymptomer hos børn og unge i alderen 6-18 år med ADHD. (⊕⊕○○)

↑ Overvej at anvende social færdighedstræning til afhjælpning af kernesymptomer hos børn og unge i alderen 6-12 år med ADHD. (⊕○○○)

↑ Overvej at anvende forældertræningsprogrammer til afhjælpning af internaliserende symptomer såsom angst og depression hos børn og unge i alderen 6-18 år med ADHD. Forældertræningsprogrammer synes ikke at have effekt på kernesymptomer. (⊕○○○)

## FARMAKOLOGISKE INTERVENTIONER

Arbejdsgruppen har vurderet, at der allerede samlet foreligger dokumentation for, at både methylphenidat, atomoxetin og lisdexamfetamin har moderat til stor effekt på kernesymptomer og på komorbide symptomer på adfærdsforstyrrelse i forhold til placebo ved behandling af børn og unge i alderen 6-18 år med ADHD.

Der synes ikke at være klinisk relevante forskelle mellem effekten af methylphenidat, atomoxetin og lisdexamfetamin på sværhedsgraden af kernesymptomer ved behandling af børn og unge i alderen 6-18 år med ADHD.

√ Det er god praksis at vælge præparat ud fra forskelle i tid til indsættende effekt, varighed af effekt, misbrugspotentiale og bivirkningsprofiler mellem de tre præparater.

↓ Planlæg kun efter nøje overvejelse at holde pause i den farmakologiske behandling for kernesymptomer hos børn og unge i alderen 6-18 år med ADHD. Pauser øger risikoen for recidiv. (⊕⊕○○)

√ Det er god praksis hvert halve år at vurdere effekt, bivirkninger, og hvor godt patienten overholder behandlingen. Derudfra tager man stilling til den fortsatte terapi.

## KOMBINEREDE INTERVENTIONER

√ Det er god praksis at kombinere farmakologisk behandling med en psykosocial intervention for at afhjælpe andre symptomer end kernesymptomer (fx adfærdsforstyrrelse) hos børn og unge i alderen 6-18 år med ADHD. Kombinationsbehandling synes dog ikke at afhjælpe kernesymptomer hos børn og unge i alderen 6-18 år med ADHD ud over virkningen af den farmakologiske behandling alene.



# 1. Indledning

## 1.1 Formål

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

Målet med denne retningslinje er at sikre ensartet kvalitet i udredning, diagnostik og behandling af børn og unge med ADHD ved at give handlingsanvisende anbefalinger til de sundhedsprofessionelle.

ADHD er den hyppigste psykiatriske diagnose blandt børn og unge. Der er herhjemme sket en stor stigning i antallet af børn, der på de børne- og ungdomspsykiatriske afdelinger er registreret med diagnosen ADHD, fra ca. 1.000 børn og unge i 2001 til ca. 8.000 i 2011 <sup>(1)</sup>. Disse tal må dog tages med det forbehold, at der ikke foreligger registreringer af børn og unge, der er diagnosticeret og/eller behandlet uden for sygehusvæsenet. De reelle tal kan således være højere. I samme tiårsperiode har der ligeledes været en stigning i forbruget af ADHD-medicin til børn og unge, og i 2010 blev 1,56 % af alle børn og unge under 18 år således behandlet <sup>(2)</sup> – antallet er siden faldet lidt <sup>(3)</sup>. Der er væsentlige regionale forskelle i forbruget af ADHD-medicin <sup>(3)</sup>. Den samlede prævalens af farmakologisk behandling for ADHD er lavere i de europæiske lande end i USA og Canada <sup>(4,5)</sup>. I de skandinaviske lande var den i 2007 blandt de laveste i Europa, med prævalenser af ADHD-medicin til børn og unge på 1,8 %, 1,0 % og 0,9 % i hhv. Norge, Sverige og Danmark <sup>(6)</sup>.

Beslutning om udredning og behandling skal altid inddrage patientens perspektiv, i dette tilfælde børn og unge og deres forældre. Alle børn og unge med ADHD skal have mulighed for at tage beslutning om behandling i fælleskab med den behandlingsansvarlige. Denne retningslinje beskæftiger sig ikke særskilt med dette aspekt, men ser det som en klar forudsætning for at sikre god behandling.

Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) er en diagnose i den amerikanske diagnoseklassifikation, DSM-IV <sup>(7)</sup>. I WHO's diagnoseklassifikation, *International Classification of Diseases (ICD)*, ICD-10 <sup>(8)</sup>, der anvendes i Danmark, er de tilsvarende, relevante diagnoser Hyperkinetisk Forstyrrelse (herefter benævnt HKF), Forstyrrelse af aktivitet og opmærksomhed (F90.0) og Opmærksomhedsforstyrrelse uden hyperaktivitet, som i ICD-10 er klassificeret under F98.8C. Fælles for disse diagnosegrupper er opmærksomhedsforstyrrelsen. Fælles for ADHD og HKF er de tre kernesymptomer, nemlig opmærksomhedsvanskeligheder, hyperaktivitet og impulsivitet. Børn og unge med HKF udgør den delmængde af børn og unge med ADHD, som ofte har den sværeste funktionsnedsættelse. Samlet set er definitionen i DSM-IV noget bredere end i ICD-10, hvilket afspejles i en højere prævalens blandt børn og unge på hhv. 3-5 % af ADHD og 1-2 % af Hyperkinetisk forstyrrelse (F90.0), sidstnævnte uden diagnosen Opmærksomhedsforstyrrelse uden hyperaktivitet (F98.8C). Studier af befolkningsprævalensen af ADHD har fundet store variationer, fra 1 % til 20 %, og den afhænger mest af hvilken metode, der er anvendt i diagnosticeringen i det enkelte studie. En metaanalyse af 102 prævalensstudier fandt, at det bedste prævalensestimater for ADHD blandt børn og unge under 18 år på verdensplan var 5,29 % (95 % konfidensinterval = 5,01-5,56), højest blandt børn (7 %) og lavere blandt unge (3 %). Studiet sammenlignede de metodemæssigt bedste og mest robuste epidemiologiske studier fra USA og Europa, og fandt den samme prævalens af ADHD i de europæiske lande som i USA. De metodemæssigt bedste studier har anvendt en detaljeret udredning med indhentning af information om symptomer fra flere informanter og direkte observation ved sundhedsprofessionelle. Desuden er der stillet krav om funktionsnedsættelse <sup>(9)</sup>.

*The American Psychiatric Association* publicerede i sommeren 2013 den femte version af diagnoseklassifikationen, nemlig DSM-5. Revisionen medfører sandsynligvis, at kriterierne for ADHD bliver bredere og prævalensen højere end med DSM-IV kriterierne <sup>(10,11)</sup>. Der er endnu kun publiceret meget få studier af ADHD ud fra disse nye DSM-5 kriterier. Langt hovedparten af den internationale forsk-

ning tager således udgangspunkt i de diagnostiske kriterier fra DSM-IV, og denne nationale kliniske retningslinje tager derfor i gennemgangen af evidensen også udgangspunkt i denne definition af ADHD. Hvis der findes evidens specifikt ud fra ICD-10-kriterierne vil det være angivet separat. Den samme strategi er anvendt af *The National Institute for Health and Clinical Excellence* (NICE), som står bag udarbejdelsen af nationale kliniske retningslinjer i England og Wales. NICE guidelinen om udredning og behandling af personer med ADHD er en af de mest grundige gennemgange af den samlede evidens på området, og den anvender ADHD som et samlet begreb omfattende både DSM-IV diagnosen og ICD-10-diagnoserne <sup>(12)</sup>. Denne nationale kliniske retningslinje har valgt samme fremgangsmåde som NICE.

## 1.2 Afgrænsning af patientgruppe

Denne retningslinje retter sig mod børn og unge fra det fyldte 6. år op til det fyldte 18. år, som mistænkes for at have eller som har fået diagnosen Forstyrrelse af aktivitet og opmærksomhed (F90.0) eller Opmærksomhedsforstyrrelse uden hyperaktivitet (F98.8C) i henhold til ICD-10. Retningslinjen er således primært rettet mod de børn og unge i alderen 6-18 år med ADHD, der har den største funktionspåvirkning.

## 1.3 Målgruppe/brugere

Denne nationale kliniske retningslinje skal tjene som beslutningsstøtte for sundhedsprofessionelle, der er involveret i udredning af børn og unge for ADHD og i behandlingsbeslutninger for børn og unge med ADHD. Den kan desuden tjene til information for andre involverede parter. Patienter og deres familier kan bruge retningslinjen, når de i samråd med den behandlingsansvarlige sundhedsprofessionelle træffer beslutning om udredning og behandling.

Retningslinjen retter sig således ikke mod pædagogiske, psykosociale beslutninger og lignende, der træffes fx i skoler og tilsvarende organisationer. Her henvises til Socialstyrelsens National ADHD-Handleplan – Pejlemærker, anbefalinger og indsatser på det sociale område. <sup>(13)</sup>

## 1.4 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. Den nationale kliniske retningslinje beskæftiger sig således med udvalgte dele af udrednings- og behandlingsindsatser. Begrundelser for de udvalgte problemstillinger beskrives i de enkelte kapitler.

Ved vurderingen af evidensen for de forskellige ikke-farmakologiske og farmakologiske behandlinger til børn og unge med ADHD, har arbejdsgruppen besluttet, at for effekten af forskellige interventioner er ADHD-kernesymptomer et kritisk og derfor på forhånd højere prioriteret outcome, mens symptomer på adfærdsforstyrrelse og livskvalitet er vigtige outcomes. Derudover er der for enkelte interventioner identificeret outcomes, som er mere specifikke i forhold til interventionen, og i så fald er disse også inkluderet. Ved udarbejdelsen af denne NKR har der ikke været mulighed for at vurdere evidensen for alle outcomes på de inkluderede behandlingstilbud. Retningslinjen kan derfor ikke udtale sig om mulige effekter af interventionerne på andre ikke-inkluderede outcomes. Desuden er det ved vurderingen af evidensen vigtigt at minde om, at manglende evidens for en interventions effekt på et outcome ikke nødvendigvis betyder, at der ikke er en effekt, men at en mulig effekt ikke er dokumenteret.

Symptomer på ADHD hos børn og unge i alderen 6-18 år udgør et kontinuum, og komorbiditet kan, ligesom graden af belastning, have stor betydning for barnets funktion.

Det er en begrænsning, at studier, der vurderer effekten af de undersøgte indsatser, for næsten alle vedkommende ikke involverer opfølgning over længere tid, fx flere år.

Retningslinjerne udgør en status for den eksisterende viden på det tidspunkt, hvor litteratursøgningen er foretaget, og der vil på baggrund af den kliniske retningslinje blive formuleret en visitationsretningslinje, der beskriver patientforløbet og de involverede parter.

Ikke-farmakologiske behandlinger til børn og unge med ADHD inkluderer en lang række forskellige interventioner, såsom kosttilskud, eliminationsdiæter, social færdighedstræning, forældertræningsprogrammer, m.m. Der kan være flere grunde til at anvende både farmakologisk og ikke-farmakologisk behandling i konkrete sammenhænge. Arbejdsgruppens gennemgang har vist, at der kun findes relativt få studier, og ofte med lav evidens, af effekten af ikke-farmakologisk behandling. Dette kan være en udfordring, når mulige indsatser skal vurderes. Arbejdsgruppen finder således, at der er behov for øget forskning på dette område.

## 1.5 Patientperspektivet

De for retningslinjen relevante patientforeninger har været repræsenteret i den nedsatte referencegruppe, og de har haft mulighed for at afgive høringsvar til udkastet til den færdige retningslinje. Se medlemmerne af referencegruppen i [bilag 9](#).

## 1.6 Juridiske forhold

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.

# Udredning

√ Det er god praksis, at en diagnostisk standardudredning for ADHD, hos børn og unge i alderen 6-18 år, er tværfaglig og tværsektoriel, og at den inkluderer følgende delelementer:

- *Klinisk interview med anamnese:* Der skal systematisk indhentes detaljerede oplysninger om barnets/den unges samtlige psykiatriske symptomer og ledsagende vanskeligheder og deres udvikling over tid, samt hvilke belastninger barnet eller den unge har været udsat for. Desuden indhentes oplysninger om hele familiens socioøkonomiske, uddannelsesmæssige, demografiske og sundhedsmæssige situation, samt oplysninger om effekten af tidligere indsatser. Interviewet tager ofte 2-3 timer og foregår typisk over to sessioner, hvor der også er mulighed for samtaler med barnet/den unge og forældrene hver for sig. Oplysninger indhentet i interviewet kan pege på områder, der ligger ud over standardudredningen, som kræver ekstra undersøgelser.
- *Standardiserede rating scales eller spørgeskemaer:* Kan indhentes fra forældre, barnet/den unge selv og fra pædagoger/lærere. Tre typer af rating scales finder anvendelse inden for ADHD-udredning, nemlig:
  1. Spørgeskemaer der bredt undersøger psykiatriske symptomer, fx *Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ)* <sup>(14)</sup> eller de længere Achenbach scales med fx skemaerne *Child Behaviour Check List (CBCL)* og *Teacher Report Form (TRF)* <sup>(15)</sup>
  2. Specifikke spørgeskemaer til vurdering af ADHD-symptomer, fx ADHD-RS <sup>(16)</sup>
  3. Andre diagnosespecifikke spørgeskemaer til vurdering af ledsagende komorbide symptomer på fx angst, tics, depression eller adfærdsforstyrrelse
- *Indhentning af oplysninger om og evt. observation af barnets dagligdag:* Indhentning af information om barnets/den unges funktion og tilpasning i skolen/institutionen er en essentiel del af udredningen, og i tillæg til spørgeskemaer fra pædagoger/lærere, bør der indhentes oplysninger om faglige og sociale vanskeligheder. Ved differentialdiagnostiske overvejelser kan en direkte observation af barnet i dets daglige miljø give vigtige oplysninger i udredningen.
- *Lægelig, somatisk undersøgelse:* Formålene er dels at udelukke mulige differentialdiagnoser (som fx nedsat hørelse, epilepsi og stofskiftesygdomme), dels at afdække samtidige somatiske tilstande (som fx motorisk eller sproglig udviklingsforstyrrelse) samt at få baseline målinger af højde, vægt, puls og blodtryk. Det vurderes, om der er indikation for supplerende undersøgelser.
- *Psykologisk undersøgelse:* Formålet er at vurdere den intellektuelle funktion, eventuelle generelle og/eller specifikke kognitive vanskeligheder, og om der er symptomer på internalisering såsom angst og depressivitet. Det vurderes endvidere, om der er indikation for mere specifikke neuropsykologiske undersøgelser.

Hvert delelement har til formål at vurdere antallet og sværhedsgraden af ADHD-kernesymptomer: Hvordan viser disse symptomer sig i forskellige situationer, hvordan har symptomerne udviklet sig igennem barnets/den unges opvækst, og hvordan er sværhedsgraden af symptomerne sammenlignet med andre børn/unge på samme alder eller udviklingstrin? Desuden vurderes det, om symptomerne medfører funktionsnedsættelse. Udredningen bør også vurdere tilstedeværelsen af komorbide psykiatriske og somatiske tilstande og indlæringsvanskeligheder.

## 2. Brug af rating scales i udredningen af børn og unge med ADHD

### 2.1 Fokuseret spørgsmål 1

Kan diagnosespecifikke rating scales (eksempelvis ADHD-RS), anvendt i forbindelse med udredning af børn og unge i alderen 6-18 år for ADHD, øge validiteten og reliabiliteten af diagnosen, sammenlignet med diagnosekriterierne i henhold til ICD-10?

### 2.2 anbefaling

√ **Det er god praksis at anvende en standardiseret rating scale som led i den diagnostiske udredning for ADHD af børn og unge i alderen 6-18 år.**

### 2.3 Baggrund for valg af spørgsmål

Grundige kliniske udredninger, som er pålidelige, systematiske og af høj kvalitet, kan være med til at forhindre, at ADHD-diagnosen stilles på et for løst grundlag med mulig overdiagnosticering eller underdiagnosticering til følge. Der findes ikke en specifik psykologisk eller biologisk test, blodprøve, diagnostisk interview eller scanningsundersøgelse, der alene og entydigt kan afgøre, om en person har ADHD. I Danmark er der indenfor børne- og ungdomspsykiatrien, i overensstemmelse med internationale kliniske retningslinjer, tradition for tværfaglige udredninger, bestående af flere delelementer, og den endelige diagnose stilles ud fra det samlede kliniske billede sammensat af disse delelementer.

Rating scales er et diagnostisk hjælpemiddel. Vurderingen af indsatsens effekt vanskeliggøres af, at der ikke er fastlagt en international gylden standard for, hvorledes udredningen af børn og unge med mistanke om ADHD bør foregå. Men arbejdsgruppen finder, at udredningen bør foregå på så bredt et grundlag som muligt. Hertil kommer, at en rating scale giver mulighed for at følge udviklingen fremover. Forudsætningerne for, at rating scales kan bidrage væsentligt, er dog, at de er pålidelige, og at der derudover foreligger en godkendt oversat version samt findes standardiserede normdata. Desuden kan rating scales udfyldt før og efter start af behandling være vigtige instrumenter i monitoreringen af effekten af iværksatte interventioner.

### 2.4 Litteratur

Ved litteratursøgningen til dette spørgsmål blev 197 artikler identificeret, og 16 af disse fandtes relevante og blev gennemgået. Heraf var 3 systematiske reviews, som blev AMSTAR-vurderet (se [bilag 4](#), [7](#) og [8](#)), men ingen af disse var af tilstrækkeligt høj videnskabelig kvalitet til at blive inkluderet. Blandt de resterende artikler ekskluderedes en usystematisk oversigtsartikel <sup>(17)</sup>, én udenfor aldersgruppen <sup>(18)</sup> og ni artikler, fordi de alligevel ikke lå inden for det fokuserede spørgsmåls emnefelt <sup>(19-27)</sup>. De sidste to var danske valideringsstudier og fandtes relevante og blev inkluderet <sup>(28,29)</sup>. De identificerede studier besvarer kun det fokuserede spørgsmål indirekte. Derudover er anvendt NICE guideline <sup>(12)</sup>. Se desuden flow chart i [bilag 7](#).

### 2.5 Gennemgang af evidens

ADHD-RS er en diagnosespecifik rating scale særligt velegnet til monitorering af behandlingseffekt <sup>(16)</sup>. Skalaen findes i forskellige versioner og en af disse indeholder ud over de 18 spørgsmål om ADHD-kernesymptomerne også otte spørgsmål om symptomer på adfærdsforstyrrelse <sup>(30)</sup>. Denne version findes i en godkendt dansk oversættelse. Et dansk valideringsstudie inkluderede 859 børn og unge i alderen 6-18 år fra tre repræsentative skoler, og der indsamledes skemaer fra både lærere (svarprocent 99,5 %) og forældre (svarprocent 72,4 %) med en nogenlunde ligelig kønsfordeling. Fra studiet

fandtes danske køns- og aldersstandardiserede normdata for både forælderbesvarelser og lærerbesvarelser for børn og unge<sup>(29)</sup>. Den danske version har en høj intern validitet, og en faktoranalyse identificerede tre subskalaer (uopmærksomhed, hyperaktivitet/impulsivitet og adfærdsforstyrrelse) og moderat overensstemmelse mellem forælder- og lærerbesvarelser (god reliabilitet), højest på ADHD-kernesymptomerne, lavere på symptomer på adfærdsforstyrrelse. I et dansk valideringsstudie inkluderedes 138 børn og unge med HKF, 110 børn med en anden psykiatrisk diagnose og 837 fra den normative population<sup>(28)</sup>. Til korrekt identifikation af børn med HKF fandt studiet på forældreskemaet en sensitivitet på 0,85 og specificitet på 0,62 og på lærerskemaet tilsvarende 0,83 og 0,60. Evidensen fra dette studie blev nedgraderet, fordi den inkluderede kliniske population, der blev benyttet til udregning af sensitivitet og specificitet, ikke var diagnosticeret på basis af en systematisk og ensartet metode, og fordi validiteten af disse kliniske diagnoser ikke blev vurderet.

NICE guideline<sup>(12)</sup> gennemgår evidensen for brug af rating scales publiceret frem til 2008 og konkluderer, at både generelle psykopatologiske screeningsinstrumenter, som f.eks. *Child Behavior Checklist* (CBCL) og *Strength and Difficulties Questionnaire* (SDQ) og specifikke ADHD rating scales (f.eks. Conners og ADHD-RS) er valide med relativt høj sensitivitet og specificitet i forhold til diagnosen ADHD. NICE anbefaler som en konsensusbeslutning, at disse skemaer eller rating scales ikke kan anvendes til at stille diagnosen alene, men at de bør indgå som et delelement i en samlet klinisk udredning. Ligeledes anbefales det i NICE guideline også, som god klinisk praksis at anvende en rating scale systematisk til monitorering af effekten af indsatserne med en baseline måling før start af behandling.

## 2.6 Arbejdsgruppens overvejelser

<b>Kvaliteten af evidensen</b>	Der findes ingen randomiserede kontrollerede studier (RCT), der vurderer effekten af at anvende forskellige rating scales. Evidensen baserer sig således alene på studier, der vurderer validiteten af de enkelte tests. Der er således tale om en form for indirekte evidens, der altså ikke direkte kan relateres til patient-outcome.
<b>Balancen mellem effekt og skadevirkninger</b>	Med ADHD-RS er det nemt, enkelt og systematisk at indsamle oplysninger om kernesymptomerne og graden heraf samt de mest almindelige komorbide symptomer. Det belaster hverken barn, familie eller lærer.  En systematisk rating af symptomer ved diagnosetidspunktet giver mulighed for at følge effekten af indsatser på symptomer fremadrettet.
<b>Værdier og præferencer</b>	Arbejdsgruppen vurderer, at det er vigtigt for børn, unge og forældre, at udredningen er så grundig som mulig, men at udredningen ikke alene baseres på en rating scale eller en enkelt klinisk vurdering.
<b>Andre overvejelser</b>	I dette spørgsmål vurderes ADHD-RS som et eksempel på en diagnosespecifik rating scale. Validiteten af andre spørge-

## 3. Direkte observation i udredningen af børn og unge med ADHD

### 3.1 Fokuseret spørgsmål 2

Kan professionel observation, anvendt i forbindelse med udredning af børn og unge i alderen 6-18 år for ADHD, øge validiteten og reliabiliteten af diagnosen sammenlignet med diagnosekriterierne?

### 3.2 anbefaling

✓ **Det er god praksis at anvende en professionel observation af børn og unge i alderen 6-12 år i deres miljø som led i diagnostisk udredning for ADHD. Det gælder særligt ved differentialdiagnostiske overvejelser om tilknytningsforstyrrelse eller adfærdsforstyrrelse.**

Ved professionel observatør forstås en uafhængig person, som har et indgående kendskab, dels til børns normale adfærd og udvikling, dels til ADHD, og som arbejder tværfagligt med ADHD i sit daglige arbejde. Observationen må målrettes det konkrete problem hos det pågældende barn.

### 3.3 Baggrund for valg af spørgsmål

Baggrunden for dette spørgsmål er grundlæggende den samme som ved det foregående fokuserede spørgsmål, nemlig at arbejdsgruppen ønsker at sikre høj kvalitet af den samlede kliniske udredning.

Mere specifikt er baggrunden, at en del børn og unge, der af forældre og lærere vurderes til at have symptomer på uopmærksomhed, hyperaktivitet og impulsivitet, alligevel ikke opfylder kriterierne for at have ADHD. Det kan fx være børn med tilknytningsforstyrrelser, adfærdsforstyrrelser eller svære psykosociale belastninger. Disse tilstande udelukker ikke, at barnet eller den unge samtidig kan have ADHD, da de hver især også kan være komorbide tilstande. Differentialdiagnostikken kan imidlertid være vanskelig, hvorfor arbejdsgruppen finder, at udredningen bør baseres på så bredt et grundlag som muligt.

En direkte observation af barnet eller den unge i dets vante miljø, fx i børnehave eller skole og eventuelt i hjemmet, kan bidrage med vigtige informationer og viden.

Observation af barnet eller den unge i klinik, ambulatorium eller afdeling indgår også altid som et del-element i udredningen, men der skelnes altså her mellem observation i barnets vante miljø og observation i en klinisk sammenhæng.

### 3.4 Litteratur

NICE guideline<sup>(12)</sup> har gennemgået studier publiceret frem til 2008. Ved litteratursøgningen til dette fokuserede spørgsmål blev der derfor søgt efter artikler publiceret efter 2008, og der blev i denne søgning identificeret 273 artikler, ingen af disse var systematiske reviews, og 262 artikler kunne umiddelbart ekskluderes. Blandt de resterende 9 artikler blev de 8 ekskluderet, fordi de alligevel ikke lå indenfor dette spørgsmåls emne<sup>(31-38)</sup>, og kun ét studie var et RCT vedrørende effekten af observation, som en del af udredningen<sup>(33)</sup>. Se desuden flow chart i bilag 7.

### 3.5 Gennemgang af evidens

NICE guideline har gennemgået evidensen for direkte observation og konkluderer i en konsensusbeslutning, at diagnosen ikke udelukkende kan stilles ud fra en direkte observation i forskellige sammenhænge.

Et enkelt randomiseret kontrolleret studie har vurderet, om en direkte manualiseret professionel observation (DMPO) bidrager med ekstra oplysninger til udredning med et spørgeskema til forældre (CBCL) og lærere (TRF) i prædiktionen af ADHD<sup>(33)</sup>. Studiet inkluderede 310 børn i alderen 6 til 12 år fra en klinisk population. Det drejede sig om 98 børn med ADHD kombineret type, 23 med ADHD uopmærksom type og 79 børn uden ADHD, men med andre psykiatriske diagnoser. Studiet fandt, at både CBCL, TRF og DMPO i skolen hver for sig var gode prædiktorer for ADHD versus ikke ADHD, men at DMPO var bedre end både CBCL og TRF til at skelne mellem de to undertyper af ADHD (kombineret versus uopmærksom type). Studiet testede imidlertid multiple associationer, og flere var ikke signifikante. Samtidig var evidensen af meget lav kvalitet.

### 3.6 Arbejdsgruppens overvejelser

<b>Kvaliteten af evidensen</b>	Der er kun fundet et enkelt studie, og kvaliteten af evidensen er meget lav. Det er vanskeligt at evidensvurdere denne del af den kliniske udredning, idet der ikke foreligger en internationalt accepteret gylden standard. Anbefalingen er derfor en konsensusbeslutning.
<b>Balancen mellem gavnlige og skadelige effekter</b>	Observation af barnet/den unge i skole eller hjem er ikke belastende for familien, men kan tværtimod danne grundlag for en god alliance mellem det behandelende team og familien/barnet/den unge tidligt i udredningen, som kan være værdifuld i den efterfølgende behandling. For udbyttet er det væsentligt, at observatøren er del af et tværfagligt team, der deltager i udredning og behandling af ADHD hos børn og unge.
<b>Værdier og præferencer</b>	Arbejdsgruppen vurderer, at det er vigtigt for børn, unge og forældre, at udredningen er så grundig og omfattende som muligt, og at den derfor bør inkludere observation af barnet i dets vanlige miljø.
<b>Andre overvejelser</b>	Observation i skole eller hjem er et værdifuldt delelement i den kliniske udredning. Ved mistanke om tilknytningsforstyrrelser, adfærdsforstyrrelser eller svære psykosociale belastninger, kan en observation af barnet i flere situationer, herunder i dets vante miljø af en professionel, være et væsentligt supplement til



udredningen, især til yngre børn i målgruppen (6-12 år).

# Behandling

√ Det er god praksis at træffe beslutning om behandling på baggrund af barnets almene tilstand, symptomer og funktionsniveau i hjem, skole, fritid mm. Behandleren baserer beslutningen på graden af belastning af kernesymptomer og eventuel komorbiditet.

Det er hensigtsmæssigt at begynde behandling med ikke-farmakologiske interventioner hos børn med mindre grad af funktionsnedsættelse. Børn og unge med sværere funktionsnedsættelse kan desuden have gavn af tillæg af farmakologisk behandling. Kombinationen af indsatser bør basere sig på barnets eller den unges symptomer, grad af funktionsnedsættelse og almene trivsel. Der vil ofte være behov for yderligere pædagogiske og sociale indsatser for at støtte barnet eller den unge bedst muligt. Indsatserne bør være organiseret multidisciplinært og tværsektorielt. Ved beslutning om behandling ydes råd og vejledning til barnet/den unge og familien.

√ Det er god praksis at følge forløbet og behandlingseffekt fx ved brug af en rating scale.

Sundhedsstyrelsen anbefaler i *Vejledning om medikamentel behandling af børn og unge med psykiske lidelser*, at børn og unge i medicinsk behandling for ADHD kommer til kontrol hvert halve år og at følgende bliver vurderet:

- Om patienten trives i skole- eller arbejdsmæssig sammenhæng, i familien og i sine nære relationer
- Om effekten af behandlingen er tilfredsstillende
- Om der er bivirkninger
- Om der er mistanke om misbrug hos patienten eller i hans/hendes miljø
- Om højde, vækst, puls og blodtryk afviger fra normalværdierne
- Om der er behov for fortsat medikamentel behandling
- Om der er behov for at holde pause med den medikamentelle behandling

Den omtalte regelmæssige vurdering af behandlingsindsatser bør også dække *ikke-farmakologiske* indsatser over for børn og unge i alderen 6-18 år med ADHD.

## Ikke-farmakologiske interventioner

### 4. Tilskud med flerumættede fedtsyrer

#### 4.1 Fokuseret spørgsmål 3a

Hvilken evidens er der for, at tilskud med flerumættede fedtsyrer har effekt på kernesymptomer hos 6-18-årige børn og unge med ADHD?

#### 4.2 Anbefaling

↓ Anvend kun efter nøje overvejelse tilskud af flerumættede fedtsyrer til afhjælpning af kernesymptomer hos børn og unge i alderen 6-18 år med ADHD. Der er tilsyneladende ingen effekt af interventionen. (⊕○○○)

√ **Det er god praksis at anbefale børn og unge med ADHD at følge Fødevarestyrelsens officielle kostråd – ligesom alle andre børn og unge.**

### 4.3 Baggrund for valg af spørgsmål

Forældre og patienter kan have et ønske om at anvende tilskud med flerumættede fedtsyrer (omega-3 og/eller omega-6 fedtsyrer) til behandling af ADHD, da det af nogen kan opleves mindre indgribende end anden behandling. Klinikere, der behandler børn og unge med ADHD, oplever, at de ofte bliver mødt med spørgsmål om effekten af sådanne tilskud.

### 4.4 Litteratur

NICE guideline har gennemgået evidensen frem til september 2008 <sup>(12)</sup>. Ved søgning på sekundærlitteratur publiceret herefter, identificeredes 34 reviews. Af disse var 5 relevante og blev AMSTAR-vurderet. Tre af disse blev ekskluderet pga. lave AMSTAR-scoringer <sup>(39-41)</sup>, og to opnåede samme høje AMSTAR-score (10-11 ud af 11 mulige). Det ene var et Systematisk Cochrane-review fra 2012 <sup>(42)</sup> og det andet en metaanalyse fra *American Journal of Psychiatry* fra 2013 <sup>(43)</sup>. Begge disse reviews bidrog væsentligt med ny evidens siden 2008. Arbejdsgruppen ønskede at skelne mellem effekten af tilskud af ren omega-3 og blandet omega-3/6-fedtsyrer samt PUFA på baggrund af teoretiske overvejelser. Nedenstående evidens stammer fra Cochrane-reviewet, der netop har medtaget dette aspekt. Desuden vurderede Cochrane-reviewet effekten af PUFA på flere relevante outcomes, hvor den anden metaanalyse udelukkende vurderede effekten på ADHD-kernesymptomer. Søgningen af primærlitteratur identificerede 3 RCT'er publiceret efter Cochrane-reviewet. Det ene rapporterede effekten på et sekundært outcome-mål ikke relevant for dette fokuserede spørgsmål fra et primært RCT, som allerede indgik i reviewet <sup>(44)</sup>, det andet indeholdt ikke resultater, men var en beskrivelse af studiets metode <sup>(45)</sup>, og det tredje påviste ikke effekter, der i retning eller styrke var væsentligt forskellige fra de effekter, reviewet estimerede <sup>(46)</sup>. Ingen af disse tre studier blev derfor inkluderet. Se desuden flow chart i [bilag 7](#).

### 4.5 Gennemgang af evidens

Summary of Findings-tabel (SoF) for de valgte outcomes for interventioner med hhv. ren omega-3, blandet omega-3 og -6 og disse samlet (alle PUFA), kan ses nedenfor. Det systematiske Cochrane-review fra 2012 identificerede RCT'er, der havde vurderet effekten af tilskud med PUFA til 6-18-årige børn og unge med ADHD og inkluderede i alt 13 studier, hvoraf de 9 indgik i metaanalyserne.

Sammenfattende fandt reviewet, at PUFA i sammenligning med placebo ikke havde effekt på lærerbedømte ADHD-kernesymptomer, forælderbedømte kernesymptomer, lærerbedømte symptomer på adfærdsforstyrrelse eller forælderbedømte symptomer på adfærdsforstyrrelse. Der fandtes ikke signifikant flere bivirkninger i interventionsgruppen, hverken generelle bivirkninger, diarré, kvalme eller andre gastrointestinale bivirkninger (se SoF-tabellen).

Resultaterne fra subanalyserne af interventioner med hhv. ren omega-3 og blandet omega-3 og -6 var overordnet samstemmende. Blandt omega-3 og omega-6 medførte dog en signifikant moderat effekt på forælderbedømte kernesymptomer, men kvaliteten af evidensen på dette outcome vurderes til at være meget lav, hvorfor resultatet må vurderes med en vis forsigtighed. Kun ét studie havde vurderet effekten af omega-3 på livskvalitet, og der var ingen effekt.

Samlet konkluderer Cochrane-reviewet, at relativt få RCT'er har vurderet effekten af PUFA til børn og unge med ADHD, og meget få er af høj kvalitet. Hovedparten af disse studier har undersøgt små studiepopulationer, haft meget varierende inklusionskriterier, anvendt meget varierende PUFA kost-

tilskud (indhold og doser), har ikke forholdt sig til effekten af samtidig farmakologisk behandling og har haft korte opfølgninger (< 16 uger).

Alle studierne havde enten en høj risiko for bias (frafald og selektiv rapportering) eller uklar bias pga. manglende beskrivelser af fx metoder til randomisering eller blinding.

PUFA kosttilskud har ofte en karakteristisk lugt og smag af fiskeolie og har ofte i open-label studier en signifikant effekt. Forældre har i de inkluderede RCT'er derfor sandsynligvis ikke reelt været blinde, hvilket der må tages højde for i vurderingerne af forælderbedømmelser.

## PUFA total vs. Placebo

**Population:** Patienter med ADHD

**Intervention:** Totalt PUFA-tilskud

**Sammenligning:** Placebo

Outcomes	Absolut effekt* (95% CI)		Relativ effekt (95% CI)	Antal deltagere (studier)	Kvaliteten af evidensen (GRADE)	Kommentarer
	Baseline-risiko Placebo	Effekten i interventionsgruppen PUFA total				
<b>ADHD-kernesymptomer</b> , forælderbedømt Opfølgning: gennemsnitligt 15 uger		Gennemsnitlige forælderbedømte ADHD-kernesymptomer i interventionsgruppen var <b>-0.17 standardafvigelser lavere</b> (-0.38 til 0.03)		413 (5 studier)	⊕⊕⊕⊕ <b>meget lav</b> <sup>1,2</sup>	Negativ værdi udtryk for lavere sværhedsgrad af kernesymptomer i interventionsgruppen
<b>ADHD-kernesymptomer</b> , lærerbedømt Opfølgning: gennemsnitligt 15 uger		Gennemsnitlige lærerbedømte ADHD-kernesymptomer i interventionsgruppen var <b>0.05 standardafvigelser højere</b> (-0.18 til 0.27)		324 (4 studier)	⊕⊕⊕⊕ <b>meget lav</b> <sup>1,2</sup>	Positiv værdi udtryk for højere sværhedsgrad af kernesymptomer i interventionsgruppen
<b>Adfærdsforstyrrelse</b> , forælderbedømt Opfølgning: gennemsnitligt 15 uger		Gennemsnitlig forælderbedømt adfærdsforstyrrelse i interventionsgruppen var <b>-0.02 enheder lavere</b> (-0.70 til 0.67)		33 (1 studie)	⊕⊕⊕⊕ <b>meget lav</b> <sup>1,2</sup>	Negativ værdi udtryk for lavere grad af adfærdsforstyrrelser i interventionsgruppen
<b>Adfærdsforstyrrelse</b> , lærerbedømt Opfølgning: gennemsnitligt 15 uger		Gennemsnitlig lærerbedømt adfærdsforstyrrelse i interventionsgruppen var <b>0.1 standardafvigelser højere</b> (-0.15 til 0.39)		257 (3 studier)	⊕⊕⊕⊕ <b>meget lav</b> <sup>1,2</sup>	Positiv værdi udtryk for højere grad af adfærdsforstyrrelser i interventionsgruppen
<b>Diarré</b>	95 per 1000	70 per 1000 (16 til 293)	<b>RR 0.73</b> (0.17 to 3.08)	85 (1 studie)	⊕⊕⊕⊕ <b>lav</b> <sup>2,3</sup>	RR under 1 udtryk for lavere risiko for diarré i interventionsgruppen
<b>Gastrointestinale gener</b>	85 per 1000	60 per 1000 (18 til 203)	<b>RR 0.71</b> (0.21 to 2.38)	147 (1 studie)	⊕⊕⊕⊕ <b>meget lav</b> <sup>1,2</sup>	RR under 1 udtryk for lavere risiko for gastrointestinale gener i interventionsgruppen
<b>Kvalme</b>	<b>Studiepopulation</b> 48 per 1000	49 per 1000 (19 til 129)	<b>RR 1.02</b> (0.39 to 2.7)	306 (3 studier)	⊕⊕⊕⊕ <b>lav</b> <sup>1,2</sup>	RR over 1 udtryk for højere risiko for kvalme i interventionsgruppen

\*Baseline-risikoen er baseret på den mediane risiko i kontrolgrupperne i de inkluderede studier; hvis der er valgt andre niveauer af baseline-risiko er disse forklaret i tilhørende fodnoter. Effekten i interventionsgruppen er baseret på baseline-risikoen og den relative effekt af intervention.

CI: Konfidensinterval; RR: Relativ risiko;

<sup>1</sup> Bortfald ikke beskrevet, selektiv outcome-rapporting

<sup>2</sup> Upræcist effektestimat

<sup>3</sup> Bortfald ikke beskrevet

## Omega 3 vs. Placebo

**Population:** Patienter med ADHD

**Intervention:** Omega 3-tilskud

**Sammenligning:** Placebo

Outcomes	Absolut effekt* (95% CI)		Relativ effekt (95% CI)	Antal deltagere (studier)	Kvaliteten af evidensen (GRADE)	Kommentarer
	Baseline-risiko	Effekten i interventionsgruppen				
	Placebo	Omega 3				
<b>ADHD-kernesymptomer, forælderbedømt</b>		Gennemsnitlige forælderbedømte ADHD-kernesymptomer i interventionsgruppen var <b>-0.06 standardafvigelser lavere</b> (-0.30 til 0.18)		293 (3 studier)	⊕⊕⊕⊕ <b>meget lav</b> <sup>1,2</sup>	Negativ værdi udtryk for lavere sværhedsgrad af kernesymptomer i interventionsgruppen
Opfølgning: gennemsnitligt 15 uger						
<b>ADHD-kernesymptomer, lærerbedømt</b>		Gennemsnitlige lærerbedømte ADHD-kernesymptomer i interventionsgruppen var <b>0.10 standardafvigelser højere</b> (-0.17 til 0.37)		228 (2 studier)	⊕⊕⊕⊕ <b>lav</b> <sup>1</sup>	Positiv værdi udtryk for højere sværhedsgrad af kernesymptomer i interventionsgruppen
Opfølgning: gennemsnitligt 15 uger						
<b>Adfærdsforstyrrelse, forælderbedømt</b>		Gennemsnitlig forælderbedømt adfærdsforstyrrelse i interventionsgruppen var <b>0.12 standardafvigelser højere</b> (-0.15 til 0.39)		233 (2 studier)	⊕⊕⊕⊕ <b>meget lav</b> <sup>1,2</sup>	Positiv værdi udtryk for højere grad af adfærdsforstyrrelser i interventionsgruppen
Opfølgning: gennemsnitligt 15 uger						
<b>Adfærdsforstyrrelse, lærerbedømt</b>		Gennemsnitlig lærerbedømt adfærdsforstyrrelse i interventionsgruppen var <b>0.10 standardafvigelser højere</b> (-0.18 til 0.37)		226 (2 studier)	⊕⊕⊕⊕ <b>lav</b> <sup>3</sup>	Positiv værdi udtryk for højere grad af adfærdsforstyrrelser i interventionsgruppen
Opfølgning: gennemsnitligt 15 uger						
<b>Livskvalitet</b> Child Health Questionnaire, Psychosocial summary		Gennemsnitlig livskvalitet i interventionsgruppen var <b>-0.12 lavere</b> (-3.71 lavere til 3.47 højere)		138 (1 studie)	⊕⊕⊕⊕ <b>meget lav</b> <sup>2,4</sup>	Negativ værdi udtryk for lavere livskvalitet i interventionsgruppen
Opfølgning: gennemsnitligt 15 uger						

\*Baseline-risikoen er baseret på den mediane risiko i kontrolgrupperne i de inkluderede studier; hvis der er valgt andre niveauer af baseline-risiko er disse forklaret i tilhørende fodnoter. Effekten i interventionsgruppen er baseret på baseline-risikoen og den relative effekt af intervention.

CI: Konfidensinterval

<sup>1</sup> Bortfald, ingen ITT, selektiv outcome-rapportering

<sup>2</sup> Upræcist effektestimat

<sup>3</sup> Mulighed for bortfald, ingen ITT

<sup>4</sup> Selectiv outcome-rapportering og bortfald

## Omega 3/6 vs. Placebo

**Population:** Patienter med ADHD

**Intervention:** Omega 3/6-tilskud

**Sammenligning:** Placebo

Outcomes	Absolut effekt* (95% CI)		Relativ effekt (95% CI)	Antal deltagere (studier)	Kvaliteten af evidensen (GRADE)	Kommentarer
	Baseline-risiko Placebo	Effekten i interventionsgruppen Omega 3/6				
<b>Kernesymptomer, forælderbedømt</b> Opfølgning: gennemsnitligt 15 uger		Gennemsnitlige forælderbedømte ADHD-kernesymptomer i interventionsgruppen var <b>-0.48 standardafvigelser lavere</b> (-0.88 til -0.08)		120 (2 studier)	⊕⊕⊕⊕ <b>meget lav</b> <sup>1</sup>	Negativ værdi udtryk for lavere sværhedsgrad af kernesymptomer i interventionsgruppen
<b>Kernesymptomer, lærerbedømt</b> Opfølgning: gennemsnitligt 15 uger		Gennemsnitlige lærerbedømte ADHD-kernesymptomer i interventionsgruppen var <b>-0.05 standardafvigelser lavere</b> (-0.45 til 0.35)		96 (2 studier)	⊕⊕⊕⊕ <b>lav</b> <sup>1,2</sup>	Negativ værdi udtryk for lavere sværhedsgrad af kernesymptomer i interventionsgruppen
<b>Adfærdsforstyrrelse, forælderbedømt</b> Opfølgning: gennemsnitligt 15 uger		Gennemsnitlig forælderbedømt adfærdsforstyrrelse i interventionsgruppen var <b>-0.02 enheder lavere</b> (-0.7 til 0.67)		33 (1 studie)	⊕⊕⊕⊕ <b>meget lav</b> <sup>2,3</sup>	Negativ værdi udtryk for lavere grad af adfærdsforstyrrelser i interventionsgruppen
<b>Adfærdsforstyrrelse, lærerbedømt</b>		Gennemsnitlig lærerbedømt adfærdsforstyrrelse i interventionsgruppen var <b>0.16 enheder højere</b> (-0.53 til 0.85)		33 (1 studie)	⊕⊕⊕⊕ <b>meget lav</b> <sup>2</sup>	Positiv værdi udtryk for højere grad af adfærdsforstyrrelser i interventionsgruppen

\*Baseline-risikoen er baseret på den mediane risiko i kontrolgrupperne i de inkluderede studier; hvis der er valgt andre niveauer af baseline-risiko er disse forklaret i tilhørende fodnoter. Effekten i interventionsgruppen er baseret på baseline-risikoen og den relative effekt af intervention.

CI: Konfidensinterval

<sup>1</sup> Muligt bortfald, ingen ITT, selektiv outcome-rapportering

<sup>2</sup> Upræcist effektestimat

<sup>3</sup> Bortfald ikke beskrevet

## 4.6 Arbejdsgruppens overvejelser

### Kvaliteten af evidensen

Der foreligger mange studier af effekten af denne intervention, men studierne har store metodemæssige problemer, og evidensen er lav til meget lav. Studierne er små, og der er problemer med blinding af observatører.

### Balancen mellem gavnlige og skadelige effekter

Der er ingen dokumenteret effekt på kernesymptomer, komorbide symptomer på adfærdsforstyrrelse eller livskvalitet.

PUFA er ikke forbundet med en øget frekvens af gastrointestinale bivirkninger.

---

## Værdier og præferencer

Arbejdsgruppen vurderer, at nogle forældre vil foretrække kostændringer el.lign. frem for farmakologisk behandling. Andre forældre vil finde det vanskeligt og relativt indgribende at gennemføre kostændringer hos børn og unge. Patientpræferencerne er således ikke entydige.

---

## 5. Diæter uden farvestoffer

### 5.1 Fokuseret spørgsmål 3b

Hvilken evidens er der for, at eliminationsdiæt uden farvestoffer har effekt på kernesymptomer hos børn og unge med ADHD?

### 5.2 Anbefaling

↓ **Anvend kun efter nøje overvejelse elimination af farvestoffer i diæten til afhjælpning af kernesymptomer hos børn og unge i alderen 6-18 år med ADHD. Der er tilsyneladende ingen effekt af interventionen. (⊕○○○)**

√ **Det er god praksis at anbefale børn og unge med ADHD at følge Fødevarestyrelsens officielle kostråd – ligesom alle andre børn og unge.**

### 5.3 Baggrund for valg af spørgsmål

Mange forældre beskriver, at deres barn med ADHD bliver mere motorisk uroligt, ukoncentreret eller impulsivt af at spise fødevarer, der indeholder farvestoffer. Mange af disse forældre har prøvet at eliminere sådanne farvestoffer fra barnets/den unges kost og nogle forældre mener, at det har hjulpet og har reduceret ADHD-symptomerne.

### 5.4 Litteratur

NICE har gennemgået evidensen vedrørende sammenhængen mellem farvestoffer i kosten og ADHD-symptomer frem til september 2008 <sup>(12)</sup>. Ved søgning på sekundærlitteratur publiceret efter NICE identificeredes 34 reviews. Af disse var 3 relevante systematiske reviews og metaanalyser og blev AMSTAR-vurderet. To af disse ekskluderedes pga. lave AMSTAR-scorer <sup>(39-41)</sup>, og kun én opnåede tilstrækkelig høj AMSTAR-score (10/11 ud af 11 mulige) – nemlig en metaanalyse fra *American Journal of Psychiatry* <sup>(43)</sup>. Denne metaanalyse bidrog væsentligt med ny evidens siden NICE <sup>(12)</sup>. Der er i søgningen af primærlitteratur ikke identificeret nye RCT'er publiceret efter den udvalgte metaanalyse. Se desuden flow chart i [bilag 7](#).

### 5.5 Gennemgang af evidens

I metaanalysen inkluderes otte RCT'er om effekten af elimination af farvestoffer fra diæten. Studierne var publiceret i perioden 1976-1981 og inkluderede ofte udvalgte børn, der allerede på forhånd havde udvist hyperaktiv adfærd som følge af indtag af farvestoffer, hvilket kan have medført selektionsbias. Interventionen reducerede med moderat effekt ADHD-symptomer i en blindet vurdering. I halvdelen

af de inkluderede studier fik børnene samtidig farmakologisk behandling. Når disse studier ekskluderes, havde elimination af farvestoffer ikke en signifikant effekt på ADHD symptomer.

## Farvestoffer

**Population:** Patienter med ADHD

**Intervention:** Tilsætning af farvestoffer i maden

**Sammenligning:** Placebo

Outcomes	Absolut effekt* (95% CI)		Relativ effekt (95% CI)	Antal deltagere (studier)	Kvaliteten af evidensen (GRADE)	Kommentarer
	Kontrolgruppe	Interventionsgruppe				
	Baseline-risiko	Effekten i interventionsgruppen				
	Placebo	Farvestoffer i mad				
<b>ADHD kernesymptomer, blindet bedømmer</b>		Gennemsnitlige ADHD-kernesymptomer i interventionsgruppen var <b>0.42 standardafvigelser højere</b> (0.13 til 0.7)		294 (8 studier)	⊕⊕⊖⊖ <b>lav</b> <sup>1</sup>	Positiv værdi udtryk for <b>lave</b> sværhedsgrad af kernesymptomer i interventionsgruppen
Opfølgning: gennemsnitligt 1-8 uger						

\*Baseline-risikoen er baseret på den mediane risiko i kontrolgrupperne i de inkluderede studier; hvis der er valgt andre niveauer af baseline-risiko er disse forklaret i tilhørende fodnoter. Effekten i interventionsgruppen er baseret på baseline-risikoen og den relative effekt af intervention.

CI: Konfidensinterval

<sup>1</sup> Vedrører tilsætning, ikke elimination af farvestoffer og inkluderer især patienter med fødevareroverfølsomhed

## 5.6 Arbejdsgruppens overvejelser

### Kvaliteten af evidensen

En del af evidensen er indirekte, idet studierne var designet således, at interventionsgruppen ikke fik elimineret farvestofferne i diæten, men derimod fik et tilskud af farvestoffer til deres almindelige kost. Studierne er ydermere af ældre dato og med risiko for selektionsbias.

### Balancen mellem gavnlige og skadelige effekter

Der var ikke signifikant effekt af interventionen på den gruppe af børn og unge, der ikke samtidig var i behandling med medicin. Der var ingen registrerede bivirkninger ved at undgå farvestoffer i kosten.

### Værdier og præferencer

Arbejdsgruppen vurderer, at nogle forældre vil foretrække kostændringer frem for farmakologisk behandling. Andre forældre vil finde det vanskeligt og relativt indgribende at gennemføre kostændringer hos børn og unge. Patientpræferencerne er således ikke entydige.



## 6. Diæter uden sukker

### 6.1 Fokuseret spørgsmål 3c

Hvilken evidens er der for, at eliminationsdiæt uden sukker har effekt på kernesymptomer hos børn og unge med ADHD?

### 6.2 Anbefaling

↓↓ **Anvend ikke elimination af sukker i diæten hos børn og unge i alderen 6-18 år med ADHD.**  
(⊕○○○)

√ **Det er god praksis at anbefale børn og unge med ADHD at følge Fødevarestyrelsens officielle kostråd – ligesom alle andre børn og unge.**

### 6.3 Baggrund for valg af spørgsmål

Ligesom for farvestoffer beskriver mange forældre, at deres barn med ADHD bliver mere motorisk uroligt, ukoncentreret eller impulsivt af at have spist fødevarer med et højt indhold af sukker. En del forældre forsøger derfor at undgå, at barnets/den unges kost indeholder sådanne fødevarer og mener, at det har hjulpet og reduceret ADHD-symptomerne.

Mange klinikere, der behandler børn og unge med ADHD, bliver af samme grund mødt med spørgsmål om den dokumenterede effekt af en sådan kostændring med reduceret sukkerindhold.

Med sukker menes i dette afsnit di-sakkaridet sukrose. En del fødevarer har et naturligt højt indhold af sakkarider, fx frugt, men her menes altså udelukkende almindeligt sukker.

### 6.4 Litteratur

Ved søgningen fremkom en metaanalyse fra 1995, som inkluderer i alt 16 studier<sup>(47)</sup>. Der fremkom ingen studier ved søgning efter primærlitteratur fra 1995 og frem.

I metaanalysen fra 1995 var der ikke foretaget en *risk of bias*-vurdering af studierne, og primærstudierne anvendt i metaanalysen blev derfor fremskaffet med henblik på dette.

15 af de 16 referencer er fremskaffet til evidensvurderingen i forbindelse med dette fokuserede spørgsmål.

Af de 15 studier blev følgende ekskluderet: Fire studier ekskluderedes umiddelbart, da der ikke var tale om randomiserede kontrollerede studier, men udelukkende om små (N=16-39) ikke-kontrollerede studier<sup>(48-51)</sup>.

Fire studier ekskluderedes, fordi de omhandlede førskolebørn<sup>(52-55)</sup>, og ét studie blev ekskluderet, fordi det sammenlignede to kunstige sødestoffer med hinanden (aspartam og cyclamate)<sup>(56)</sup> og altså ikke raffineret sukker mod placebo. To studier blev ekskluderet, fordi de ikke fremkom med brugbare relative eller absolutte estimater til brug for analysen<sup>(57,58)</sup>. Se desuden flow chart i [bilag 7](#).

### 6.5 Gennemgang af evidens

Af de fire studier, der inkluderedes til besvarelsen af det fokuserede spørgsmål, er der to studier, som inkluderer raske børn i alderen 6-18 år<sup>(48,59)</sup>, ét studie, der inkluderer såvel raske børn som børn med

ADHD <sup>(60)</sup> samt ét studie <sup>(61)</sup>, som vurderer sukkers effekt på børn med ADHD inden for den valgte aldersgruppe.

Samlet set er der tale om fire mindre RCT'er, som anvender et såkaldt case-cross over design, hvor de samme børn skiftevis er interventions- og kontrolgruppe. I alle studier er der risiko for selektionsbias, fordi børnene enten var specifikt udvalgt efter, om deres forældre mente, de var overfølsomme for sukker <sup>(60,62)</sup>, var plukket ud af et andet studie omhandlende børn med særlige adfærdsproblemer <sup>(61)</sup> eller selekteret fra en bestemt skole med overvejende "ikke-kaukasiske" børn fra lave sociale klasser <sup>(59)</sup>. Evidensen er således lav, og samlet nedgraderedes den yderligere på grund af *indirectness* (idet der indgår børn uden ADHD). På denne baggrund kan sukkerrestriktioner til børn og unge (6-18 år) med ADHD således ikke anbefales.

### Sukker sammenlignet med aspartam

**Population:** Raske børn og børn med ADHD

**Intervention:** Tilskud af sukker

**Sammenligning:** Placebo i form af tilskud af aspartam

Outcome	Absolut effekt* (95% CI)		Relative effect (95% CI)	Antal deltagere (studier)	Kvaliteten af evidensen (GRADE)	Kommentarer
	Baseline risiko	Effekten i interventionsgruppen				
	<b>Aspartam Sukker</b>					
<b>Uopmærksomhed og hyperaktivitet, lærerbedømt</b>		Gennemsnitlig uopmærksomhed og hyperaktivitet i interventionsgruppen var <b>0.05 standardafvigelser højere</b> (-0.3 til 0.4)		126 (4 studier)	⊕⊕⊕⊕ <b>meget lav</b> <sup>1,4</sup>	Positiv værdi udtryk for højere grad af opmærksomhed og lavere grad af hyperaktivitet i interventionsgruppen
<b>Aggression</b>		Gennemsnitlig grad af aggression i interventionsgruppen var <b>0.23 standard afvigelser højere</b> (-0.3 til 0.77)		54 (2 studier)	⊕⊕⊕⊕ <b>meget lav</b> <sup>2,3,4</sup>	Positiv værdi udtryk for højere grad af aggression i interventionsgruppen
<b>Impulsivitet målt med Continuous Performance Test (CPT)</b>		Graden af impulsivitet indikeret ved CPT i interventionsgruppen var <b>-0.11 standard afvigelser lavere</b> (-0.57 til 0.35)		72 (2 studier)	⊕⊕⊕⊕ <b>meget lav</b> <sup>2,3,4</sup>	Negativ værdi udtryk for lavere grad af impulsivitet i interventionsgruppen

\*Baseline-risikoen er baseret på den mediane risiko i kontrolgrupperne i de inkluderede studier; hvis der er valgt andre niveauer af baseline-risiko er disse forklaret i tilhørende fodnoter. Effekten i interventionsgruppen er baseret på baseline-risikoen og den relative effekt af intervention.

**CI:** Konfidensinterval; **RR:** Relativ risiko;

<sup>1</sup> Såvel raske børn, som børn med ADHD og andre former for opmærksomhedsforstyrrelser

<sup>2</sup> Ubeskrevet bortfald

<sup>3</sup> Såvel raske børn som børn med ADHD

<sup>4</sup> Upræcist effekttestimat

## 6.6 Arbejdsgruppens overvejelser

### Kvaliteten af evidensen

Kvaliteten af evidensen er meget lav.

### Balancen mellem gavnlige og skadelige effekter

Der er ingen påviselig effekt eller målte skadevirkninger.

---

## Værdier og præferencer

Arbejdsgruppen vurderer, at nogle forældre vil foretrække kostændringer el.lign. frem for farmakologisk behandling. Andre forældre vil finde det vanskeligt og relativt indgribende at gennemføre kostændringer hos børn og unge. Til gengæld kan det være lettere at undgå raffineret sukker i kost end andre kostelementer. Patientpræferencerne er således ikke entydige.

---

## 7. Computerbaseret kognitiv træning

### 7.1 Fokuseret spørgsmål 4

Hvilken evidens er der for, at computerbaseret kognitiv træning har effekt på kernesymptomerne hos børn og unge i alderen 6-18 år med ADHD?

### 7.2 Anbefaling

↑ **Overvej at anvende computerbaseret kognitiv træning til afhjælpning af kernesymptomer hos børn og unge i alderen 6-18 år med ADHD.** (⊕⊕○○)

Arbejdsgruppen finder, at der på dette område er behov for mere forskning af en højere kvalitet.

### 7.3 Baggrund for valg af spørgsmål

Arbejdsgruppen har valgt at fokusere på computerbaseret kognitiv træning, der bruges som indsats over for børn og unge med ADHD. Computerbaseret kognitiv træning har sine rødder i kognitiv rehabilitering og baseres på konceptet om, at direkte træning kan resultere i en reorganisering af funktioner på baggrund af hjernens neuroplasticitet, som antages at være størst i barndommen<sup>(63)</sup>. Selve interventionen består af, at barnet/den unge spiller et computerspil, der specifikt er designet til at træne kognitive funktioner, som fx vedholdende opmærksomhed og/eller arbejdshukommelse. Spillet består af forskellige opgaver af stigende sværhedsgrader, og barnet/den unge skal som oftest spille 30-60 minutter dagligt, 5-7 gange om ugen i en 1-2 måneders periode.

Computerbaseret kognitiv træning er således ikke det samme som kognitiv adfærdsterapi (*cognitive behavioral therapy*, CBT).

Scanningsstudier af personer med ADHD har fundet mindsket volumen af bestemte regioner i hjernen. Derudover ses en forsinkelse på 2-3 år i den kortikale modning sammenlignet med jævnaldrende<sup>(64)</sup>. Selvom ADHD ikke er associeret med en specifik kognitiv profil, ses der forskellige grader af funktionsnedsættelser i flere kognitive funktioner<sup>(65)</sup>. Disse omfatter arbejdshukommelse, inhibitorisk kontrol, selektiv og vedvarende opmærksomhed samt opmærksomhedsskift og forarbejdningshastighed. Vanskeligheder med opmærksomhed og hukommelse er i populationer med andre psykiatriske tilstande associeret med evnen til at klare sig i hverdagen (funktionsniveau), og træning af kognitive funktioner kan i disse populationer have en effekt på kognition og funktionsniveau på længere sigt<sup>(66,67)</sup>.

## 7.4 Litteratur

NICE guideline<sup>(12)</sup> undersøgte ikke effekten af computerbaseret kognitiv træning. Der blev derfor først søgt efter sekundær litteratur publiceret siden 1994, og i denne søgning blev 129 artikler identificeret. Af disse blev 108 ekskluderet, fordi de ikke var relevante for dette fokuserede spørgsmål. Blandt de resterende 21 var 18 ikke systematiske reviews eller metaanalyser. De resterende tre systematiske reviews var publiceret i 2008 og 2013. I et review af Toplak et al. fra 2008<sup>(68)</sup> vurderes effekten af hhv. computeriseret kognitiv træning (6 studier), kognitiv adfærdsterapi (6 studier) og neuro-feedback (14 studier). Samlede estimater kunne ikke udregnes på grund af store forskelle i outcome-mål blandt de seks studier, der havde vurderet effekten af kognitiv træning. Eventuelle bivirkninger blev heller ikke vurderet. Reviewet blev derfor ikke inkluderet. En metaanalyse fra 2013 estimerede effekten af computerbaseret kognitiv træning på working memory og generaliseringen af eventuelle effekter, men blev ekskluderet, fordi studiet inkluderede både børn med og uden ADHD<sup>(69)</sup>. I en metaanalyse fra 2013 estimerede Sonuga-Barke et al. effekten af computerbaseret kognitiv træning på ADHD kernesymptomer, og dette review blev inkluderet<sup>(43)</sup>. Der identificeredes to RCT's publiceret efter reviewet, men ingen af disse blev inkluderet, da de ikke rapporterede om outcome-mål relevante for dette fokuserede spørgsmål<sup>(70,71)</sup>. Se desuden flow chart i [bilag 7](#).

## 7.5 Gennemgang af evidens

Metaanalysen af Sonuga-Barke et al.<sup>(43)</sup> udregnede to samlede estimater for effekten af computeriseret kognitiv træning. Det ene estimat var udregnet på basis af vurderinger, som sandsynligvis var blinde. I denne analyse inkluderedes 5 randomiserede studier, og man fandt ingen effekt på ADHD-kerne-symptomer. Det andet estimat var udregnet på basis af vurderinger af personer, som var tæt på selve interventionen og derfor sandsynligvis ikke blindet og derfor muligvis mere biased. Her fandtes der en signifikant moderat effekt på kernesymptomer.

### Computerbaseret kognitiv træning

**Population:** Patienter med ADHD

**Intervention:** Kognitiv træning

**Sammenligning:** Placebo

Outcomes	Absolut effekt* (95% CI)	Relativ effekt (95% CI)	Antal deltagere (studier)	Kvaliteten af evidensen (GRADE)	Kommentarer
	Kontrolgruppe Interventionsgruppe				
	Baseline-risiko	Effekten i interventionsgruppen			
	Placebo	Kognitiv træning			
<b>ADHD-kerne-symptomer</b> , (sandsynligvis blindet)	Gennemsnitlige ADHD-kerne-symptomer i interventionsgruppen var <b>0.24 standardafvigelser højere</b> (-0.24 til 0.72)		207 (5 studier)	⊕⊕⊕⊖ lav <sup>1,2</sup>	Positiv værdi udtryk for <b>lave</b> sværhedsgrad af kerne-symptomer i interventionsgruppen
Opfølgning: gennemsnitligt 4-15 uger					
<b>ADHD-kerne-symptomer</b> , (sandsynligvis ikke blindet)	Gennemsnitlige ADHD-kerne-symptomer i interventionsgruppen var <b>0.64 standardafvigelser højere</b> (0.33 til 0.95)		249 (6 studier)	⊕⊕⊕⊖ lav <sup>3</sup>	Positiv værdi udtryk for <b>lave</b> sværhedsgrad af kerne-symptomer i interventionsgruppen
Opfølgning: gennemsnitligt 4-15 uger					

\*Baseline-risikoen er baseret på den mediane risiko i kontrolgrupperne i de inkluderede studier; hvis der er valgt andre niveauer af baseline-risiko er disse forklaret i tilhørende fodnoter. Effekten i interventionsgruppen er baseret på baseline-risikoen og den relative effekt af intervention.

CI: Konfidensinterval

---

<sup>1</sup> Mangelde oplysninger om randomiseringsmetode og frafald ikke beskrevet

<sup>2</sup> Upræcist effektestimat

<sup>3</sup> Mulighed for bias pga. forældrerating

---

## 7.6 Arbejdsgruppens overvejelser

<b>Kvaliteten af evidensen</b>	Evidensen for effekten vurderet af en ”sandsynligvis blindet” bedømmer var moderat, mens den for den ”sandsynligvis ikke-blindede” var lav. Der er i sidstnævnte tilfælde risiko for informationsbias.
<b>Balancen mellem gavnlige og skadelige effekter</b>	Der er fundet effekt på kernesymptomer vurderet af en bedømmer, der sandsynligvis ikke var blindet. Der blev imidlertid ikke fundet effekt vurderet af en bedømmer, der sandsynligvis var blindet. Arbejdsgruppen hæftede sig ved, at opfølgningstiden i de inkluderede studier var relativt kort, hvilket kan have betydning for effekten af interventionen. Der er formentlig ingen skadevirkninger.
<b>Værdier og præferencer</b>	Nogle forældre kan formodes at foretrække kognitiv træning frem for fx farmakologisk behandling. Computerbaseret kognitiv træning kan indgå som led i børn og unges almindelige og hyppige brug af pc, hvilket gør det lettere tilgængeligt.

---

## 8. Social færdighedstræning

### 8.1 Fokuseret spørgsmål 5

Hvilken evidens er der for, at social færdighedstræning har effekt på kernesymptomerne hos børn og unge i alderen 6-18 år med ADHD?

### 8.2 Anbefaling

↑ **Overvej at anvende social færdighedstræning til afhjælpning af kernesymptomer hos børn og unge i alderen 6-12 år med ADHD. (⊕○○○)**

**Interventionen i denne aldersgruppe kan muligvis have gavnlig effekt på den generelle adfærd.**

**Arbejdsgruppen finder, at der på dette område er behov for mere forskning af en højere kvalitet.**

### 8.3 Baggrund for valg af spørgsmål

Blandt de udfordringer, børn med ADHD kan have i tillæg til kernesymptomerne, er sociale vanskeligheder <sup>(72-74)</sup>. Social færdighedstræning har til formål at forbedre og vedligeholde den enkeltes sociale færdigheder. Her trænes børnene i en bedre regulering af deres verbale og nonverbale adfærd i sociale samspil. Indsatsen omfatter også bestræbelser på at ændre børns kognitive vurdering af den "sociale verden". Træningen fokuserer på at lære børn at aflæse andres "signaler" i sociale interaktioner, at kende sociale normer og at blive bedre til at vente på tur. Selve træningen indeholder øvelser, rollespil og hjemmeopgaver, kan involvere forældre og lærere, gennemføres ofte i forløb i grupper eller som individuelle forløb og varer som oftest 8 til 12 uger. De enkelte sessioner varer ofte 50-90 minutter, og frekvensen af sessioner kan variere fra 2-12 gange om måneden <sup>(75)</sup>.

### 8.4 Litteratur

NICE <sup>(12)</sup> gennemgår studier af social færdighedstræning publiceret frem til 2008. Ved litteratursøgningen til dette fokuserede spørgsmål blev der derfor søgt efter både systematiske reviews, metaanalyser og RCT'er publiceret efter 2008. Der blev i denne søgning identificeret 14 reviews, hvoraf de 13 kunne ekskluderes straks som værende irrelevant for dette spørgsmål. Det sidste – et Cochrane-review fra 2011 – opnåede en AMSTAR-score på 11 i to uafhængige vurderinger og blev derfor inkluderet <sup>(75)</sup>. I primærsøgningen fandtes et relevant RCT publiceret efter reviewet <sup>(76)</sup>, men resultaterne fra dette nyeste RCT om social færdighedstræning var imidlertid hverken i retning eller i styrke væsentligt forskelligt fra resultaterne fra Cochrane-reviewet, og det blev derfor ikke inkluderet. Se desuden flow chart i [bilag 7](#).

### 8.5 Gennemgang af evidens

Det systematiske Cochrane-review fra 2011 identificerede RCT'er, der havde vurderet effekten af social færdighedstræning til 5-12-årige børn med ADHD. Ingen RCT'er om 13-18-årige børn og unge blev identificeret <sup>(75)</sup>.

I en metaanalyse af de 6 inkluderede studier, der havde vurderet effekten på ADHD-kernesymptomer (n=515 deltagere), fandtes i en lærervurdering ingen signifikant effekt af social færdighedstræning. Træningen havde i en lærervurdering heller ikke signifikant effekt på børnenes sociale færdigheder eller på deres generelle adfærd.

Ingen af de inkluderede studier rapporterede bivirkninger som outcome. Subanalyser viste ingen signifikante forskelle, hvad angår komorbiditet, kombinerede ikke-farmakologiske interventioner (social færdighedstræning med og uden samtidig forældertræning) eller social færdighedstræning i kombination med farmakologisk behandling. Alle de inkluderede studier havde høj risiko for bias og lav statistisk styrke.

Det bemærkes yderligere (hvilket ikke fremgår af SoF-tabellen), at der ikke fandtes signifikant effekt i to sensitivitetsanalyser af disse outcome-mål. I sekundære analyser med forældervurderinger fandtes signifikante effekter på ADHD-kernesymptomer og på generel adfærd, men disse outcome-mål havde højere *risk of bias* end de primære outcomes. Af andre sekundære outcomes, hvor der ikke fandtes signifikant effekt, var outcomes såsom skolefærdigheder og karakterer i skolen. Studier havde målt tilfredshed med interventionen (forælder eller barn), to af disse viste signifikant større tilfredshed med interventionen.

## Social færdighedstræning

**Population:** Patienter med ADHD

**Intervention:** Social færdighedstræning

**Sammenligning:** Ingen træning

Outcome	Absolut effekt* (95% CI)		Relativ effekt (95% CI)	Antal deltagere (studier)	Kvaliteten af evidensen (GRADE)	Kommentarer
	Kontrolgruppe	Interventionsgruppe				
	Baseline-risiko	Effekten i interventionsgruppen				
	Ingen træning	<b>Social færdighedstræning</b>				
<b>ADHD kerne-symptomer, lærerbedømt</b>		Gennemsnitlige lærerbedømte ADHD-kernesymptomer i interventionsgruppen var <b>-0.02 standardafvigelser lavere</b> (-0.19 til 0.16)		515 (6 studier)	⊕⊕⊕⊕ <b>meget lav</b> <sup>1,2</sup>	Negativ værdi udtryk for lavere sværhedsgrad af kernesymptomer i interventionsgruppen
<b>ADHD kernesymptomer, forælder bedømt</b>		Gennemsnitlige forælderbedømte ADHD-kernesymptomer i interventionsgruppen var <b>-0.49 standardafvigelser lavere</b> (-0.79 til -0.19)		654 (7 studier)	⊕⊕⊕⊕ <b>lav</b> <sup>1</sup>	Negativ værdi udtryk for lavere sværhedsgrad af kernesymptomer i interventionsgruppen
<b>Problemer i generel adfærd, forælderbedømt</b>		Gennemsnitlige problemer i generel adfærd i interventionsgruppen var <b>-0.26 enheder lavere</b> (-0.51 til -0.01)		254 (1 studie)	⊕⊕⊕⊕ <b>lav</b> <sup>4</sup>	Negativ værdi udtryk for færre problemer i generel adfærd i interventionsgruppen
<b>Problemer i generel adfærd, lærerbedømt</b>		Gennemsnitlige problemer i generel adfærd i interventionsgruppen var <b>0 standardafvigelser højere</b> (-0.21 til 0.21)		358 (3 studier)	⊕⊕⊕⊕ <b>meget lav</b> <sup>2,3</sup>	Nul-værdi udtryk for, at der ingen forskel er på effekten i de to grupper
<b>Sociale færdigheder, lærerbedømt</b>		Gennemsnitlige sociale færdigheder i interventionsgruppen var <b>0.16 standardafvigelser højere</b> (-0.04 til 0.36)		392 (5 studier)	⊕⊕⊕⊕ <b>meget lav</b> <sup>2,4</sup>	Positiv værdi udtryk for bedre sociale færdigheder i interventionsgruppen

\*Baseline-risikoen er baseret på den mediane risiko i kontrolgrupperne i de inkluderede studier; hvis der er valgt andre niveauer af baseline-risiko er disse forklaret i tilhørende fodnoter. Effekten i interventionsgruppen er baseret på baseline-risikoen og den relative effekt af intervention.

**CI:** Konfidensinterval; **RR:** Relativ risiko;

<sup>1</sup> Manglende blinding samt bortfald

<sup>2</sup> Upræcist effekttestimat

<sup>3</sup> Manglende blinding

<sup>4</sup> Manglende blinding, selektiv outcome-rapportering

## 8.6 Arbejdsgruppens overvejelser

### Kvaliteten af evidensen

Kvaliteten er lav til meget lav, og der er risiko for informationsbias i forbindelse med, at forældervurderingen muligvis er mere biased end lærerbedømmelsen, idet blindingsproceduren ikke er velbeskrevet.

<b>Balancen mellem gavnlige og skadelige effekter</b>	Der er ingen effekt på lærerbedømte kernesymptomer og på generel adfærd, men derimod effekt ved forældervurderinger af begge outcomes. Der er ingen registrerede skadevirkninger.
<b>Værdier og præferencer</b>	Både forældre og børn har udtrykt tilfredshed med interventionen. Det kan derfor formodes, at nogle familier vil fortrække denne intervention frem for fx farmakologisk behandling.
<b>Andre overvejelser</b>	Arbejdsgruppen finder, at ”social færdighedstræning” kan dække over mange forskellige typer af indsatser, hvorfor det kan være vanskeligt at kondensere effekter af forskellige interventioner i en meta-analyse.  Der er søgt, men ikke fundet, studier ang. børn og familiers livskvalitet i relation til social færdighedstræning.

## 9. Forældertræning

### 9.1 Fokuseret spørgsmål 6

Hvilken evidens er der for, at forældertræningsprogrammer har effekt på kernesymptomerne hos børn og unge i alderen 6-18 år med ADHD?

### 9.2 Anbefaling

↑ **Overvej at anvende forældertræningsprogrammer til afhjælpning af internaliserende symptomer såsom angst og depression hos børn og unge i alderen 6-18 år med ADHD. Forældertræningsprogrammer synes ikke at have effekt på kernesymptomer. (⊕○○○)**

**Arbejdsgruppen finder, at der på dette område er behov for mere forskning af en højere kvalitet.**

### 9.3 Baggrund for valg af spørgsmål

Forældertræningsprogrammer er forskellige interventioner, der ved at lære forældre nogle kognitive og adfærdsmæssige teknikker, har til formål at hjælpe børn med forskellig problemadfærd og at gøre forældrene bedre i stand til at håndtere denne adfærd på en hensigtsmæssig måde.

Forældertræningsprogrammer målrettet børn med ADHD indeholder derudover ofte information om årsager, prognose og risikofaktorer, dvs. elementer af psykoedukation om ADHD og om, hvordan denne tilstand kan påvirke barnets adfærd og funktionsniveau. Psykoedukation er betegnelsen for systematisk undervisning af patienter og/eller pårørende i emner relateret til konkrete psykiske lidelser. Formålet med undervisningen er, at patienten opnår øget forståelse af symptomer, forløb og årsags-



sammenhænge og formår at samarbejde med pårørende og behandlere om at opnå så gode livsvilkår som muligt.

Programmerne tilbydes som oftest i grupper af forældre og består typisk af 10-20 ugentlige sessioner á 1-2 timers varighed, med emner som *positive reinforcement* (som fx positiv opmærksomhed ved den ønskede adfærd og leg og ved at ignorere uønsket adfærd), belønningssystemer, brug af ”time-out” (pause), samarbejde med lærere og planlægning af aktiviteter med henblik på at undgå problemer. Forældertræning består oftest af manualiserede programmer, som tilbydes af en professionelt trænet behandler med teoretisk og praktisk erfaring med anvendelse af adfærdsterapeutiske behandlingsmetoder.

## 9.4 Litteratur

NICE guideline<sup>(12)</sup> gennemgår studier af forældertræning publiceret frem til 2008. Ved litteratursøgningen til dette spørgsmål blev der derfor søgt efter både systematiske reviews, metaanalyser og RCT’er publiceret efter 2008. Der blev i søgningen identificeret 12 reviews, af disse fandtes to metaanalyser relevante. De opnåede begge høje AMSTAR-scoringer i to uafhængige vurderinger (hhv. 11/11 og 10/11). Det ene review<sup>(43)</sup> inkluderede i sin metaanalyse alle studier på børn og unge under 18 år, inkl. fire studier på 2-4-årige børn. Forældertræning var desuden ikke en selvstændig intervention i dette review, men indgik i en samlet gruppe af adfærdsoverrettede interventioner til enten forældre eller barnet selv. Den anden metaanalyse var et systematisk Cochrane-review fra 2011, som kun inkluderede studier af effekten af forældertræningsprogrammer til 4-18-årige børn og unge<sup>(77)</sup>. Dette review vurderede desuden i modsætning til den førstnævnte metaanalyse effekten af interventionen på flere outcomes end blot ADHD-kernesymptomer og ekskluderede studier, der udover forældertræning også indeholdt en direkte intervention med barnet/den unge selv. Af de to reviews blev derfor kun det systematiske Cochrane-review fra 2011 inkluderet<sup>(77)</sup>.

I søgningen efter primærlitteratur publiceret efter 2011 fandtes 15 studier, som alle blev ekskluderet, enten fordi de inkluderede 0-6-årige børn<sup>(78-83)</sup>, voksne<sup>(84)</sup> eller børn uden ADHD med adfærdsforskyrrelser<sup>(85)</sup>. Andre var kommentarer til andre artikler<sup>(86)</sup>, designartikler<sup>(87)</sup> eller genetiske analyser på subpopulationer fra et RCT<sup>(88)</sup>, og alle disse lå derfor uden for emneafgrænsningen.

Blandt de øvrige var enkelte RCT’er af interventioner, der bestod af en kombination af forældertræning og andre ikke-farmakologiske interventioner<sup>(76,89,90)</sup> eller var på meget små studiepopulationer (n=8)<sup>(91)</sup>. De blev derfor heller ikke inkluderet.

Der blev således ikke identificeret nye relevante RCT’er publiceret efter Cochrane-reviewet fra 2011.

Se desuden flow chart i [bilag 7](#).

## 9.5 Gennemgang af evidens

De tre primære outcome-mål i Cochrane-reviewet af Zwi et al.<sup>(77)</sup> var alle relateret til barnet: effekt på ADHD-kernesymptomer vurderet af forældre, effekt på ADHD-kernesymptomer vurderet af lærere og effekt på barnets generelle adfærd. Samlet blev 5 RCT’er inkluderet i reviewet.

To af de inkluderede studier i Cochrane-reviewet havde undersøgt effekten af forældertræning på ADHD-kernesymptomer vurderet af forældre, men de havde anvendt to forskellige skemaer til denne vurdering. Grundet de forskellige rapporteringer af resultaterne var det ikke muligt at beregne et fælles estimat.

Det ene studie inkluderede 96 børn i alderen 4-12 år og havde ADHD-indekset på en revideret kort udgave af generelle spørgeskemaer om adfærd, subscorene for eksternaliserende symptomer (adfærdsforskyrrelse) og internaliserende symptomer (angst og depression) som sine primære outcome-

mål og forælderstress som sit sekundære outcome-mål. Alle disse mål blev vurderet af forældrene <sup>(92)</sup>. Studiet fandt ikke en signifikant effekt på forælderbedømte ADHD-kernesymptomer.

Det andet studie inkluderede 48 børn i alderen 5-9 år og havde som sine primære outcome-mål to subskalascorer på en ADHD rating scale og subskalascorerne for eksternaliserende og internaliserende symptomer fra to generelle spørgeskemaer (alle disse både forælder- og lærerbedømte). Resultaterne fra studiet beskrives i Cochrane-reviewet, men fremgår udelukkende af en ph.d.-afhandling <sup>(93)</sup>. Der var i afhandlingen ikke tilstrækkelige oplysninger til, at resultaterne om effekt på ADHD-kernesymptomer kunne inkluderes i Cochrane-reviewet, og disse indgår derfor ikke i SoF-tabellen for dette outcome. I afhandlingen fremgik imidlertid oplysninger om et af de to andre outcome-mål – lærerbedømte eksternaliserende symptomer. Resultaterne indgår i SoF-tabellen for dette outcome.

Udover disse to studier inkluderedes endnu et RCT i metaanalysen af effekten af interventionen på generel adfærd. Der fandtes på forælderbedømte eksternaliserende symptomer ikke en signifikant forskel.

To studier <sup>(92,94)</sup> vurderede effekten på forælderbedømte internaliserende symptomer og fandt en signifikant moderat effekt.

Den systematiske gennemgang i Cochrane-reviewet fandt meget begrænset evidens af tilstrækkeligt høj kvalitet til vurderingen af den kliniske effekt af forældertræningsprogrammer for 6-18-årige børn og unge med ADHD. Samlet set var RCT'erne få (5 studier), små (størrelse på populationer varierede fra 24 til 96) og vanskelige at vurdere kvaliteten af (*risk of bias*) pga. utilstrækkelige informationer. I samtlige studier gav manglende blinding af bedømmeren anledning til nedgradering af evidensen. Ingen studier har indtil nu evalueret effekten af forældertræning med en reelt blindet observatør.

Andre studier har indikeret, at effekten af forældertræning måske kan påvirkes af, om forældrene selv har symptomer på ADHD <sup>(95)</sup> og af genetiske faktorer <sup>(88)</sup> – forhold der ikke blev taget højde for i de studier, der blev inkluderet i Cochrane-reviewet.

## Forældertræning

**Population:** Patienter med ADHD

**Intervention:** Forældertræning

**Sammenligning:** Ingen forældertræning

Outcomes	Absolut effekt* (95% CI)		Relativ effekt (95% CI)	Antal deltagere (studier)	Kvaliteten af evidensen (GRADE)	Kommentarer
	Kontrolgruppe	Interventionsgruppe				
	Baseline-risiko	Effekten i interventionsgruppen				
	Ingen forældertræning	<b>Forældertræning</b>				
<b>ADHD-kernesymptomer, forælderbedømt</b>		Gennemsnitlige forælderbedømte ADHD-kernesymptomer i interventionsgruppen var <b>0.3 enheder højere</b> (-2.5 til 3.1)		96 (1 studie)	⊕⊕⊕⊕ <b>meget lav</b> <sup>1,2</sup>	Positiv værdi udtryk for højere sværhedsgrad af kernesymptomer i interventionsgruppen
Opfølgning: Gennemsnitligt 6 måneder						
<b>Eksternaliserende symptomer, Forælderbedømt</b>		Gennemsnitlige forælderbedømte eksternaliserende symptomer i interventionsgruppen var <b>-0.32 standardafvigelser lavere</b> (-0.83 til 0.18)		174 (3 studier)	⊕⊕⊕⊕ <b>meget lav</b> <sup>1,2</sup>	Negativ værdi udtryk for færre eksternaliserende symptomer i interventionsgruppen
Opfølgning: Gennemsnitligt 3 måneder						

<b>Internaliserende symptomer, Forælderbedømt</b>	Gennemsnitlige forælderbedømte internaliserende symptomer i interventionsgruppen var <b>-0.48 standardafvigelser lavere</b> (-0.84 til -0.13)	142 (2 studier) $\oplus\oplus\ominus\ominus$ <b>lav</b> <sup>1</sup>	Negativ værdi udtryk for færre internaliserende symptomer i interventionsgruppen
Opfølgning: Gennemsnitligt 4 måneder			

\*Baseline-risikoen er baseret på den mediane risiko i kontrolgrupperne i de inkluderede studier; hvis der er valgt andre niveauer af baseline-risiko er disse forklaret i tilhørende fodnoter. Effekten i interventionsgruppen er baseret på baseline-risikoen og den relative effekt af intervention.

**CI:** Konfidensinterval;

<sup>1</sup> Ingen blinding

<sup>2</sup> Upræcist effektestimat

## 9.6 Arbejdsgruppens overvejelser

### Kvaliteten af evidensen

Evidensen er meget lav for forælderbedømt vurdering af kernesymptomer og eksternalisering og lav for internalisering.

### Balancen mellem gavnlige og skadelige effekter

Der fandtes ingen effekt ved forælderbedømte kernesymptomer eller eksternalisering. Der er derimod en moderat effekt på forælderbedømt internalisering. Der er ingen registrerede skadevirkninger.

Det er muligt at indsatser overfor forældre til børn og unge med ADHD kan støtte forældrene uden at have målbar effekt på barnet eller den unge med ADHD. Dette kan måske i særlig grad have betydning for den gruppe forældre, som selv har ADHD-lignende problemer.

### Værdier og præferencer

Nogle familier forventes at foretrække denne intervention frem for fx farmakologisk behandling.

### Andre overvejelser

Interventionen er relativt kostbar.

Det bemærkes, at der i øjeblikket er et stort dansk studium i gang vedr. forældertræning af forældre med børn med ADHD i førskolealderen.

## Farmakologiske interventioner

I Danmark er methylphenidat (MPH), atomoxetin (ATX) og lisdexamfetamin (LDX) godkendt til behandling af 6-18-årige børn og unge med ADHD. LDX er dog kun indiceret, når responset til tidligere behandling med MPH anses for at være klinisk utilstrækkeligt. Farmakologisk behandling bør udelukkende påbegyndes hos børn og unge, der på baggrund af en grundig udredning, som beskrevet i denne retningslinje, har fået diagnosen ADHD. Farmakologisk behandling til ADHD bør kun anvendes som del af et omfattende behandlingsprogram, der sædvanligvis inkluderer psykologiske, pædagogiske og sociale tiltag samt anden farmakoterapi med det formål at stabilisere børn med et adfærdssyndrom.

**Arbejdsgruppen har vurderet, at der allerede samlet foreligger dokumentation for, at både methylphenidat, atomoxetin og lisdexamfetamin har moderat til stor effekt på kernesymptomer og på komorbide symptomer på adfærdsforstyrrelse i forhold til placebo ved behandling af børn og unge i alderen 6-18 år med ADHD.**

Denne retningslinje indeholder ikke specifikt fokuserede spørgsmål om effekten af disse tre typer medicin i sammenligning med placebo. Nedenfor refereres evidensen fra NICE guideline<sup>(12)</sup> vedr. effekten af MPH og ATX, men det skal bemærkes, at der i forbindelse med udarbejdelsen af denne retningslinje ikke er gennemført litteratursøgning på dette. NICE guideline gennemgår ikke effekten af LDX, hvorfor der er gennemført litteratursøgning med henblik på at identificere RCT'er, der har vurderet effekten af LDX i sammenligning med placebo.

NICE guideline vurderer effekten af MPH i sammenligning med placebo og finder, at MPH medfører signifikant færre lærerbedømte ADHD-symptomer hos 6-18-årige børn og unge med ADHD, både i høj dosis med  $\geq 0,8$  mg/kg/dag (SMD -0,84; -1,01 til -0,66; 5 studier; 588 deltagere; ⊕⊕⊕⊕) og medium dosis MPH med 0,4-0,8 mg/kg/dag (SMD -1,69; -2,24 til -1,14; 1 studie; 70 deltagere; ⊕⊕⊕⊕). Tilsvarende medførte MPH også færre lærerbedømte symptomer på adfærdsforstyrrelse hos disse børn og unge med ADHD, med både høj dosis MPH (SMD -0,58; -0,84 til -0,31; 4 studier; 267 deltagere; ⊕⊕⊕⊕) og medium dosis MPH (SMD -1,21; -1,72 til -0,71; 1 studie; 71 deltagere; ⊕⊕⊕⊕). MPH medførte også markant forbedring af det generelle funktionsniveau hos 69 % af de børn og unge, der fik medium dosis MPH i gennemsnitligt to måneder mod 23 % i placebogruppen (RR 2,99; 1,82 til 4,92; 2 studier; 119 deltagere; ⊕⊕⊕⊕). Det samme gjorde sig gældende hos 49 % af de børn og unge, der fik høj dosis MPH i gennemsnitligt 19 dage mod 31 % i placebogruppen (RR 1,81; 1,46 til 2,24; 5 studier; 556 deltagere; ⊕⊕⊕⊕). Der var færre i MPH-gruppen, der forlod studierne undervejs, i både medium og høj dosis studier (RR 0,58; 0,43 til 0,78; 5 studier; 851 deltagere; ⊕⊕⊕⊕). MPH medførte i sammenligning med placebo ikke, at flere stoppede behandlingen på grund af bivirkninger, hverken i lav ( $< 0,4$  mg/kg/dag), medium eller høj dosis (⊕⊕⊕⊕). Høj dosis MPH medførte dog øget forekomst af flere udvalgte bivirkninger, herunder havde 13 % indsovningsbesvær (RR 2,53; 1,27 til 5,06; 3 studier; 318 deltagere; ⊕⊕⊕⊕) og 8 % spisevægring (RR 2,69; 1,39 til 5,24; 4 studier; 634 deltagere; ⊕⊕⊕⊕), mod hhv. 5 % og 3 % i placebogruppen. Høj dosis MPH medførte ikke højere forekomst af irritabilitet, humørsvingninger, tørst, hudkløe, diarré, nedsat appetit eller hjertebanken.

Der forventes et Cochrane-review på området færdigt ultimo 2014. De ovenfor refererede estimer fra NICE guideline<sup>(12)</sup> er derfor ikke opdaterede og refereres med forbehold, da der i det kommende review kan indgå resultater fra nyere studier, som kan påvirke den samlede evidens.

NICE guideline vurderer også effekten af ATX i sammenligning med placebo og finder, at ATX i sammenligning med placebo medfører færre ADHD-symptomer, både lærerbedømte (SMD -0,39; -0,54 til -0,24; 5 studier; 803 deltagere; ⊕⊕⊕⊕) og forælderbedømte (SMD -0,58; -0,69 til -0,48; 10 studier; 1638 deltagere; ⊕⊕⊕⊕). ATX medførte færre symptomer på forælderbedømt adfærdsforstyrrelse i lav dosis (SMD -0,46; -0,83 til -0,08; 1 studie; 126 deltagere; ⊕⊕⊕⊕) og i medium dosis (SMD -0,31; -0,49 til -0,14; 2 studier; 580 deltagere; ⊕⊕⊕⊕), men ikke i høj dosis (SMD -0,23; -0,54 til

0,07; 1 studie; 165 deltagere; ⊕⊕⊕○), og heller ikke i medium dosis ved lærerbedømte symptomer på adfærdsforstyrrelse (SMD 0; -0,24 til 0,24; 1 studie; 322 deltagere; ⊕⊕⊕○). Tre studier vurderede effekten af høj dosis ATX på det generelle funktionsniveau efter 140 dages behandling og fandt, at blandt børn og unge i ATX-gruppen havde 70 % en markant forbedring og i placebogruppen var det 40 %, men forskellen var ikke signifikant (RR 1,46; 0,92 til 2,31; 3 studier; 668 deltagere; ⊕⊕⊕⊕). ATX i medium dosis medførte højere forekomst af udvalgte bivirkninger, herunder nedsat appetit (RR 2,99; 1,45 til 6,15; 2 studier, 337 deltagere; ⊕⊕⊕⊕), kvalme (RR 2,27; 0,96 til 5,39; 2 studier; 337 deltagere; ⊕⊕⊕⊕) og opkastninger (RR 3,14; 1,28 til 7,72; 2 studier; 337 deltagere; ⊕⊕⊕⊕). Høj dosis medførte nedsat appetit (RR 2,65; 1,25 til 5,65; 2 studier; 360 deltagere; ⊕⊕⊕⊕) og træthed (RR 4,91; 1,66 til 14,53; 2 studier, 360 deltagere; ⊕⊕⊕⊕). Flere i høj dosis ATX-gruppen forlod studiet på grund af bivirkninger (RR 3,44; 1,33 til 8,95; 5 studier; 1033 deltagere; ⊕⊕⊕⊕). Høj dosis ATX (1,8 mg/kg/dag) har i sammenligning med ATX lav dosis (0,5 mg/kg/dag) til børn og unge med ADHD formentlig ikke signifikant bedre effekt på ADHD-symptomer (SMD 0,19; -0,07 til 0,45; 1 studie; 229 deltagere; ⊕⊕⊕○).

Der foreligger endnu ingen systematiske reviews eller metaanalyser om effekten af LDX, men i litteratursøgningen identificeredes fire RCT'er, som er relevante for denne NKR<sup>(96-99)</sup>. Disse fire studier blev gennemgået, der blev for hvert outcome lavet en *risk of bias*-vurdering, og der blev udregnet samlede estimater for effekten på de valgte outcomes. Samlet viser disse, at LDX medfører signifikant færre ADHD-symptomer end placebo (MD -16,3; -16,4 til -16,1; 4 studier; 735 deltagere; ⊕⊕⊕⊕), og 75 % i LDX-gruppen mod 32 % i placebogruppen havde en markant forbedring af deres generelle funktionsniveau (RR 2,54; 2,03 til 3,19; 3 studier; 621 deltagere; ⊕⊕⊕⊕). LDX-gruppen havde også højere forekomst af bivirkninger, 64 % mod 40 % i placebogruppen (RR 1,39; 1,23 til 1,58; 4 studier; 1047 deltagere; ⊕⊕⊕⊕). LDX medførte ikke pulsstigning.

## 10. Farmakologisk behandling

### 10.1 Fokuseret spørgsmål 7

Hvilken evidens er der for forskelle i behandlingseffekt og bivirkninger mellem de forskellige lægemidler godkendt til indikationen ADHD hos børn/unge?

### 10.2 Anbefaling

**Der synes ikke at være klinisk relevante forskelle mellem effekten af methylphenidat, atomoxetin og lisdexamfetin på sværhedsgraden af kernesymptomer ved behandling af børn og unge i alderen 6-18 år med ADHD.**

√ **Det er god praksis at vælge præparat ud fra forskelle i tid til indsættende effekt, varighed af effekt, misbrugspotentiale og bivirkningsprofiler mellem de tre præparater.**

### 10.3 Baggrund for valg af spørgsmål

Det er relevant at undersøge evidensen for, om de positive effekter og bivirkningerne af disse tre typer medicin er forskellige eller sammenlignelige. I *Vejledning om medikamentel behandling af børn og unge med psykiske lidelser*<sup>(100)</sup> anbefaler Sundhedsstyrelsen, at MPH er førstevalgspræparat, at ATX er andetvalgspræparat, men at ATX kan anvendes som førstevalg ved komorbide tics eller misbrug af rusmidler. Vejledningen er ikke revideret siden markedsføringen af LDX i april 2013, og dette præparat er derfor ikke inkluderet i vejledningen. Institut for Rationel Farmakoterapi har i juli 2013 gen-

nemgået evidensen for LDX og vurderer samlet, at LDX er et klinisk relevant andetvalg, men at ATX fortsat vil være at foretrække, hvis der er risiko for misbrug <sup>(101)</sup>.

## 10.4 Litteratur

NICE guideline <sup>(12)</sup> gennemgår studier, der sammenligner MPH og ATX og er publiceret frem til 2008. I søgningen efter sekundærlitteratur identificeredes 73 referencer publiceret efter NICE, hvoraf de 70 kunne ekskluderes umiddelbart. Blandt tre relevante reviews <sup>(102-104)</sup>, der sammenligner MPH og ATX, ekskluderedes det ene, fordi det kun opnåede en moderat AMSTAR-score (7/8) <sup>(102)</sup>, de to andre opnåede begge høj AMSTAR-score (10/11 og 10/11). De er begge publiceret i 2011. Det ene har imidlertid kun søgt litteratur frem til 2008 <sup>(103)</sup>, det andet helt frem til 2011 <sup>(104)</sup>. Sidstnævnte blev derfor inkluderet. Reviewet inkluderede ni studier, men i GRADE-vurderingen blev kun de fem dobbeltblindede af disse studier medtaget. Reviewet rapporterer ikke om forskelle i bivirkninger mellem MPH og ATX. Der identificeredes ingen primærlitteratur, der sammenligner MPH og ATX publiceret efter 2011.

Der identificeredes i litteratursøgningen ingen systematiske reviews, og blandt 31 artikler fra søgningen af primærlitteratur var der kun et enkelt RCT, der sammenligner ATX og LDX <sup>(105)</sup>. Dette randomiserede head-to-head-studie inkluderer 262 børn og unge med ADHD, som er tidligere non-responders på MPH, og de følges i 9 uger.

Litteratursøgningen identificerede tre studier af LDX og MPH, to ekskluderedes, fordi der var tale om post hoc-analyser <sup>(106,107)</sup>.

Se desuden flow chart i [bilag 7](#).

## 10.5 Gennemgang af evidens

Blandt børn og unge har MPH og ATX ikke signifikant forskellige effekter på ADHD-symptomer. Det bemærkes dog, at studierne har anvendt forældervurderinger, og at forældrene har bedømt ADHD-kernesymptomerne om eftermiddagen. Dette kan have favoriseret ATX markant, fordi effekten af MPH er kortere end ATX og sidst på dagen ofte er aftaget mere end effekten af ATX. Desuden er ATX givet i en relativt betydeligt større dosis end MPH. Effekten af MPH kan således være undervurderet.

Studiet af Dittmann et al. <sup>(105)</sup> inkluderer patienter, som har haft et utilstrækkeligt respons på MPH. Studiet fandt, at LDX har signifikant bedre effekt på ADHD-symptomerne end ATX. En større andel af børn og unge behandlet med LDX opnår også en markant forbedring i det generelle funktionsniveau (82,5 %) end i ATX-gruppen (63,4 %), hvilket er en signifikant forskel. Henholdsvis 22 % i LDX-gruppen og 25 % i ATX-gruppen frafaldt behandlingen, inden studiet sluttede. Årsagerne var primært bivirkninger, manglende effekt samt annullering af patientsamtykke. Dette påvirker pålideligheden af de observerede effektstørrelser, idet studiet havde en prædefineret statistisk power på 85 % med en forventet frafaldsrate på 20 %. Omkring 70 % af begge grupper havde en bivirkning på medicinen, men der var ingen forskel i andelen mellem de to præparater. Der var ingen forskel i puls og blodtryk mellem de to præparater. Flere i LDX-gruppen oplevede et vægttab (21 %) end i ATX-gruppen (7 %), og LDX medførte også en mindre vægtøgning end ATX.

I studiet af Coghill <sup>(98)</sup> er der tale om en indirekte sammenligning af langtidsvirkende LDX og langtidsvirkende MPH, idet studiet alene er designet som placebokontrolleret, og MPH kun er medtaget som referencearm. Desuden er patienterne fordelt på fleksible doseringsregimer i begge grupper, hvor effektestimaterne er gennemsnit på tværs af tre forskellige anvendte doser i hver gruppe. Den fundne forskel til fordel for MPH på absolut reduktion i ADHD-kernesymptomer samt funktionsevne skal derfor vurderes med disse forbehold. Studiet alene kan således ikke anvendes til pålidelige konklusioner om effektforskelle mellem LDX og MPH.

## ATX vs MPH

**Population:** 6-18-årige patienter med ADHD

**Intervention:** ATX

**Sammenligning:** MPH

Outcomes	Absolut effekt* (95% CI)		Relativ effekt (95% CI)	Antal deltagere (studier)	Kvaliteten af evidensen (GRADE)	Kommentarer
	Kontrolgruppe	Interventionsgruppe				
	Baseline risiko	Effekten i interventionsgruppen				
	<b>MPH</b>	<b>ATX</b>				
<b>ADHD-RS-IV, T-DSM-IV-S</b> Opfølgning: gennemsnitligt 12 uger		Gennemsnitlig ADHD-RS-IV, T-DSM-IV-S i interventionsgruppen var <b>0.09 standardafvigelser højere</b> (-0.08 to 0.26)		2762 (9 studier)	⊕⊕⊕⊕ <b>meget lav</b> <sup>1,2,3</sup>	Positiv værdi udtryk for højere sværhedsgrad af kernesymptomer i interventionsgruppen.

\*Baseline-risikoen er baseret på den mediane risiko i kontrolgrupperne i de inkluderede studier; hvis der er valgt andre niveauer af baseline-risiko er disse forklaret i tilhørende fodnoter. Effekten i interventionsgruppen er baseret på baseline-risikoen og den relative effekt af intervention.

CI: Konfidensinterval;

<sup>1</sup> Performance og detection bias mulig på grund af open label studier. Risiko for lead time bias pga. måletidspunkt og forskellig halveringstid.

<sup>2</sup> Double blind: I2 = 67 %, Open label: I2 = 81 %

<sup>3</sup> Upræcist effektestimater

## LDX vs. ATX

**Population:** 6-18-årige patienter med ADHD

**Intervention:** Behandling med lisdexamfetamin (LDX)

**Sammenligning:** Behandling med atomoxetin (ATX)

Outcomes	Absolut effekt* (95% CI)		Relativ effekt (95% CI)	Antal deltagere (studier)	Kvaliteten af evidensen (GRADE)	Kommentarer
	Kontrolgruppe	Interventionsgruppe				
	Baseline-risiko	Effekten i interventionsgruppen				
	<b>ATX</b>	<b>LDX</b>				
<b>ADHD kernesymptomer – ADHD-RS (kliniker-vurderet)</b>  Opfølgning: gennemsnitligt 9 uger		Gennemsnitlige ADHD-kernesymptomer i interventionsgruppen var <b>-6.9 enheder lavere</b> (-9.9 til -3.9)		262 (1 studie)	⊕⊕⊕⊕ <b>høj</b>	Negativ værdi udtryk for lavere sværhedsgrad af kernesymptomer i interventionsgruppen
<b>Forbedring i generelle funktionsniveau, CGI-I</b>  Opfølgning: gennemsnitligt 9 uger	<b>634 per 1000</b>	<b>825 per 1000</b> (698 til 951)	<b>RR 1.3</b> (1.1 til 1.5)	262 (1 studie)	⊕⊕⊕⊕ <b>høj</b>	Relativ risiko over 1 er udtryk for større sandsynlighed for forbedring i det generelle funktionsniveau i interventionsgruppen

<b>Bivirkninger, total</b> Treatment emergence adverse events	<b>709 per 1000</b>	<b>716 per 1000</b> (610 til 851)	<b>RR 1.01</b> (0.86 til 1.2)	262 (1 studie)	⊕⊕⊕⊕ <b>høj</b>	Relativ risiko over 1 udtryk for større risiko for bivirkninger i interventionsgruppen
Opfølgning: gennemsnitligt 9 uger						
<b>Systolisk blodtryk</b>		Gennemsnitligt systolisk blodtryk i interventionsgruppen var <b>0.1 mm Hg højere</b> (-1.9 til 2.2)		262 (1 studie)	⊕⊕⊕⊕ <sup>1</sup> <b>moderat</b>	Positiv værdi udtryk for højere systolisk blodtryk i interventionsgruppen
Opfølgning: gennemsnitligt 9 uger						
<b>Diastolisk blodtryk</b>		Gennemsnitligt diastolisk blodtryk i interventionsgruppen var <b>-1.2 mm Hg lavere</b> (-3.2 til 0.8)		262 (1 studie)	⊕⊕⊕⊕ <sup>1</sup> <b>moderat</b>	Negativ værdi udtryk for lavere diastolisk blodtryk i interventionsgruppen
Opfølgning: gennemsnitligt 9 uger						
<b>Vægtøgning</b>		Gennemsnitsvægtøgningen i interventionsgruppen var <b>-1.15 kg mindre</b> (-1.54 til -0.75)		262 (1 studie)	⊕⊕⊕⊕ <b>høj</b>	Negativ værdi udtryk for mindre vægtøgning i interventionsgruppen
Opfølgning: gennemsnitligt 9 uger						
<b>Puls</b>		Gennemsnitspulsen i interventionsgruppen var <b>-0.1 slag lavere</b> (-2.7 til 2.5)		262 (1 studie)	⊕⊕⊕⊕ <b>høj</b>	Negativ værdi udtryk for lavere puls i interventionsgruppen
Opfølgning: gennemsnitligt 9 uger						

\*Baseline-risikoen er baseret på den mediane risiko i kontrolgrupperne i de inkluderede studier; hvis der er valgt andre niveauer af baseline-risiko er disse forklaret i tilhørende fodnoter. Effekten i interventionsgruppen er baseret på baseline-risikoen og den relative effekt af intervention.

CI: Konfidensinterval; RR: Relativ risiko;

<sup>1</sup> Upræcist effektestimat

## LDX vs. MPH

**Population:** Patienter med ADHD

**Intervention:** LDX

**Sammenligning:** MPH

Outcomes	Absolut effekt* (95% CI)		Relativ effekt (95% CI)	Antal deltagere (studier)	Kvaliteten af evidensen (GRADE)	Kommentarer
	Kontrolgruppe	Interventionsgruppe				
	Baseline-risiko MPH	Effekten i interventionsgruppen LDX				
<b>ADHD kernesymptomer</b> ADHD-RS-IV Opfølgning: gennemsnitligt 7 uger		Gennemsnitlige ADHD-kernesymptomer i interventionsgruppen var <b>-5.6 enheder højere</b> (-5.9 til -5.3)		222 (1 studie)	⊕⊕⊕⊕ <b>moderat</b> <sup>1</sup>	
<b>Behandlingsrespons</b> Clinical global impressions improvement Opfølgning: gennemsnitligt 7 uger	<b>613 per 1000</b>	<b>772 per 1000</b> (649 til 925)	<b>RR 1.26</b> (1.06 til 1.51)	222 (1 studie)	⊕⊕⊕⊕ <b>moderat</b> <sup>1</sup>	
<b>Bivirkninger</b> Treatment-emergent adverse events Opfølgning: gennemsnitligt 7 uger	<b>649 per 1000</b>	<b>720 per 1000</b> (603 til 863)	<b>RR 1.11</b> (0.93 til 1.33)	222 (1 studie)	⊕⊕⊕⊕ <b>moderat</b> <sup>1</sup>	
<b>Puls rate</b> Slag i minuttet Opfølgning: gennemsnitligt 7 uger		Den gennemsnitlige pulsrate i interventionsgruppen var <b>2.1 slag højere</b> (-1.38 til 5.58)		221 (1 studie)	⊕⊕⊕⊕ <b>lav</b> <sup>1</sup>	



---

\*Baseline-risikoen er baseret på den mediane risiko i kontrolgrupperne i de inkluderede studier; hvis der er valgt andre niveauer af baseline-risiko er disse forklaret i tilhørende fodnoter. Effekten i interventionsgruppen er baseret på baseline-risikoen og den relative effekt af intervention.

**CI:** Konfidensinterval; **RR:** Relativ risiko;

---

<sup>1</sup> Studiet er designet til sammenligning af LDX vs placebo. MPH er medtaget som referencearm.

---

## 10.6 Arbejdsgruppens overvejelser

---

### Kvaliteten af evidensen

Kvaliteten af evidensen er meget lav for sammenligningen mellem ATX og MPH, mens den er høj for sammenligningen mellem LDX og ATX.

---

### Balancen mellem gavnlige og skadelige effekter

Der synes ikke at være tilstrækkelig dokumentation for klinisk relevante forskelle mellem ATX og MPH, LDX og MPH og mellem LDX og ATX på reduktionen i ADHD-kernesymptomer eller incidensen for det samlede antal bivirkninger.

Effekt- og bivirkningsforskelle mellem LDX vs. MPH er ikke systematisk undersøgt.

Hertil kommer, at vurderingen er foretaget på et tidspunkt af døgnet, der kan favorisere effekten af stoffer med lang halveringstid i modsætning til stoffer med kort halveringstid.

Forskelle mellem de tre lægemidler i effekten på ADHD-kernesymptomer og funktionsevne er kun undersøgt i korttidsstudier af op til 9 ugers varighed. På baggrund af de foreliggende data fra sammenlignende studier ved vi derfor ikke, om de estimerede effektstørrelser fastholdes ved længerevarende behandling ud over 9 uger.

Methylphenidat og lisdexamfetamin er CNS-stimulerende lægemidler, og som anført i produktresuméerne kan anvendelse derfor føre til misbrug, forkert

brug, afhængighed, eller de kan anvendes til ikke-terapeutiske formål. Disse lægemidler bør desuden anvendes med forsigtighed hos patienter med kendt stof- eller alkoholafhængighed.

Det skal dog samtidig bemærkes, at farmakologisk behandling af unge og voksne med ADHD med centralstimulerende midler synes at nedsætte risikoen for udvikling af misbrug af rusmidler. Initiering af farmakologisk behandling i barndommen synes ligeledes at reducere risikoen for udvikling af misbrug af rusmidler i sammenligning med senere initiering.

#### Værdier og præferencer

Ved forekomst af bivirkninger kan familierne foretrække ét stof frem for et andet med andre eller færre bivirkninger.

#### Andre overvejelser

MPH og LDX har begge en relativt hurtigt indsættende effekt efter få timer, mens effekten af ATX først indtræder efter flere dage til uger.

## 11. Medicinpauser

### 11.1 Fokuseret spørgsmål 8

Hvilken evidens er der for, at man bør holde planlagte pauser i farmakologisk behandling af børn og unge med ADHD?

### 11.2 Anbefaling

↓ **Planlæg kun efter nøje overvejelse at holde pause i den farmakologiske behandling for kerne-symptomer hos børn og unge i alderen 6-18 år med ADHD. Pauser øger risikoen for recidiv.**  
(⊕⊕○○)

√ **Det er god praksis hvert halve år at vurdere effekt, bivirkninger, og hvor godt patienten overholder behandlingen. Derudfra tager man stilling til den fortsatte terapi.**

### 11.3 Baggrund for valg af spørgsmål

Det har været diskuteret, om man årligt skal holde planlagte pauser i den farmakologiske behandling af børn og unge med ADHD. Dette primært for at se, hvordan barnet fungerer uden medicin, om der fortsat er effekt af behandlingen, og om barnet/den unge fortsat har behov for medicinen. Ligeledes

kan formålet være, at de børn/unge, der har nedsat appetit som en bivirkning til medicinen, kan benytte en medicinpause til at øge energiindtaget.

MPH og LDX har en kortere halveringstid end ATX, og det er derfor muligt at holde pause med MPH og LDX i nogle få dage (fx en weekend) eller en uge, mens det vil være nødvendigt med længere pauser for ATX.

## 11.4 Litteratur

NICE guideline gennemgår ikke evidensen for medicinpauser. Ved litteratursøgningen til dette spørgsmål blev der derfor søgt efter både systematiske reviews, metaanalyser og RCT'er publiceret efter 1994. Der blev i søgningen identificeret 178 referencer, hvoraf de 166 kunne ekskluderes umiddelbart, fordi de ikke var relevante til at besvare spørgsmålet. Blandt de resterende 12 referencer fandtes ingen systematiske reviews eller metaanalyser, og fem studier blev ekskluderet, fordi de var usystematiske oversigtsartikler<sup>(108-112)</sup>, primært omhandlede voksne<sup>(113)</sup>, og ikke rapporterede relevante outcomes<sup>(114,115)</sup> eller inkluderede en lille studiepopulation (n=5)<sup>(116)</sup>. Kun tre relevante RCT'er havde vurderet effekten af medicinpauser – ét om MPH<sup>(117)</sup> og to om ATX<sup>(118,119)</sup>. Disse tre studier blev inkluderet. Se desuden flow chart i [bilag 7](#).

## 11.5 Gennemgang af evidens

Arnold et al.<sup>(117)</sup> inkluderede 75 børn og unge med ADHD, som var i behandling med MPH. De blev randomiseret til enten fortsat MPH-behandling eller skift til placebo, og effekten af dette blev vurderet efter to uger. Studiet fandt, at børn og unge i interventionsgruppen havde signifikant bedre effekt på ADHD-kernesymptomer vurderet af både forældre og lærere. Studiet fandt samlet set ingen signifikant forskel i andelen af børn og unge, der havde bivirkninger i interventionsgruppen (19,6 %) og i placebogruppen (22,5 %), men børn og unge i interventionsgruppen havde en signifikant højere puls med 3,5 (1,8 til 8,8) flere slag pr. minut. Efter to uger havde 44,3 % i interventionsgruppen behandlingssvigt med tydelig forværring af det samlede funktionsniveau, i placebogruppen var det til sammenligning 61,5 %, der havde behandlingssvigt.

De to RCT'er om ATX<sup>(118,119)</sup> havde et vist overlap i studiepopulation. Begge studier inkluderede børn og unge, som var i behandling med ATX. I det første studie fra 2004<sup>(118)</sup> lavede Michelson et al. en 70/30-vægtet randomisering af 416 børn og unge med ADHD, der tidligere havde været i behandling i 12 uger. Af disse fortsatte 292 med ATX, mens 124 skiftede til placebo, og outcomes blev vurderet efter 9 måneders opfølgning. En gruppe på 163 fra det første studie blev i det efterfølgende studie af Buitelaar et al. fra 2007<sup>(119)</sup> inkluderet og randomiseret til enten ATX (N=81) eller skift til placebo (N=82) med yderligere 6 måneders opfølgning.

Michelson et al. fandt, at interventionsgruppen havde signifikant færre ADHD-symptomer end placebogruppen, både kliniker- og forælderbedømt, mens der ingen forskel var i lærerbedømte ADHD-symptomer imellem de to grupper. Børn og unge, der fortsat fik ATX, havde efter 9 måneder signifikant bedre livskvalitet end børn og unge, der fik placebo. Børn og unge i interventionsgruppen fik relapse 71 dage senere end placebogruppen. Signifikant flere i interventionsgruppen (64,4 %) havde bivirkninger end placebogruppen (53,7 %). Der var ingen forskel i højdevækst mellem de to grupper.

Samstemmende med disse resultater fandt Buitelaar et al., at børn og unge med ADHD, der fortsatte med ATX, i sammenligning med placebogruppen efter yderligere 6 måneder havde signifikant færre ADHD-symptomer, både kliniker-, forælder og lærervurderet. Patienter i interventionsgruppen fik relapse gennemsnitligt 30 dage senere end placebogruppen. Studiet fandt ingen signifikante gruppeforskelle med hensyn til livskvalitet, højdevækst eller hovedpine.

## Medicinpauser methylphenidat

**Population:** Patienter med ADHD

**Intervention:** Fortsat behandling med methylphenidat (MPH)

**Sammenligning:** Fortsat behandling med placebo

Outcomes	Absolut effekt* (95% CI)		Relativ effekt (95% CI)	Antal deltagere (studier)	Kvaliteten af evidensen (GRADE)	Kommentarer
	Kontrolgruppe	Interventionsgruppe				
	Baseline-risiko	Effekten i interventionsgruppen				
	<b>Fortsat behandling med placebo</b>	<b>Fortsat behandling med MPH</b>				
<b>ADHD-kernesymptomer, forælderbedømt</b>		Gennemsnitlige forælderbedømte ADHD-kernesymptomer i interventionsgruppen var <b>-0.5 enheder lavere</b> (-0.8 til -0.23)		75 (1 studie)	⊕⊕⊕⊕ <b>lav</b> <sup>1,2</sup>	Negativ værdi udtryk for lavere sværhedsgrad af kernesymptomer i interventionsgruppen
Opfølgning: Gennemsnitligt 2 uger						
<b>ADHD-kernesymptomer, lærerbedømt</b>		Gennemsnitlige lærerbedømte ADHD-kernesymptomer i interventionsgruppen var <b>-0.7 enheder lavere</b> (-1.04 til -0.35)		75 (1 studie)	⊕⊕⊕⊕ <b>lav</b> <sup>1</sup>	Negativ værdi udtryk for lavere sværhedsgrad af kernesymptomer i interventionsgruppen
Opfølgning: Gennemsnitligt 2 uger						
<b>Bivirkninger, total</b>	<b>29 per 1000</b>	<b>196 per 1000</b> (88 til 439)	<b>RR 0.87</b> (0.39 til 1.95)	75 (1 studie)	⊕⊕⊕⊕ <b>lav</b> <sup>1</sup>	Relativ risiko under 1 udtryk for lavere risiko for bivirkninger i interventionsgruppen
Opfølgning: Gennemsnitligt 2 uger						
<b>Pulsstigning</b>		Gennemsnitlig pulsstigning i interventionsgruppen var <b>3.5 slag højere</b> (1.8 til 8.8)		75 (1 studie)	⊕⊕⊕⊕ <b>meget lav</b> <sup>1,2</sup>	Positiv værdi udtryk for større pulsstigning i interventionsgruppen
Ændring fra baseline						
Opfølgning: Gennemsnitligt 2 uger						
<b>Behandlingssvigt</b>	<b>615 per 1000</b>	<b>443 per 1000</b> (240 til 535)	<b>RR 0.72</b> (0.39 til 0.87)	74 (1 studie)	⊕⊕⊕⊕ <b>lav</b> <sup>1</sup>	Relativ risiko under 1 udtryk for lavere risiko for behandlingssvigt i interventionsgruppen
CGI-skala på 6 eller 7 ved slutningen af uge 2						
Opfølgning: Gennemsnitligt 2 uger						

\*Baseline-risikoen er baseret på den mediane risiko i kontrolgrupperne i de inkluderede studier; hvis der er valgt andre niveauer af baseline-risiko er disse forklaret i tilhørende fodnoter. Effekten i interventionsgruppen er baseret på baseline-risikoen og den relative effekt af intervention.

**CI:** Konfidensinterval; **RR:** Relativ risiko;

<sup>1</sup> Indirectness (fortsat behandling vs placebo)

<sup>2</sup> Manglende blinding pga. forælderrating

## Medicinpauser, ATX

**Population:** Patienter med ADHD

**Intervention:** Fortsat behandling med atomoxetin (ATX), effekt målt efter 9 måneder

**Comparison:** Fortsat behandling med placebo

Outcomes	Absolut effekt* (95% CI)		Relativ effekt (95% CI)	Antal deltagere (studier)	Kvaliteten af evidensen (GRADE)	Kommentarer
	Kontrolgruppe	Interventionsgruppe				
	Baseline-risiko	Effekten i interventionsgruppen				
	<b>Fortsat behandling med placebo</b>	<b>Fortsat behandling med ATX</b>				
<b>ADHD-kernesymptomer, kliniker-bedømt (blindet)</b>		Gennemsnitlige ADHD-kernesymptomer i interventionsgruppen var <b>-5.5 enheder lavere</b> (-8.5 til -2.5)		414 (1 studie)	⊕⊕⊕⊕ <b>moderat</b> <sup>1</sup>	Negativ værdi udtryk for lavere sværhedsgrad af kernesymptomer i interventionsgruppen
Opfølgning: Gennemsnitligt 9 måneder						
<b>ADHD-kernesymptomer, forælder-bedømt</b>		Gennemsnitlige forælderbedømte ADHD-kernesymptomer i interventionsgruppen var <b>-1.1 enheder lavere</b> (-2.1 til -0.1)		414 (1 studie)	⊕⊕⊕⊕ <b>moderat</b> <sup>1</sup>	Negativ værdi udtryk for lavere sværhedsgrad af kernesymptomer i interventionsgruppen
Opfølgning: Gennemsnitligt 9 måneder						
<b>ADHD kernesymptomer, lærerbedømt</b>		Gennemsnitlige lærerbedømte ADHD-kernesymptomer i interventionsgruppen var <b>0 enheder højere</b> (-0.9 til 0.9)		322 (1 studie)	⊕⊕⊕⊕ <b>moderat</b> <sup>1,2</sup>	Nul-værdi udtryk for, at der ingen forskel er på effekten i de to grupper
Opfølgning: Gennemsnitligt 9 måneder						
<b>Bivirkninger, total</b>	<b>537 per 1000</b>	<b>644 per 1000</b> (542 til 789)	<b>RR 1.2</b> (1.01 til 1.47)	414 (1 studie)	⊕⊕⊕⊕ <b>moderat</b> <sup>1</sup>	Relativ risiko over 1 udtryk for større risiko for bivirkninger i interventionsgruppen
Opfølgning: Gennemsnitligt 9 måneder						
<b>Tid til recidiv (dage)</b>		Gennemsnitlig tid til recidiv i interventionsgruppen var <b>71.6 dage længere</b> (70.2 til 73.0)		416 (1 studie)	⊕⊕⊕⊕ <b>moderat</b> <sup>1</sup>	Positiv værdi udtryk for senere recidiv i interventionsgruppen
Opfølgning: Gennemsnitligt 9 måneder						
<b>Livskvalitet</b>		Gennemsnitlig livskvalitet i interventionsgruppen var <b>3.9 enheder højere</b> (2.4 til 5.4)		331 (1 studie)	⊕⊕⊕⊕ <b>lav</b> <sup>1,2</sup>	Positiv værdi udtryk for højere livskvalitet i interventionsgruppen
Opfølgning: Gennemsnitligt 9 måneder						
<b>Vækst, højde</b>		Gennemsnitlig højdetilvækst i interventionsgruppen var <b>-0.4 cm. lavere</b> (-0.9 til 0.1)		416 (1 studie)	⊕⊕⊕⊕ <b>lav</b> <sup>1,2</sup>	Negativ værdi udtryk for lavere højdetilvækst i interventionsgruppen
Opfølgning: Gennemsnitligt 9 måneder						

\*Baseline-risikoen er baseret på den mediane risiko i kontrolgrupperne i de inkluderede studier; hvis der er valgt andre niveauer af baseline-risiko er disse forklaret i tilhørende fodnoter. Effekten i interventionsgruppen er baseret på baseline-risikoen og den relative effekt af intervention.

CI: Konfidensinterval; RR: Relativ risiko;

<sup>1</sup> Nedgraderet pga. indirectness (fortsat behandling vs. placebo)

<sup>2</sup> Upræcist effektestimater

<sup>3</sup> Nedgraderet pga. bortfald

## Medicinpauser, ATX 9-15 måneder

**Population:** Patienter med ADHD

**Intervention:** Fortsat behandling med atomoxetin (ATX) i 9-15 måneder

**Comparison:** Fortsat behandling med placebo

Outcomes	Absolut effekt* (95% CI)		Relativ effekt (95% CI)	Antal deltagere (studier)	Kvaliteten af evidensen (GRADE)	Kommentarer
	Kontrolgruppe	Interventionsgruppe				
	Baseline-risiko	Effekten i interventionsgruppen				
	<b>Fortsat behandling med placebo</b>	<b>Fortsat behandling med ATX i 9-15 mdr</b>				
<b>ADHD-kernesymptomer, kliniker-bedømt (blindet)</b>		Gennemsnitlige ADHD-kernesymptomer i interventionsgruppen var <b>-6.1 enheder lavere</b> (-9.5 til -2.7)		158 (1 studie)	⊕⊕⊕⊖ <b>moderat</b> <sup>1</sup>	Negativ værdi udtryk for lavere sværhedsgrad af kernesymptomer i interventionsgruppen
Opfølgning: Gennemsnitligt 15 måneder						
<b>ADHD-kernesymptomer, forælder-bedømt</b>		Gennemsnitlige forælderbedømte ADHD-kernesymptomer i interventionsgruppen var <b>-2.3 enheder lavere</b> (-3.9 til -0.6)		158 (1 studie)	⊕⊕⊕⊖ <b>moderat</b> <sup>1</sup>	Negativ værdi udtryk for lavere sværhedsgrad af kernesymptomer i interventionsgruppen
Opfølgning: Gennemsnitligt 15 måneder						
<b>ADHD-kernesymptomer, lærer-bedømt</b>		Gennemsnitlige lærerbedømte ADHD-kernesymptomer i interventionsgruppen var <b>-5.1 enheder lavere</b> (-7.3 til -2.9)		131 (1 studie)	⊕⊕⊖⊖ <b>lav</b> <sup>1,2</sup>	Negativ værdi udtryk for lavere sværhedsgrad af kernesymptomer i interventionsgruppen
Opfølgning: Gennemsnitligt 15 måneder						
<b>Livskvalitet</b>		Gennemsnitlig livskvalitet i interventionsgruppen var <b>0.2 enheder højere</b> (-0.6 til 4.6)		121 (1 studie)	⊕⊕⊖⊖ <b>lav</b> <sup>1,2</sup>	Positiv værdi udtryk for højere livskvalitet i interventionsgruppen
Opfølgning: Gennemsnitligt 15 måneder						
<b>Tid til relapse (dage)</b>		Gennemsnitlig tid til recidiv i interventionsgruppen var <b>29.7 dage højere</b> (28.9 til 30.4)		160 (1 studie)	⊕⊕⊕⊖ <b>moderat</b> <sup>1</sup>	Positiv værdi udtryk for senere recidiv i interventionsgruppen
Opfølgning: Gennemsnitligt 15 måneder						
<b>Højdetilvækst højdepercentil</b>		Gennemsnitlig højdetilvækst i interventionsgruppen var <b>5 percentiler lavere</b> (-3.4 til 13.4)		163 (1 studie)	⊕⊕⊖⊖ <b>lav</b> <sup>1,3</sup>	Lavere værdi udtryk for mindre højdetilvækst i interventionsgruppen
Opfølgning: Gennemsnitligt 15 måneder						
<b>Hovedpine</b>	<b>Studiepopulation</b>		<b>RR</b>			
Opfølgning: Gennemsnitligt 15 måneder	<b>85 per 1000</b>	<b>77 per 1000</b> (26 til 196)	<b>0.9</b> (0.3 til 2.3)	163 (1 studie)	⊕⊕⊖⊖ <b>lav</b> <sup>1,3</sup>	Relativ risiko under 1 udtryk for lavere risiko for hovedpine i interventionsgruppen

\*Baseline-risikoen er baseret på den mediane risiko i kontrolgrupperne i de inkluderede studier; hvis der er valgt andre niveauer af baseline-risiko er disse forklaret i tilhørende fodnoter. Effekten i interventionsgruppen er baseret på baseline-risikoen og den relative effekt af intervention.

**CI:** Konfidensinterval; **RR:** Relativ risiko;

<sup>1</sup> Nedgraderes pga. indirectness (fortsat behandling vs. placebo)

<sup>2</sup> Bortfald

## 11.6 Arbejdsgruppens overvejelser

<b>Kvaliteten af evidensen</b>	Evidensen er generelt lav til moderat i de vurderede studier. Nedgraderingen af evidensen skyldes, at evidensen for eller imod at holde pauser er indirekte, idet kontrolgruppen får placebo og ikke blot ingen behandling.
<b>Balancen mellem gavnlige og skadelige effekter</b>	Ikke uventet er kernesymptomerne færre hos børn og unge, der behandles kontinuert uden medicinpauser, ligesom symptomerne hurtigere recidiverer, hvis medicinen seponeres. Patienter i fortsat medicinsk behandling kan desuden være i mindre risiko for udvikling af misbrug af rusmidler. Til gengæld medfører fortsat behandling hyppigere bivirkninger.
<b>Værdier og præferencer</b>	Nogle forældre kan ønske, at der holdes regelmæssige pauser med henblik på at vurdere, om barnet fortsat har behov for behandling, mens andre måske ikke ønsker pauser, fordi symptomerne så recidiverer.
<b>Andre overvejelser</b>	Arbejdsgruppen finder, at der hos børn og unge i farmakologisk behandling for ADHD kan være grund til at holde medicinpauser ved bivirkninger, men ikke at disse bør være planlagte på forhånd. Arbejdsgruppen finder således, at Sundhedsstyrelsens <i>Vejledning om medicamentel behandling af børn og unge med psykiske lidelser</i> stadig er relevant.

## Kombinerede interventioner

### 12. Farmakologisk behandling kombineret med ikke-farmakologisk behandling

#### 12.1 Fokuseret spørgsmål 9

Er der evidens for, at farmakologisk behandling i kombination med ikke-farmakologisk behandling har større effekt på kernesymptomer end farmakologisk behandling alene?

## 12.2 Anbefaling

√ **Det er god praksis at kombinere farmakologisk behandling med en psykosocial intervention for at afhjælpe andre symptomer end kernesymptomer (fx adfærdsforstyrrelse) hos børn og unge i alderen 6-18 år med ADHD. Kombinationsbehandling synes dog ikke at afhjælpe kernesymptomer hos børn og unge i alderen 6-18 år med ADHD ud over virkningen af den farmakologiske behandling alene.**

## 12.3 Baggrund for valg af spørgsmål

I behandlingen af børn og unge med ADHD kan der være flere fordele ved at kombinere farmakologisk behandling med ikke-farmakologisk behandling. Kombinationsbehandling kan være mere effektiv end blot en enkelt type intervention, og en behandling bestående af flere forskellige interventionstyper kan potentielt have mulighed for at hjælpe barnet på flere forskellige områder samtidig eller have effekt på flere komorbide symptomer. Desuden kan kombinationsbehandling være relevant, hvis den kan medføre, at barnet/den unge har behov for en mindre dosis medicin og dermed måske har færre bivirkninger af den farmakologiske behandling. En effektiv farmakologisk behandling kan muligvis også gøre barnet/den unge mere tilgængelig for ikke-farmakologiske interventioner.

Hos børn og unge med ADHD, som har svær funktionspåvirkning, kan en kombination af en psykosocial behandling og farmakologisk behandling tænkes at medføre en hurtigere bedring af tilstanden end en psykosocial behandling alene, da det kan tage længere tid, før effekten af psykosocial behandling sætter ind.

ADHD-symptomerne kan være så svære og belastende for barnet/den unge og hele familien, at det er vanskeligt for dem at indgå i ikke-farmakologiske interventioner. I sådanne tilfælde kan supplement med farmakologisk behandling måske bedre situationen i starten af behandlingsforløbet.

## 12.4 Litteratur

NICE guideline har gennemgået evidensen frem til september 2008 <sup>(12)</sup>. Ved søgning på sekundærlitteratur publiceret herefter, identificeredes 29 reviews, og 2 af disse fandtes relevante i besvarelsen af dette spørgsmål. Ingen af de to reviews opnåede imidlertid tilstrækkelig høj AMSTAR-score til at blive inkluderet <sup>(120,121)</sup>. I søgningen af primærlitteratur publiceret efter 2008 identificeredes 53 referencer, og 52 af disse kunne ekskluderes umiddelbart. Den sidste artikel var et RCT fra 2011, som blev ekskluderet, fordi det udelukkende inkluderede unge med ADHD og misbrug af rusmidler <sup>(122)</sup>. Evidensen vedr. kombinationsbehandling baserer sig derfor på NICE guideline. Se desuden flow chart i [bilag 7](#).

## 12.5 Gennemgang af evidens

Evidensgrundlaget som er baseret på studier, der sammenligner kombinationsbehandling (psykosociale interventioner og samtidig medicin) med farmakologisk behandling alene til 5-12-årige børn med ADHD, indikerer, at der er begrænset effekt af kombinationsbehandlinger i forhold til medicin alene. Kombinationsbehandling har ikke bedre effekt end medicin på ADHD-kerne-symptomer (lærer- eller forælderbedømt), symptomer på angst eller depression eller på sociale færdigheder. På forælderbedømte symptomer på adfærdsforstyrrelse er der en lille positiv effekt af kombinationsbehandling sammenlignet med ren farmakologisk behandling.



## Multimodal behandling

**Population:** Patienter med ADHD

**Intervention:** Farmakologisk og psykosocial intervention i kombination

**Sammenligning:** Farmakologisk intervention alene

Outcomes	Absolut effekt* (95% CI)		Relativ effekt (95% CI)	Antal deltagere (studier)	Kvaliteten af evidensen (GRADE)	Kommentarer
	Kontrolgruppe	Interventionsgruppe				
	Baseline-risiko	Effekten i interventionsgruppen				
	<b>Medicinsk intervention alene</b>	<b>Medicinsk og psykosocial intervention i kombination</b>				
<b>ADHD-kernesymptomer, forælderbedømt</b>		Gennemsnitlige forælderbedømte ADHD-kernesymptomer i interventionsgruppen var <b>-0.12 standardafvigelser lavere</b> (-0.31 til 0.07)		428 (5 studier)	⊕⊕⊕⊖ <sup>1</sup> <b>moderat</b>	Negativ værdi udtryk for lavere sværhedsgrad af kernesymptomer i interventionsgruppen
<b>ADHD-kernesymptomer, lærerbedømt</b>		Gennemsnitlige lærerbedømte ADHD-kernesymptomer i interventionsgruppen var <b>-0.06 standardafvigelser lavere</b> (-0.24 til 0.12)		482 (6 studier)	⊕⊕⊕⊖ <sup>1</sup> <b>moderat</b>	Negativ værdi udtryk for lavere sværhedsgrad af kernesymptomer i interventionsgruppen
<b>Adfærdsforstyrrelse, forælderbedømt</b>		Gennemsnitlig forælderbedømt adfærdsforstyrrelse i interventionsgruppen var <b>-0.21 standardafvigelser lavere</b> (-0.41 til -0.01)		378 (3 studier)	⊕⊕⊕⊖ <sup>1</sup> <b>moderat</b>	Negativ værdi udtryk for lavere grad af adfærdsforstyrrelse i interventionsgruppen
<b>Adfærdsforstyrrelse, lærerbedømt</b>		Gennemsnitlig lærerbedømt adfærdsforstyrrelse i interventionsgruppen var <b>-0.07 standardafvigelser lavere</b> (-0.26 til 0.11)		461 (5 studier)	⊕⊕⊕⊖ <sup>1</sup> <b>moderat</b>	Negativ værdi udtryk for lavere grad af adfærdsforstyrrelse i interventionsgruppen
<b>Sociale færdigheder, lærerbedømt</b>		Gennemsnitlige sociale færdigheder i interventionsgruppen var <b>-0.03 standardafvigelser lavere</b> (-0.11 til 0.05)		333 (3 studier)	⊕⊕⊕⊖ <sup>1</sup> <b>moderat</b>	Negativ værdi udtryk for lavere grad af sociale færdigheder i interventionsgruppen
<b>Sociale færdigheder, forælderbedømt</b>		Gennemsnitlige sociale færdigheder i interventionsgruppen var <b>-0.14 standardafvigelser lavere</b> (-0.36 til 0.09)		315 (2 studier)	⊕⊕⊕⊖ <sup>1</sup> <b>moderat</b>	Negativ værdi udtryk for lavere grad af sociale færdigheder i interventionsgruppen
<b>Emotionelle symptomer, forælderbedømt</b>		Gennemsnitlige forælderbedømte emotionelle symptomer i interventionsgruppen var <b>-0.03 standardafvigelser lavere</b> (-0.25 til 0.19)		327 (3 studier)	⊕⊕⊕⊖ <sup>1</sup> <b>moderat</b>	Negativ værdi udtryk for færre emotionelle symptomer i interventionsgruppen
<b>Emotionelle symptomer, lærerbedømt</b>		Gennemsnitlige lærerbedømte emotionelle symptomer i interventionsgruppen var <b>0.15 standardafvigelser højere</b> (-0.09 til 0.39)		265 (2 studier)	⊕⊕⊕⊖ <sup>1</sup> <b>moderat</b>	Positiv værdi udtryk for flere emotionelle symptomer i interventionsgruppen

\*Baseline-risikoen er baseret på den mediane risiko i kontrolgrupperne i de inkluderede studier; hvis der er valgt andre niveauer af baseline-risiko er disse forklaret i tilhørende fodnoter. Effekten i interventionsgruppen er baseret på baseline-risikoen og den relative effekt af intervention.

CI: Konfidensinterval;

<sup>1</sup> Nedgraderes pga. upræcist effektestimater

## 12.6 Arbejdsgruppens overvejelser

<b>Kvaliteten af evidensen</b>	Studierne har høj evidens, men vedrører mange og meget forskelligartede psykosociale indsatser, hvilket gør det vanskeligt at vurdere effekten samlet. Hertil kommer, at indsatserne har meget forskellig varighed, og at tidspunktet for vurderingen af effekten af indsatsen varierer meget.
<b>Balancen mellem gavnlige og skadelige effekter</b>	<p>Der er ikke rapporteret skadevirkninger af psykosociale indsatser. Der synes ikke at være forskelle i effekt mellem de to behandlingsmodaliteter, der er undersøgt i de to grupper.</p> <p>Studierne har ikke undersøgt, hvorvidt tillæg af psykosocial indsats muliggør reduktion af den farmakologiske behandling med færre bivirkninger til følge.</p>
<b>Værdier og præferencer</b>	Mange patienter og deres familier kan have et ønske om at supplere en evt. farmakologisk behandling med ikke-farmakologiske indsatser.
<b>Andre overvejelser</b>	Den farmakologiske behandling af børn og unge med ADHD er indiceret som en del af et omfattende og individualiseret behandlingsprogram, som også inkluderer psykoedukation og psykologisk, pædagogisk og adfærdsmæssig vejledning til familien og netværket omkring barnet/den unge. Afvejning af kombinationen af indsatser bør baseres på barnet eller den unges grad af funktionsnedsættelse og almene trivsel.

## 13. Bilagsfortegnelse

<b>Bilag 1:</b>	<b>Implementering</b>
<b>Bilag 2:</b>	<b>Monitorering</b>
<b>Bilag 3:</b>	<b>Opdatering og videre forskning</b>
<b>Bilag 4:</b>	<b>Beskrivelse af anvendt metode</b>
<b>Bilag 5:</b>	<b>Fokuserede spørgsmål</b>
<b>Bilag 6:</b>	<b>Beskrivelse af anbefalingernes grundlag og implikationer</b>
<b>Bilag 7:</b>	<b>Søgestrategi, inkl. flow chart</b>
<b>Bilag 8:</b>	<b>Evidensvurderinger</b>
<b>Bilag 9:</b>	<b>Arbejdsgruppen og referencegruppen</b>
<b>Referencer</b>	

## Bilag 1: Implementering

Dette afsnit beskriver, hvilke aktører (organisationer, faggrupper, myndigheder), der har et medansvar for at sikre udbredelse af kendskab til samt anvendelse af retningslinjens anbefalinger hos det sundhedsfaglige personale, der i deres kliniske hverdag møder børn og unge mistænkt for at lide af eller diagnosticeret med ADHD, og som skal tage stilling til udredning og behandling af disse børn og unge. Afsnittet indeholder desuden arbejdsgruppens forslag til de konkrete aktiviteter, som de pågældende aktører kan iværksætte for at understøtte implementeringen.

Regionerne og regionernes sygehuse har 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. Fx kan regionerne sikre, at de anbefalinger, som må være relevante for specialiserede afdelinger på sygehusniveau, indarbejdes i instrukser og vejledninger i den pågældende region.

De faglige selskaber er desuden en vigtig aktør i at udbrede kendskabet til retningslinjen. Arbejdsgruppen foreslår således, at den nationale kliniske retningslinje vil være at finde 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 den nationale kliniske retningslinje. Arbejdsgruppen foreslår desuden, at retningslinjen præsenteres på årsmøder i regi af de faglige selskaber og på lægedage. Information kan også formidles via medlemsblade og elektroniske nyhedsbreve.

På tidspunktet for retningslinjens udgivelse er det besluttet, at der foruden publicering af den fulde retningslinje udgives en quick guide. Quick guiden er en kort version på 1-2 A4 ark. Den gengiver alene retningslinjens anbefalinger og evt. centrale budskaber, med angivelse af evidensgraduering og anbefalingens styrke. Herudover er en applikation til smartphones og tablets, hvorfra man kan tilgå de nationale kliniske retningslinjer, under udvikling. Desuden publiceres i foråret 2014 en værktøjskasse med konkrete redskaber til implementering – som et elektronisk opslagsværk på Sundhedsstyrelsens hjemmeside. Værktøjsskassen bygger på effekt af evidens af interventioner, og den er tiltænkt at være en hjælp til lederen eller projektlederen, der lokalt skal arbejde med implementering af forandringer af et vist omfang.

## Bilag 2: Monitorering

Eksisterende datakilder til vurdering og monitorering af ADHD hos børn og unge i alderen 6-18 år er:

- ADHD Databasen under Regionernes Kliniske Kvalitetsudviklingsprogram
- Landspatientregistret
- Lægemiddelstatistikregistret

Ulempen ved de to første datakilder er, at de udelukkende dækker sygehusvæsenet. Der vil således være et ukendt stort mørketal bestående af børn og unge, der er udredt og evt. behandlet uden for sygehusvæsenet. Vurdering af incidens og prævalens vil således være behæftet med stor usikkerhed.

Lægemiddelstatistikregistret dækker alle ordinationer og indløste recepter, men compliance kan ikke vurderes med sikkerhed.

Selve den kliniske retningslinje foreslås monitoreret ved registrering af:

1. Brug af rating scale ved udredning
2. Brug af direkte observation ved udredning

Disse to indikatorer forudsætter en registrering for at være brugbare til monitorering. Det er uklart, om de eksisterende datakilder i forvejen rummer disse indikatorer.

Mange af de beskrevne indsatser vil blive varetaget i kommunalt regi. En monitorering heraf forudsætter helt nye registreringsmuligheder og opfølgning.

## Bilag 3: Opdatering og videre forskning

### **Opdatering**

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

### **Videre forskning**

Det er en udfordring, at der findes så relativt lidt forskning, der tager udgangspunkt i de ICD-10-diagnosekoder, der anvendes i denne retningslinje. Desuden finder arbejdsgruppen, at der i særdeleshed er brug for metodologisk systematisk forskning, der undersøger effekterne af ikke-farmakologiske interventioner som fx forældertræning og social færdighedstræning.

## Bilag 4: Beskrivelse af anvendt metode

For en uddybet beskrivelse af metoden henvises til Sundhedsstyrelsens [metodehåndbog for Nationale Kliniske Retningslinjer](#).

### EFFEKTSTØRRELSER

Som mål for effekten af forskellige interventioner anvendes i rapporten effektstørrelser udtrykt i Standardized Mean Difference (SMD). En effektstørrelse kan anvendes til at vurdere forskellen i effekt (på fx ADHD-kernesymptomer) mellem to behandlingsgrupper. Effektstørrelsen angiver endvidere, hvorvidt denne forskel er stor eller lille. SMD'en og dermed effektstørrelsen beregnes ved at dividere differensen i score før og efter en given intervention med standardafvigelsen af baselineværdien før interventionen.

Effektstørrelsen er uafhængig af type af skala og bruges i systematiske sammenstillinger af flere studier af en behandling, hvor forskellige evalueringsskalaer ofte benyttes. Sammenligninger mellem behandlinger skal dog foretages med varsomhed, fordi effektstørrelsen er en meget generel måde at vurdere effekt på, som ikke tager hensyn til særlige forhold i den enkelte undersøgelse, fx forskelle i patientgrundlaget og patientpræferencer.

Der findes på nuværende tidspunkt ikke en valideret skala for graduering af forskellige effektstørrelser i lille, moderat og stor effekt. Til gengæld findes der flere tommelfingerregler justeret til forskellige terapiområder. I denne rapport anvendes følgende tommelfingerregel:  $<0,40$  er udtryk for en lille effekt,  $0,40$  to  $0,70$  er en moderat effekt og  $>0,70$  er udtryk for en stor effekt.

## Bilag 5: Fokuserede spørgsmål

### **Fokuseret spørgsmål 1**

**Patienter:** Børn og unge i alderen 6-18 år

**Intervention:** Diagnosespecifikke rating scales

**Sammenligning:** Diagnosekriterierne i henhold til ICD-10

**Effektmål:** Validitet: Sensitivitet, specificitet, prædiktive værdier, likelihood ratios

### **Fokuseret spørgsmål 2**

**Patienter:** Børn og unge i alderen 6-18 år

**Intervention:** Professionel observation af barnet i dets hverdagsmiljø

**Sammenligning:** Diagnosekriterierne i henhold til ICD-10

**Effektmål:** Validitet: Sensitivitet, specificitet, prædiktive værdier, likelihood ratios

### **Fokuseret spørgsmål 3a**

**Patienter:** Børn og unge i alderen 6-18 år med ADHD

**Intervention:** Tilskud med flerumættede fedtsyrer (PUFA)

**Sammenligning:** Placebo / treatment as usual / venteliste

**Effektmål:** Kernesymptomer (kritisk), livskvalitet (vigtigt), symptomer på adfærdsforstyrrelse (vigtigt), skadevirkninger (vigtigt/kritisk) (diarré, gastrointestinale gener, kvalme).

### **Fokuseret spørgsmål 3b**

**Patienter:** Børn og unge i alderen 6-18 år med ADHD

**Intervention:** Elimination af farvestoffer i kosten

**Sammenligning:** Placebo / treatment as usual / venteliste

**Effektmål:** Kernesymptomer (kritisk), livskvalitet (vigtigt), symptomer på adfærdsforstyrrelse (vigtigt)



### **Fokuseret spørgsmål 3c**

**Patienter:** Børn og unge i alderen 6-18 år med ADHD

**Intervention:** Elimination af sukker i kosten

**Sammenligning:** Placebo / treatment as usual / venteliste

**Effektmål:** Kernesymptomer (kritisk), livskvalitet (vigtigt), symptomer på adfærdsforstyrrelse (vigtigt)

### **Fokuseret spørgsmål 4**

**Patienter:** Børn og unge i alderen 6-18 år med ADHD

**Intervention:** Computerbaseret kognitiv træning

**Sammenligning:** Placebo / treatment as usual / venteliste

**Effektmål:** Kernesymptomer (kritisk), livskvalitet (vigtigt), symptomer på adfærdsforstyrrelse (vigtigt)

### **Fokuseret spørgsmål 5**

**Patienter:** Børn og unge i alderen 6-18 år med ADHD

**Intervention:** Social færdighedstræning

**Sammenligning:** Placebo / treatment as usual / venteliste

**Effektmål:** Kernesymptomer (kritisk), livskvalitet (vigtigt), generel adfærd (vigtigt), sociale færdigheder (vigtigt)

### **Fokuseret spørgsmål 6**

**Patienter:** Børn og unge i alderen 6-18 år med ADHD

**Intervention:** Forældertræningsprogrammer

**Sammenligning:** Placebo / treatment as usual / venteliste

**Effektmål:** Kernesymptomer (kritisk), livskvalitet (vigtigt), symptomer på adfærdsforstyrrelse, eksternaliserende symptomer (vigtigt), internaliserende symptomer (vigtigt).

### **Fokuseret spørgsmål 7**

**Patienter:** Børn og unge i alderen 6-18 år med ADHD

**Intervention:** Lægemidler godkendt til indikationen (lisdexamfetamin, atomoxetin, methylphenidat)

**Sammenligning:** Head-to-head sammenligning af lægemidler godkendt til indikationen (lisdexamfetamin, atomoxetin, methylphenidat)

**Effektmål:** Kernesymptomer (kritisk), livskvalitet (vigtigt), symptomer på adfærdsforstyrrelse (vigtigt), skadevirkninger (vigtigt/kritisk) (eksempelvis blodtryk, vægtøgning, puls)

### **Fokuseret spørgsmål 8**

**Patienter:** Børn og unge i alderen 6-18 år med ADHD

**Intervention:** Planlagt pausering af behandling med lægemidler godkendt til indikationen

**Sammenligning:** Uafbrudt behandling med lægemidler godkendt til indikationen

**Effektmål:** Kernesymptomer (kritisk), livskvalitet (vigtigt), symptomer på adfærdsforstyrrelse (vigtigt), recidivering af kernesymptomer, skadevirkninger (vigtigt/kritisk) (eksempelvis væksthæmning, pulsstigning, hovedpine)

### **Fokuseret spørgsmål 9**

**Patienter:** Børn og unge i alderen 6-18 år med ADHD

**Intervention:** Farmakologisk og ikke-farmakologisk behandling i kombination (multimodal behandling)

**Sammenligning:** Farmakologisk behandling alene

**Effektmål:** Kernesymptomer (kritisk), livskvalitet (vigtigt), symptomer på adfærdsforstyrrelse (vigtigt), sociale færdigheder (vigtigt), emotionelle symptomer (vigtigt)

## Bilag 6: Beskrivelse af anbefalingernes grundlag og implikationer

Først præsenteres de fire typer af anbefalinger, der kan anvendes, hvis der er evidens og afslutningsvis de anbefalinger, man kan give på spørgsmål, hvor den systematiske søgning viste, at der ikke var evidens.

### **De fire typer af anbefalinger til evidensbaserede anbefalinger**

En anbefaling kan enten være for eller imod en given intervention. En anbefaling kan enten være stærk eller svag/betinget. Det giver følgende fire typer af anbefalinger:

#### ***Stærk anbefaling for* ↑↑**

*Giv/brug/anvend...*

Sundhedsstyrelsen giver en stærk anbefaling for, når der er evidens af høj kvalitet, der viser, at de samlede fordele ved interventionen er klart større end ulemperne.

Følgende vil trække i retning af en stærk anbefaling for:

- Evidens af høj kvalitet
- Stor tilsigtet effekt og ingen eller få utilsigtede bivirkninger /komplikationer ved interventionen
- Patienternes værdier og præferencer er velkendte og ensartede til fordel for interventionen

Implikationer:

- De fleste patienter vil ønske interventionen.
- Langt de fleste klinikere vil ordinere interventionen.

#### ***Svag/betinget anbefaling for* ↑**

*Overvej at...*

Sundhedsstyrelsen giver en svag/betinget anbefaling for interventionen, når vi vurderer, 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 det vurderes, at skadevirkningerne er få eller fraværende.

Følgende vil trække i retning af en svag anbefaling for:

- Evidens af lav kvalitet
- Den tilsigtede effekt ved interventionen vurderes at være marginalt større end de utilsigtede bivirkninger/komplikationer
- Patienternes præferencer og værdier varierer væsentligt eller er ukendte

Implikationer:

- De fleste patienter vil ønske interventionen, men en væsentlig del vil også afstå fra den

- Klinikerne vil skulle hjælpe patienten med at træffe en beslutning, der passer til patientens værdier og præferencer

***Svag/betinget anbefaling imod ↓***

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

Sundhedsstyrelsen anvender en svag/betinget anbefaling imod interventionen, når vi vurderer, at ulemperne ved interventionen er større end fordelene, men hvor dette ikke er underbygget af stærk evidens. Vi anvender også denne anbefaling, hvor der er stærk evidens for både gavnlige og skadelige virkninger, men hvor balancen mellem dem er vanskelig at afgøre.

Følgende vil trække i retning af en svag anbefaling imod:

- Evidens af lav kvalitet
- Usikker effekt ved interventionen
- Usikre bivirkninger/komplikationer ved interventionen
- De utilsigtede bivirkninger/komplikationer ved interventionen vurderes at være marginalt større end den tilsligtede effekt
- Patienternes præferencer og værdier varierer væsentligt eller er ukendte

Implikationer:

- De fleste patienter vil afstå fra interventionen, men en del vil ønske den
- Klinikerne vil skulle hjælpe patienten med at træffe en beslutning, der passer til patientens værdier og præferencer.

***Stærk anbefaling imod ↓↓***

*Giv ikke/brug ikke/anvend ikke/undlad at...*

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

Følgende vil trække i retning af en stærk anbefaling imod:

- Evidens af høj kvalitet
- Den tilsligtede effekt af interventionen er lav
- Visse eller betydelige utilsigtede bivirkninger/ komplikationer ved interventionen
- Patienternes værdier og præferencer er velkendte og ensartede imod interventionen

Implikationer:

- De fleste patienter vil ikke ønske interventionen.
- Klinikere vil typisk ikke ordinere interventionen

## ***De to typer af anbefalinger for god praksis***

### ***God praksis √***

*For: Det er god praksis at...*

*Imod: Det er ikke god praksis (rutinemæssigt) at...*

God praksis, som bygger på faglig konsensus blandt medlemmerne af arbejdsgruppen, der har udarbejdet den kliniske retningslinje. Anbefalingen kan være enten for eller imod interventionen. Anvendes, når der ikke foreligger relevant evidens.

## Bilag 7: Søgestrategi

Til denne nationale kliniske retningslinje er søgningerne foretaget i en defineret gruppe databaser, der er udvalgt til søgning efter kliniske retningslinjer, nærmere beskrevet i Metodehåndbogen. Søgningerne er foretaget af Psykiatrisk Forskningsbibliotek ved Helene Sognstrup og Sundhedsstyrelsen ved Birgitte Holm Petersen i samarbejde med fagkonsulent Søren Dalsgaard. Søgeprotokoller med søgestrategierne for de enkelte databaser vil være tilgængelige via sst.dk.

Indledende søgning efter kliniske retningslinjer er foretaget i følgende informationskilder: Guidelines International Network (G-I-N), NICE (UK), National Guideline Clearinghouse, Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), TRIP-databasen, HTA database, The Cochrane Library, SBU (Sverige), Socialstyrelsen (Sverige), Helsedirektoratet (Norge), Kunnskapssenteret (Norge), PubMed, Embase, Cinahl (EBSCO) og PsycInfo.

Søgningerne er foretaget i perioden august 2012 - oktober 2013, fordelt på fire søgninger. Den første søgning er en international søgning på guidelines og systematiske reviews og MTV'er. Den anden søgning er en opfølgende søgning på guidelines, MTV'er og systematiske reviews, eftersom denne retningslinje har været strakt ud over en længere periode. I den tredje søgning er der specifikt søgt på de fokuserede spørgsmål, fra tidspunktet hvor den udvalgte sekundærlitteraturs søgninger er afsluttet. Hvor der ikke blev fundet relevant litteratur, er der søgt længere tilbage. Se tidsafgrænsningerne på de enkelte fokuserede spørgsmål i søgeprotokollen.

### Søgetermer

Der er søgt på følgende danske, engelske, norske og svenske termer i den første baggrundssøgning og den anden opdaterede søgning på guidelines:

Engelsk: ADHD, attention deficit hyperactivity disorder, Hyperkinetic disorder, Guideline, Practice Guidelines

Dansk: ADHD, Attention Deficit Disorder with Hyperactivity, hyperkinetisk forstyrrelse, Hyperkinetisk adfærdforstyrrelse

Norsk: ADHD, AD/HD, Attention Deficit Disorder with Hyperactivity, hyperkinetisk forstyrrelse, Hyperkinetisk adfærdforstyrrelse

Svensk: ADHD, Attention Deficit Disorder with Hyperactivity, Uppmärksamhetsstörning med hyperaktivitet

Søgeordene for de enkelte fokuserede spørgsmål er relativt omfattende, hvorfor der henvises til søgeprotokollerne på Sundhedsstyrelsens hjemmeside.

### Inklusionskriterier

Publikationsår: august 2002 til oktober 2013

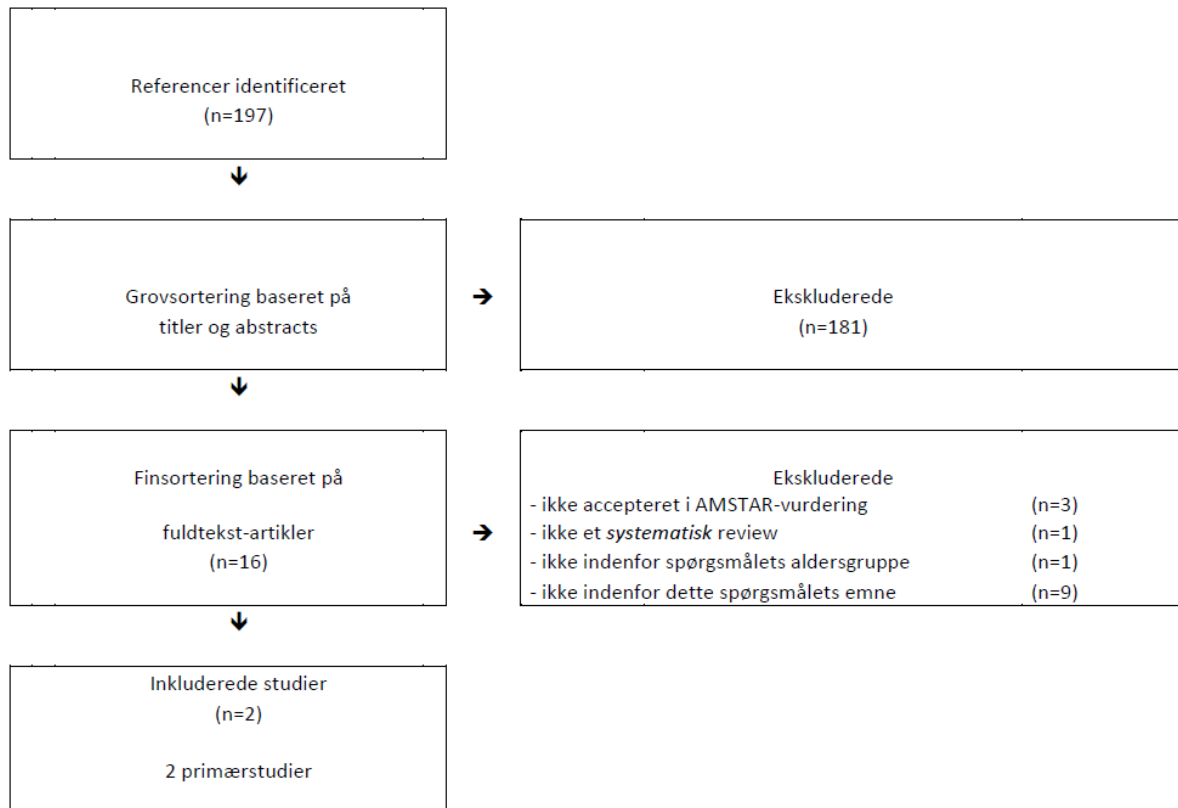
Sprog: Engelsk, dansk, norsk og svensk

Population: børn og unge

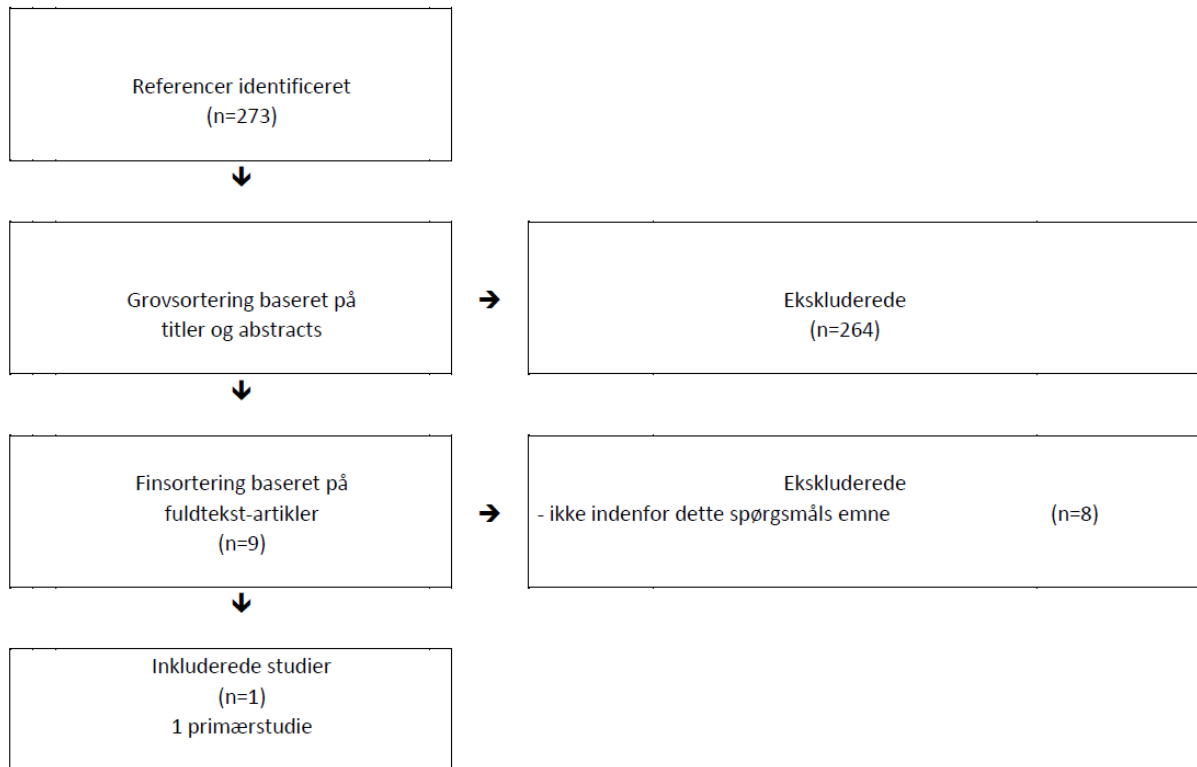
Dokumenttyper: guidelines, clinical guidelines, metaanalyser, systematiske reviews, RCT

## Flow charts

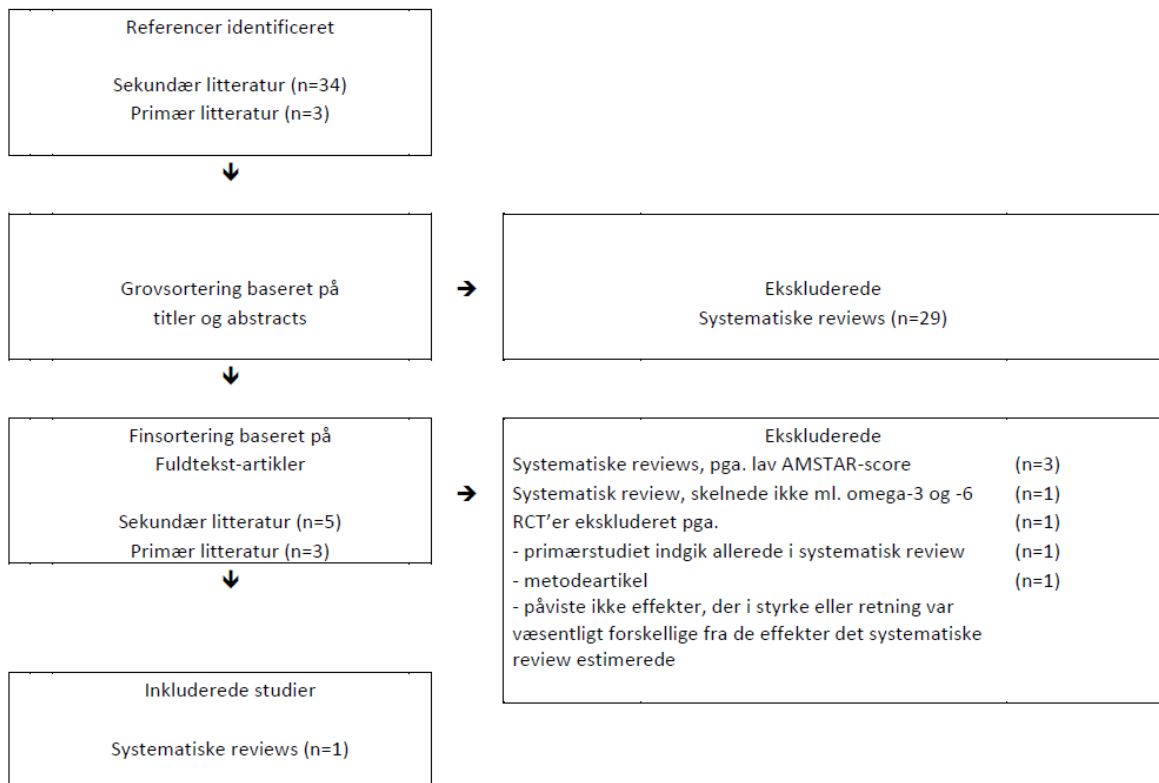
### Fokuseret spørgsmål 1



## Fokuseret spørgsmål 2

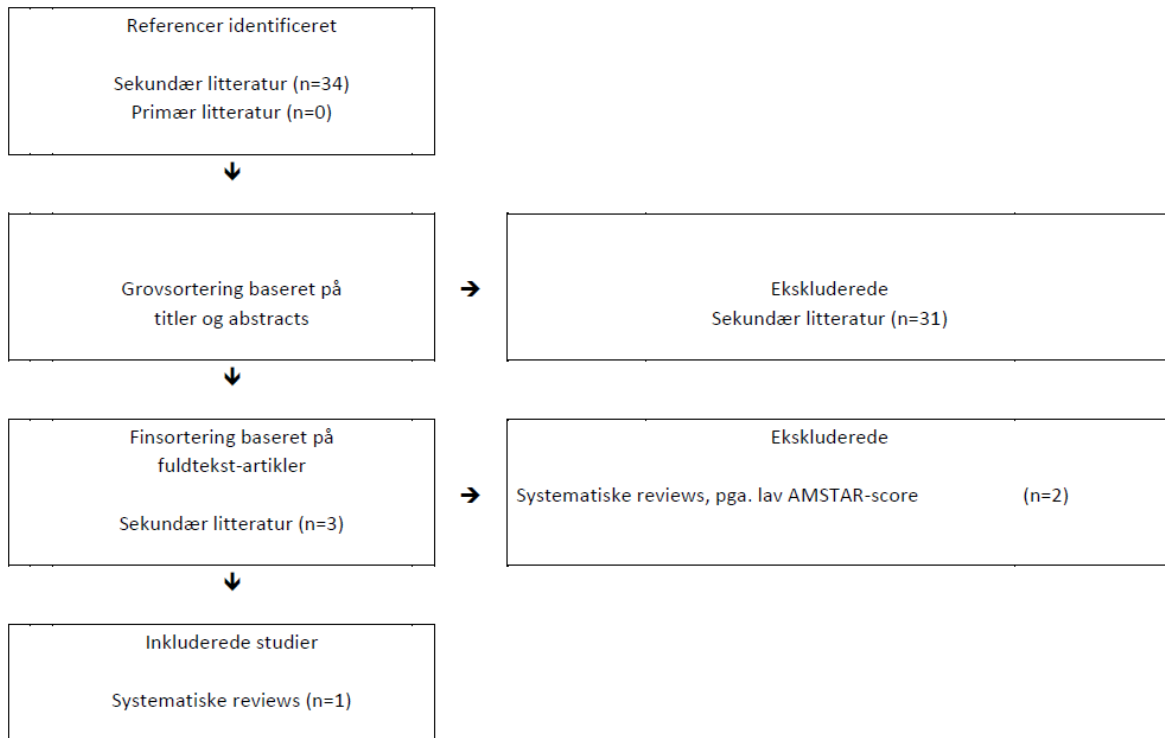


## Fokuseret spørgsmål 3a

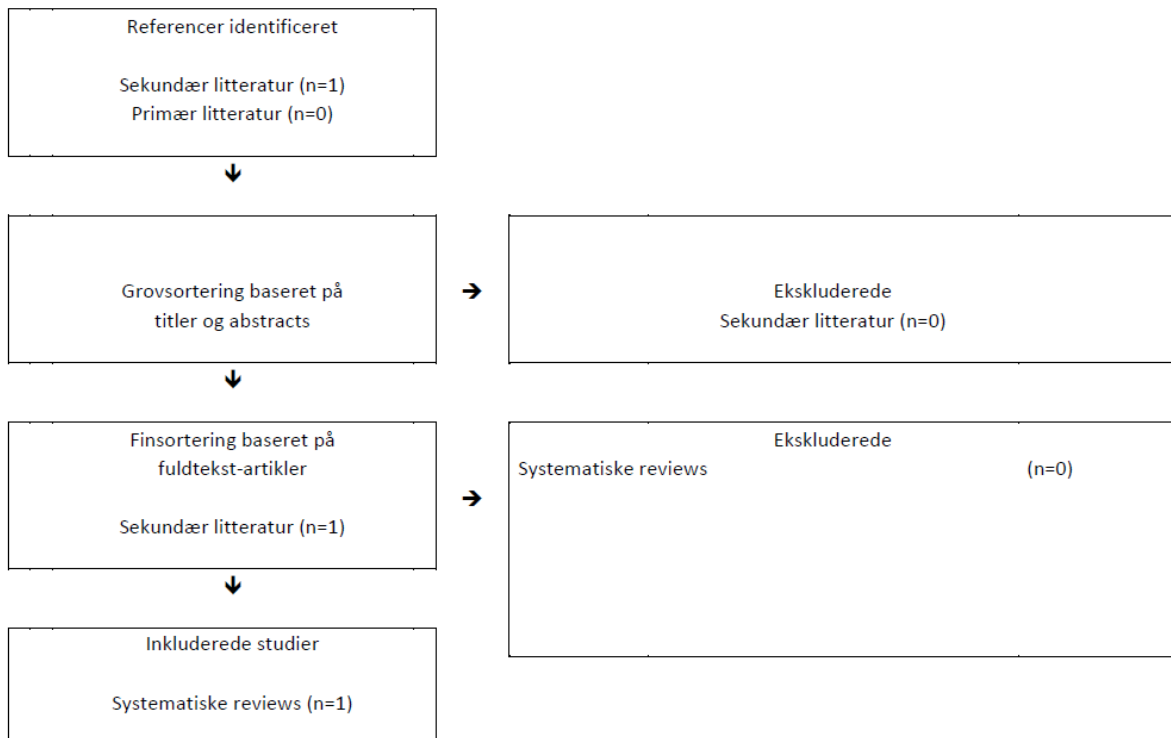




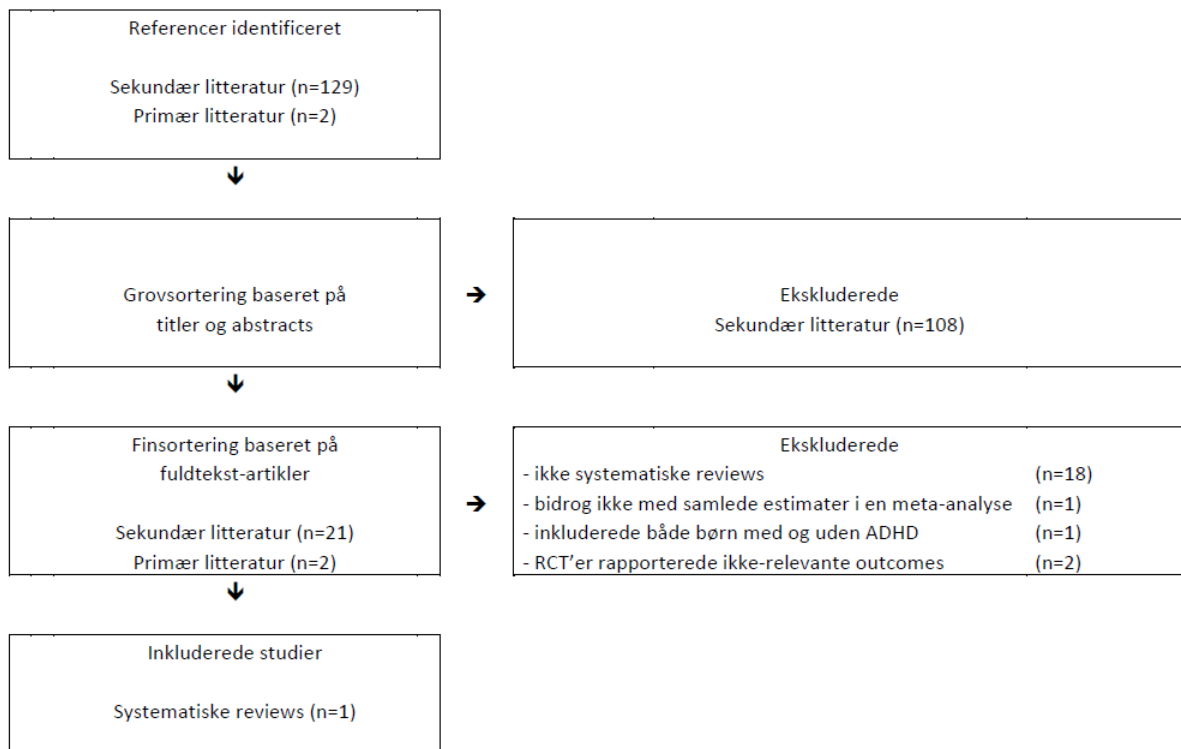
### Fokuseret spørgsmål 3b



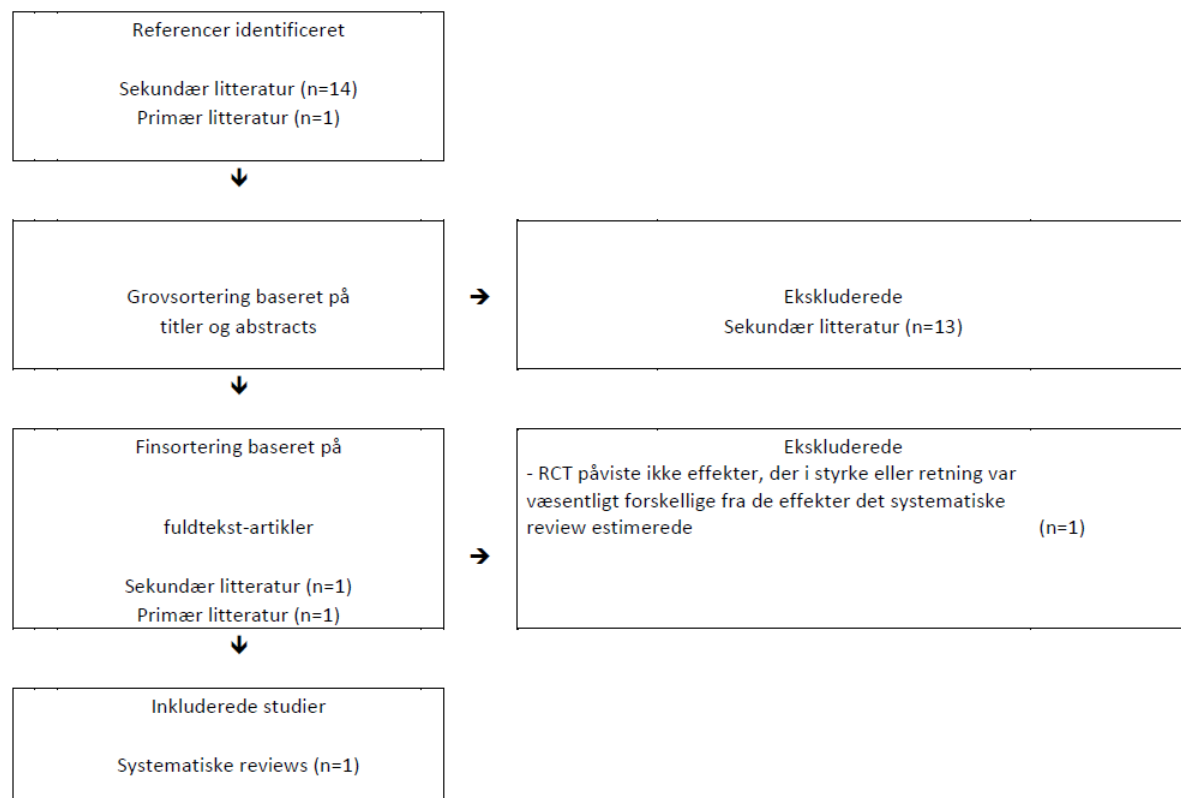
### Fokuseret spørgsmål 3c



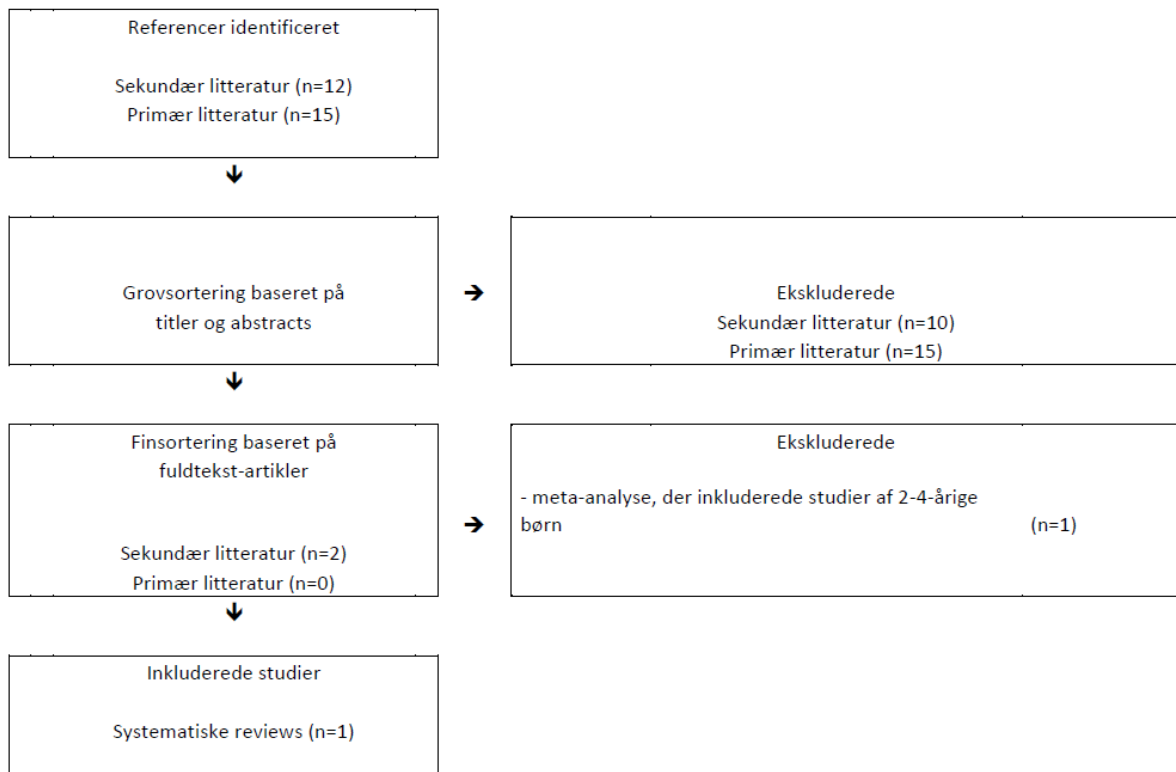
#### Fokuseret spørgsmål 4



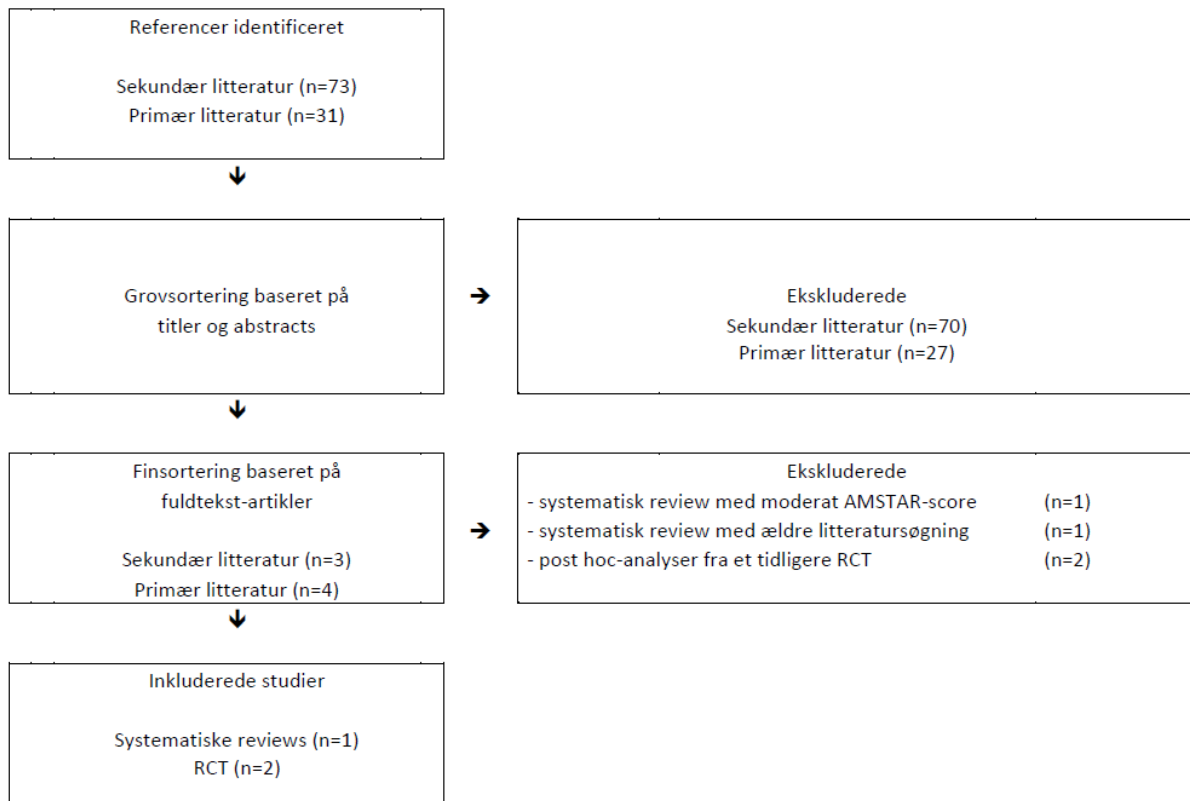
#### Fokuseret spørgsmål 5



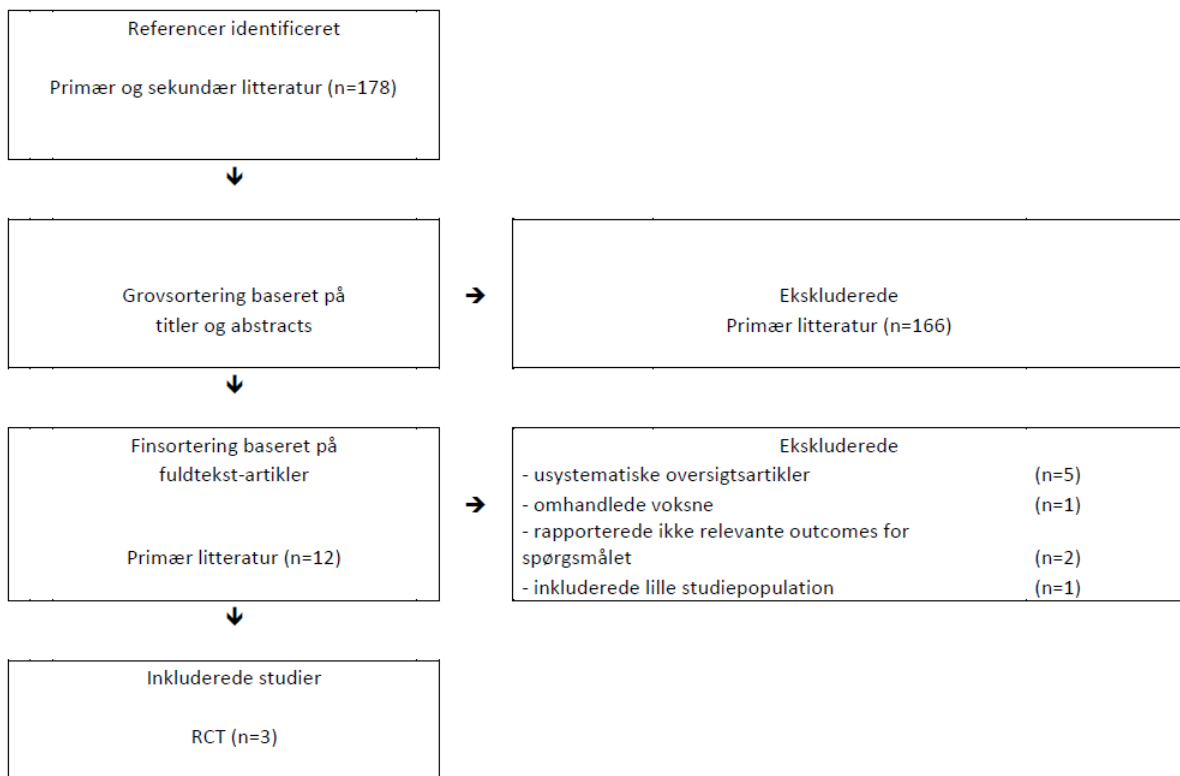
## Fokuseret spørgsmål 6



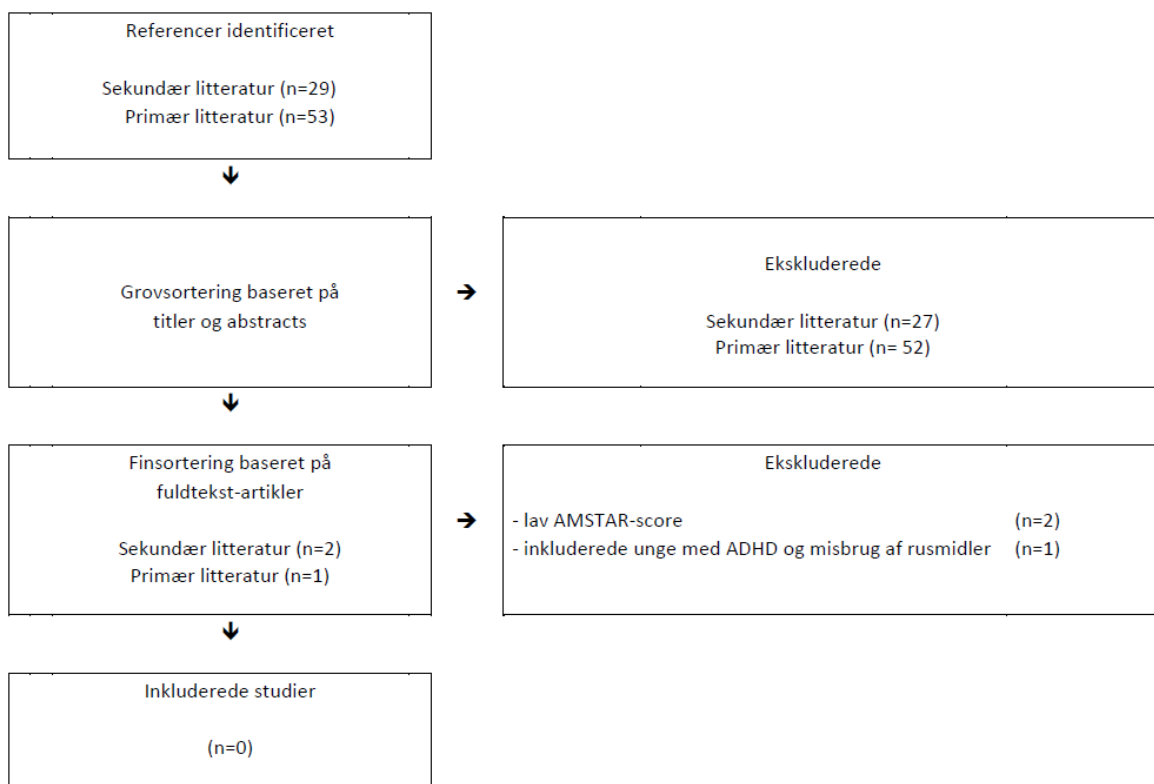
## Fokuseret spørgsmål 7



## Fokuseret spørgsmål 8



## Fokuseret spørgsmål 9



## Bilag 8: Evidensvurderinger

Litteratur- og evidensvurderingerne er tilgængelige på Sundhedsstyrelsens hjemmeside.

## Bilag 9: Arbejdsgruppen og referencegruppen

### Arbejdsgruppen

Arbejdsgruppen vedr. nationale kliniske retningslinjer for udredning og behandling af ADHD hos børn og unge består af følgende personer:

- Ole Andersen, overlæge, Sundhedsstyrelsen (formand)
- Anne Gersdorff Korsgaard, udpeget af Dansk Neurologisk Selskab, privatpraktiserende speciallæge i neurologi, Odense
- Birgitte Lind Amdisen, udpeget af Dansk Sygepleje Selskab, sygeplejerske, Regionspsykiatrien Viborg-Skive
- Charlotte Olesen, udpeget af Dansk Pædiatrisk Selskab, overlæge, Center for Sjældne Sygdomme, Børneafdeling A, Aarhus Universitetshospital
- Helle Rasmussen, udpeget af Børne- og Ungdomspsykiatrisk Selskab, overlæge, afsnit D, Aarhus Universitetshospital Risskov, BUC Region Midtjylland
- Henning Strand, udpeget af Dansk Psykolog Forening, ledende psykolog, PPR, Herlev Kommune
- Jørgen P. Ærthøj, udpeget af Dansk Selskab for Almen Medicin, speciallæge og koordinerende læge, Kvalitetssenheten for Almen Praksis i Region Nordjylland
- Liselotte Skov, udpeget af Dansk Pædiatrisk Selskab, overlæge, børneafdelingen i Herlev
- Rikke Schwartz, udpeget af Dansk Psykolog Forening, privatpraktiserende psykolog
- Susanne Pernille Iversen, udpeget af Børne- og Ungdomspsykiatrisk Selskab, afdelingslæge, Klinik Børn og Unge, Ambulatorium for ADHD, Aalborg Universitetshospital – Psykiatrien
- Tine Houmann, udpeget af Børne- og Ungdomspsykiatrisk Selskab, overlæge, Børne- og Ungdomspsykiatrisk Center, Region Hovedstaden, Afdeling Glostrup

### 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 vil være tilgængelige på Sundhedsstyrelsens hjemmeside efter høring.

### Referencegruppen

Referencegruppen er udpeget af regioner, kommuner, patientforeninger og andre relevante interessenter på området, og dens opgave har bestået i at kommentere på afgrænsningen af og det faglige indhold i retningslinjen.

Referencegruppen vedr. nationale kliniske retningslinjer for udredning og behandling af ADHD hos børn og unge består af følgende personer:

- Ole Andersen, overlæge, Sundhedsstyrelsen (formand)

- Anders Meinert Pedersen, udpeget af Danske Regioner, lægefaglig direktør, Psykiatrien i Region Syddanmark
- Ane Stallknecht, udpeget af Kommunernes Landsforening, Fagcenterchef, Børn og Familie, Kalundborg Kommune
- Jette Myglegaard, udpeget af ADHD-foreningen, formand, ADHD-foreningen
- John Hagel Mikkelsen, udpeget af Dansk Selskab for Distriktpsychiatri, klinikchef, Psykiatrisk Center Frederiksberg
- Kirsten Bundgaard, udpeget af Danske Fysioterapeuter, fysioterapeut, Neuro-Team, Aarhus
- Lene Brøcker, udpeget af Social-, Børne- og Integrationsministeriet, specialkonsulent, XX
- Line Knudsen, udpeget af Undervisningsministeriet, chefkonsulent, Center for Udvikling af Folkeskolen, Undervisningsministeriet
- Louise Avnstrøm, udpeget af Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse, fuldmægtig, Primær Sundhed og Forebyggelse, Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse
- Lærke Steenberg Smith, udpeget af Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse, fuldmægtig, Primær Sundhed og Forebyggelse, Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse
- Sanna Dragholm, udpeget af Socialstyrelsen, konst. kontorchef, Kontoret for kognitive handicap og hjerneskader, Socialstyrelsen
- Steinar Eggen Kristensen, udpeget af Kommunernes Landsforening, Direktør for Social og Arbejdsmarked, Randers Kommune
- Stine Holm, udpeget af Ergoterapeutforeningen, børneergoterapeut, Brøndby Kommune
- Susan Gram Colding, udpeget af Danske Regioner, konsulent, Center for sundhedspolitik, økonomi og socialpolitik, Danske Regioner

## Sekretariat

Sekretariatet for begge grupper:

- Annette de Thurah, metodekonsulent, Sundhedsstyrelsen
- Helene Probst, overlæge, sektionsleder, Sundhedsstyrelsen
- Hanne Munch Kristiansen, søgespecialist, Sundhedsstyrelsen
- Helene Sognstrup, søgespecialist, Sundhedsstyrelsen
- Stine Jacobsen (projektleder), fuldmægtig, Sundhedsstyrelsen
- Søren Dalsgaard, fagkonsulent, Sundhedsstyrelsen
- Søren Ilsøe Moreno, farmaceut, Sundhedsstyrelsen

## Peer review og offentlig høring

Den nationale kliniske retningslinje for udredning og behandling af ADHD hos børn og unge har forud for udgivelsen været i høring blandt følgende høringsparter:



- ADHD-foreningen
- Beskæftigelsesministeriet
- Børne- og Ungdomspsykiatrisk Selskab
- Dansk Neurologisk Selskab
- Dansk Psykolog Forening
- Dansk Pædiatrisk Selskab
- Dansk Selskab for Distriktspsykiatri
- Danske Fysioterapeuter
- Danske Regioner
- Dansk Selskab for Almen Medicin
- Dansk Sygepleje Selskab
- Ergoterapeutforeningen
- Kommunernes Landsforening
- Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse
- Social-, Børne- og Integrationsministeriet
- Socialstyrelsen
- Undervisningsministeriet

Retningslinjen er desuden i samme periode peer reviewet af:

- Kerstin Plessen, professor, overlæge, Børne- og Ungdomspsykiatrisk Center, Region Hovedstaden
- Pål Zeiner, læge, Afdeling for Mental Sundhed og Afhængighed, Oslo Universitetshospital

## Bilag 10: Ordliste

ADHD	Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder som defineret i DSM-IV.
ADHD-RS	Attention-Deficit/Hyperactive Disorder-Rating Scale.
AMSTAR	<i>A measurement tool to assess systematic reviews</i> . Et værktøj til at vurdere kvaliteten af systematiske oversigtsartikler, med fokus på den metodemæssige validitet.
Aspartam	Kunstigt sødestof, der bruges som erstatning for sukker i light-produkter.
Atomoxetin (ATX)	Noradrenalingenoptagshæmmer uden centralt stimulerende virkning.
Baseline risiko	Ved dikotome udfald ("enten-eller"-udfald) betegner det risikoen for et givent udfald ved forsøgets begyndelse. Ved kontinuerlige udfald ("udfald målt på en skala") betegner det en gennemsnitlig målt værdi ved forsøgets begyndelse. Et relateret begreb, <i>assumed risk</i> , findes i Summary of Findings-tabellen, hvor det betegner risikoen for et givent udfald i forsøgets kontrolgruppe eller en risiko i en kontrolgruppe hentet fra f.eks. befolkningsstatistik eller observationelle studier.
Bias	Bias er systematiske fejl i en undersøgelse, der fører til over- eller underestimering af effekten.
Blinding	Blinding betyder, at det er ukendt, hvilken gruppe deltageren i et forsøg er fordelt til. Der er flere parter i et forsøg, der kan være blindet f.eks. deltageren, behandleren, den der vurderer udfald og den der analyserer data.
Cochrane reviews	Systematiske oversigtsartikler udgivet af Cochrane Collaboration. En non-profit organisation af uafhængige forskere. <a href="http://www.cochrane.org/">http://www.cochrane.org/</a>

Cyclamat	Kunstigt sødestof, der bruges som erstatning for sukker i light-produkter.
Detection bias	Bias, der kan opstå, hvis den person, der skal vurdere udfald i forsøg, ikke er blindet. Det vil sige, at personen har viden om, hvorvidt deltageren, der vurderes, er/har været i en interventions- eller en kontrolgruppe.
DSM	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Amerikansk diagnosemanual for psykiske lidelser, udgivet af the American Psychiatric Association.
Evidensbaseret	Hvis en beslutning er evidensbaseret, hviler den på den bedste tilgængelige viden om emnet. Denne viden skal være fremskaffet ved en systematisk gennemgang af den videnskabelige litteratur, som skal være kvalitetsvurderet baseret på videnskabeligt underbyggede, standardiserede kvalitetskriterier.
GRADE	Standardiseret system til vurdering af evidensens styrke for individuelle udfald ved sundhedsinterventioner. Vurderingen af evidensens styrke er baseret på, om randomiserede forsøg eller observationelle studier ligger til grund, en vurdering af om en række almindelige fejlkilder er til stede i forsøgene, om resultaterne af de enkelte forsøg er ensartede (konsistente), hvor præcist det overordnede mål for effekten af interventionen er, og om forsøgene er udført på en repræsentativ gruppe personer, som har fået en behandling der er i god overensstemmelse med den, man har sat sig for at undersøge. Det er en forkortelse for "The Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation".
Head-to-head studier	Forsøg hvor to aktive behandlinger sammenlignes.
HKF	Hyperkinetisk forstyrrelse, som defineret i ICD-10.
ICD-10	International Classification of Diseases, 10. udgave. Diagnosemanual udgivet af WHO.
Interventionsgruppe	Den gruppe personer i et kontrolleret videnskabeligt studie, der får den eksperimentelle behandling

Komorbiditet	Tilstedeværelsen af en eller flere sygdomme foruden en primær sygdom.
Konfidensinterval	Udtryk for den præcision der er knyttet til et punktestimat. Et konfidensinterval på 95 % omkring effektestimatet vil sige, at det sande effektestimat 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.
Kortikal	Vedr. cortex (hjernebarken), hvis funktion er associeret med erkendelse og bevidsthed.
Lead time bias	Bias der opstår, når en ny test diagnosticerer en sygdom tidligere (mindre lead time) end en ældre test, men ikke har nogen effekt på patientrelevante udfald, eksempelvis dødelighed – her ved virker det, som om testen har forlænget levetiden, når den i virkeligheden kun bidrog til diagnosticering på et tidligere tidspunkt.
Lisdexamfetamin (LDX)	Centralt stimulerende lægemiddel.
Methylphenidat (MPH)	Centralt stimulerende lægemiddel.
Neuroplasticitet	Beskriver hjernens evne til at ændre og omforme sig.
Open label studie	Forsøg uden blinding, det vil sige, at både forskere og deltagere ved, hvilken behandling der bliver givet til hvilke deltagere.
Outcome	Udfald.
Performance bias	Bias, der kan opstå, hvis grupperne i et forsøg behandles forskelligt ud over den behandling, man ønsker at undersøge. Eksempelvis at interventionsgruppen får flere undersøgelser.
Post hoc-analyser	Uplanlagte analyser, der er tilføjet efter forsøget afslutning.

Prævalens	Statistisk udtryk for andelen (proportionen) af en befolkning med en bestemt tilstand (ofte en sygdom) ud af den samlede population som undersøges på et bestemt tidspunkt.
Psykoedukation	Behandlingsform der især benyttes i behandlingspsykiatrien. Består i at give den syge viden om sin psykiske lidelse samt undervisning i kommunikationstræning og problemløsning.
PUFA	Polyunsaturated Fatty Acids: flerumættede fedtsyrer. Organiske syrer, der indeholder flere dobbeltbindinger i fedt-molekylets kulstofkæde.
Randomiserede studier	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.
Relativ risiko (RR)	Estimerer hvor mange gange større den eksponerede gruppes sygdomsrisiko er i forhold til den ikke-eksponerede gruppes.
Risk of bias (RoB)	Risiko for bias. En vurdering af hvor stor risikoen for bias er i et studie eller på tværs af en samling af studier.
Selektionsbias	Bias der kan opstå, hvis deltagere ikke fordeles tilfældigt imellem grupperne i et forsøg.
Sensitivitet	Sensitiviteten beskriver andelen af syge, der korrekt bliver identificerede som syge.
Specificitet	Sensitiviteten beskriver andelen af raske, der korrekt bliver identificerede som raske.
Standardized mean difference (SMD)	Den standardiserede gennemsnitlige forskel (SMD) angiver forskellen i effekt imellem to grupper udtrykt i standardafvigelse. Resultaterne kan være svære at tolke, men metoden er udbredt, da den tillader lignende udfald målt på forskellige skalaer at blive kombineret i metaanalyser.

Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ)	Kort spørgeskema til vurdering af det mentale helbred hos børn mellem 2-17 år.
Summary of Findings-tabel (SoF)	Tabel der opsummerer effektestimater og evidensvurderinger for et eller flere udfald for et fokuseret spørgsmål.
Tics	Ensartede, gentagne, ufrivillige bevægelser i en lille muskel-gruppe.

## Referencer

- (1) En moderne, åben og inkluderende indsats for mennesker med psykiske lidelser: rapport fra Regeringens Udvalg om Psykiatri. Version: 1.0 ed.: Regeringens Udvalg om Psykiatri, 2013.  
Link: [http://www.sum.dk/Aktuelt/Nyheder/Psykiatri/2013/Oktober/~media/Filer%20-%20Publikationer\\_i\\_pdf/2013/Rapport-psykiatriudvalg-okt-2013/En%20moderne%20%C3%A5ben%20og%20inkluderende%20indsats\\_hovedrapport.ashx](http://www.sum.dk/Aktuelt/Nyheder/Psykiatri/2013/Oktober/~media/Filer%20-%20Publikationer_i_pdf/2013/Rapport-psykiatriudvalg-okt-2013/En%20moderne%20%C3%A5ben%20og%20inkluderende%20indsats_hovedrapport.ashx)  
Senest hentet: 10-02-2014
- (2) Dalsgaard S, Nielsen HS, Simonsen M. Five-Fold Increase in National Prevalence Rates of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Medications for Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder, Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, and other Psychiatric Disorders: A Danish Register-Based Study. *J Child Adolesc Psychopharmacol* 2013 Sep 9: Epub
- (3) Pottegard A, Bjerregaard BK, Glintborg D, Hallas J, Moreno SI. The use of medication against attention deficit hyperactivity disorder in Denmark: a drug use study from a national perspective. *Eur J Clin Pharmacol* 2012;68:1443-1450.
- (4) Hodgkins P, Sasane R, Meijer WM. Pharmacologic treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children: incidence, prevalence, and treatment patterns in the Netherlands. *Clin Ther* 2011;33:188-203.
- (5) Treceno C, Martin Arias LH, Sainz M, Salado I, Garcia Ortega P, Velasco V, et al. Trends in the consumption of attention deficit hyperactivity disorder medications in Castilla y Leon (Spain): changes in the consumption pattern following the introduction of extended release methylphenidate. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2012;21:435-441.
- (6) Zoega H, Furu K, Halldorsson M, Thomsen PH, Sourander A, Martikainen JE. Use of ADHD drugs in the Nordic countries: a population-based comparison study. *Acta Psychiatr Scand* 2011;123:360-367.
- (7) American PA. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition (DSM-IV)*. Washington, DC: American Psychiatric Association, 1994.
- (8) World HO. *The ICD-10 Classification of Mental and Behavioural Disorders: Diagnostic Criteria for Research*. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 1993.
- (9) Polanczyk G, de Lima MS, Horta BL, Biederman J, Rohde LA. The worldwide prevalence of ADHD: a systematic review and metaregression analysis. *Am J Psychiatry* 2007;164:942-948.
- (10) Dalsgaard S. Attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2013;22 Suppl 1:S43-8.
- (11) American PA. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (5th edition)*. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing, 2013.
- (12) National Institute for Health and Clinical Excellence. *Diagnosis and management of ADHD in children, young people and adults*. London, UK: The British Psychological Society and The Royal College of Psychiatrists, 2009.

- (13) National ADHD-handleplan: pejlemærker, anbefalinger og indsatser på det sociale område. Kbh. : Socialstyrelsen, 2013.
- (14) Goodman R. Psychometric properties of the strengths and difficulties questionnaire. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2001;40:1337-1345.
- (15) Achenbach TMR. Manual for ASEBA School-Age Forms & Profiles. Burlington, VT: University of Vermont, Research Center for Children, Youth & Families, 2001.
- (16) DuPaul GJ, Power TJ, Anastopoulos A, Reid R. ADHD Rating Scale - IV. New York: The Guilford Press, 1998.
- (17) McGough JJ, McCracken JT. Assessment of attention deficit hyperactivity disorder: A review of recent literature. *Curr Opin Pediatr* 2000;12:319-324.
- (18) Mahone EM, Schneider HE. Assessment of attention in preschoolers. *Neuropsychol Rev* 2012;22:361-383.
- (19) Angold A, Erkanli A, Copeland W, Goodman R, Fisher PW, Costello EJ. Psychiatric diagnostic interviews for children and adolescents: a comparative study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2012;51:506-517.
- (20) Monastra VJ. Quantitative electroencephalography and attention-deficit/hyperactivity disorder: implications for clinical practice. *Curr Psychiatry Rep* 2008;10:432-438.
- (21) Faries DE, Yalcin I, Harder D, Heiligenstein JH. Validation of the ADHD Rating Scale as a clinician administered and scored instrument. *Journal of Attention Disorders* 2001;5:107-115.
- (22) McGoey KE, DuPaul GJ, Haley E, Shelton TL. Parent and teacher ratings of attention-deficit/hyperactivity disorder in preschool: The ADHD rating scale-IV preschool version. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment* 2007;29:269-276.
- (23) Ohnishi M, Okada R, Tani I, Nakajima S, Tsujii M. Japanese version of school form of the ADHD-RS: An evaluation of its reliability and validity. *Res Dev Disabil* 2010;31:1305-1312.
- (24) Sprafkin J, Gadow KD. Choosing an attention-deficit/hyperactivity disorder rating scale: is item randomization necessary? *J Child Adolesc Psychopharmacol* 2007;17:75-84.
- (25) Tani I, Okada R, Ohnishi M, Nakajima S, Tsujii M. Japanese version of home form of the ADHD-RS: an evaluation of its reliability and validity. *Res Dev Disabil* 2010;31:1426-1433.
- (26) Zhang S, Faries DE, Vowles M, Michelson D. ADHD Rating Scale IV: psychometric properties from a multinational study as a clinician-administered instrument. *International journal of methods in psychiatric research* 2005;14:186-201.
- (27) Frazier TW, Youngstrom EA. Evidence-based assessment of attention-deficit/hyperactivity disorder: Using multiple sources of information. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2006;45:614-620.
- (28) Szomlajski N, Dyrborg J, Rasmussen H, Schumann T, Koch SV, Bilenberg N. Validity and clinical feasibility of the ADHD rating scale (ADHD-RS) A Danish Nationwide Multicenter Study. *Acta Paediatrica* 2009;98:397-402.



- (29) Poulsen L, Jorgensen SL, Dalsgaard S, Bilenberg N. Danish standardization of the attention deficit hyperactivity disorder rating scale. *Ugeskr Laeger* 2009;171:1500-1504.
- (30) Barkley R, Gwentyth EH, Arthur LR. *Defiant Teens. A Clinician's Manual for Assessment and Family Intervention*. New York: The Guilford Press, 1999.
- (31) Follan M, Anderson S, Huline-Dickens S, Lidstone E, Young D, Brown G, et al. Discrimination between attention deficit hyperactivity disorder and reactive attachment disorder in school aged children. *Res Dev Disabil* 2011;32:520-526.
- (32) Imeraj L, Antrop I, Sonuga-Barke E, Deboutte D, Deschepper E, Bal S, et al. The impact of instructional context on classroom on-task behavior: a matched comparison of children with ADHD and non-ADHD classmates. *J School Psychol* 2013;51:487-498.
- (33) McConaughy SH, Ivanova MY, Antshel K, Eiraldi RB. Standardized Observational Assessment of Attention Deficit Hyperactivity Disorder Combined and Predominantly Inattentive Subtypes. I. Test Session Observations. *School psychology review* 2009;38:45-66.
- (34) Mulligan A, Anney R, Butler L, O'Regan M, Richardson T, Tulewicz EM, et al. Home environment: association with hyperactivity/impulsivity in children with ADHD and their non-ADHD siblings. *Child: Care, Health & Development* 2013;39:202-212.
- (35) Sonuga-Barke E, Coghill D, DeBacker M, Swanson J. Measuring methylphenidate response in attention-deficit/hyperactivity disorder: how are laboratory classroom-based measures related to parent ratings? *J Child Adolesc Psychopharmacol* 2009;19:691-698.
- (36) Unnsteinsdottir K. The influence of sandplay and imaginative storytelling on children's learning and emotional-behavioral development in an Icelandic primary school. *Arts in Psychotherapy* 2012;39:328-332.
- (37) Wheeler L, Pumfrey P, Wakefield P. Variability of ADHD symptoms across primary school contexts: An indepth case study. *Emotional and Behavioural Difficulties* 2009;14:69-84.
- (38) McConaughy SH, Harder VS, Antshel KM, Gordon M, Eiraldi R, Dumenci L. Incremental validity of test session and classroom observations in a multimethod assessment of attention deficit/hyperactivity disorder. *Journal of clinical child and adolescent psychology : the official journal for the Society of Clinical Child and Adolescent Psychology, American Psychological Association, Division 53* 2010;39:650-666.
- (39) Millichap JG, Yee MM. The diet factor in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics* 2012;129:330-337.
- (40) Bloch MH, Qawasmi A. Omega-3 fatty acid supplementation for the treatment of children with attention-deficit/hyperactivity disorder symptomatology: systematic review and meta-analysis. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2011;50:991-1000.
- (41) Hurt EA, Arnold LE, Lofthouse N. Dietary and nutritional treatments for attention-deficit/hyperactivity disorder: current research support and recommendations for practitioners. *Curr Psychiatry Rep* 2011;13:323-332.

- (42) Gillies D, Sinn JK, Lad SS, Leach MJ, Ross MJ. Polyunsaturated fatty acids (PUFA) for attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;7:CD007986.
- (43) Sonuga-Barke E, Brandeis D, Cortese S, Daley D, Ferrin M, Holtmann M, et al. Nonpharmacological interventions for ADHD: systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials of dietary and psychological treatments. *Am J Psychiatry* 2013;170:275-289.
- (44) Johnson M, Mansson JE, Ostlund S, Fransson G, Areskoug B, Hjalmarsson K, et al. Fatty acids in ADHD: plasma profiles in a placebo-controlled study of Omega 3/6 fatty acids in children and adolescents. *Attention deficit and hyperactivity disorders* 2012;4:199-204.
- (45) Kean JD, Camfield D, Sarris J, Kras M, Silberstein R, Scholey A, et al. A randomized controlled trial investigating the effects of PCSO-524(registered trademark), a patented oil extract of the New Zealand green lipped mussel (*Perna canaliculus*), on the behaviour, mood, cognition and neurophysiology of children and adolescents (aged 6-14 years) experiencing clinical and sub-clinical levels of hyperactivity and inattention: Study protocol ACTRN12610000978066. *Nutrition Journal* 2013;12.
- (46) Milte CM, Parletta N, Buckley JD, Coates AM, Young RM, Howe PRC. Eicosapentaenoic and docosahexaenoic acids, cognition, and behavior in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: A randomized controlled trial. *Nutrition* 2012;28:670-677.
- (47) Wolraich ML, Wilson DB, White JW. The effect of sugar on behavior or cognition in children. A meta-analysis. *JAMA* 1995;274:1617-1621.
- (48) Wolraich M, Milich R, Stumbo P, Schultz F. Effects of sucrose ingestion on the behavior of hyperactive boys. *J Pediatr* 1985;106:675-682.
- (49) Gans DA, Harper AE, Bachorowski JA, Newman JP, Shrago ES, Taylor SL. Sucrose and delinquency: oral sucrose tolerance test and nutritional assessment. *Pediatrics* 1990;86:254-262.
- (50) Bachorowski JA, Newman JP, Nichols SL, Gans DA, Harper AE, Taylor SL. Sucrose and delinquency: behavioral assessment. *Pediatrics* 1990;86:244-253.
- (51) Wender EH, Solanto MV. Effects of sugar on aggressive and inattentive behavior in children with attention deficit disorder with hyperactivity and normal children. *Pediatrics* 1991;88:960-966.
- (52) Kruesi MJ, Rapoport JL, Cummings EM, Berg CJ, Ismond DR, Flament M, et al. Effects of sugar and aspartame on aggression and activity in children. *Am J Psychiatry* 1987;144:1487-1490.
- (53) Roshon MS, Hagen RL. Sugar consumption, locomotion, task orientation, and learning in preschool children. *J Abnorm Child Psychol* 1989;17:349-357.
- (54) Goldman JA, Lerman RH, Contois JH, Udall JN, J. Behavioral effects of sucrose on preschool children. *J Abnorm Child Psychol* 1986;14:565-577.
- (55) Mahan LK, Chase M, Furukawa CT, Sulzbacher S, Shapiro GG, Pierson WE, et al. Sugar "allergy" and children's behavior. *Ann Allergy* 1988;61:453-458.
- (56) Saravis S, Schachar R, Zlotkin S, Leiter LA, Anderson GH. Aspartame: effects on learning, behavior, and mood. *Pediatrics* 1990;86:75-83.

- (57) Ferguson HB, Stoddart C, Simeon JG. Double-blind challenge studies of behavioral and cognitive effects of sucrose-aspartame ingestion in normal children. *Nutr Rev* 1986;44 Suppl:144-150.
- (58) Gross MD. Effect of sucrose on hyperkinetic children. *Pediatrics* 1984;74:876-878.
- (59) Rosen LA, Booth SR, Bender ME, McGrath ML, Sorrell S, Drabman RS. Effects of sugar (sucrose) on children's behavior. *J Consult Clin Psychol* 1988;56:583-589.
- (60) Behar D, Rapoport JL, Adams AA, Berg CK, Cornblath M. Sugar challenge testing with children considered behaviourally "sugar reactive." *Nutr Behav* 1984;1:277-288.
- (61) Milich R, Pelham WE. Effects of sugar ingestion on the classroom and playground behavior of attention deficit disordered boys. *J Consult Clin Psychol* 1986;54:714-718.
- (62) Wolraich ML, Lindgren SD, Stumbo PJ, Stegink LD, Appelbaum MI, Kiritsy MC. Effects of diets high in sucrose or aspartame on the behavior and cognitive performance of children. *N Engl J Med* 1994;330:301-307.
- (63) Johnston MV. Plasticity in the developing brain: implications for rehabilitation. *Dev Disabil Res Rev* 2009;15:94-101.
- (64) Gopin CB, Healey DM. The Neural and Neurocognitive Determinants of ADHD. *Journal of Infant, Child, and Adolescent Psychotherapy* 2011;10:13-31.
- (65) Frazier TW, Demaree HA, Youngstrom EA. Meta-analysis of intellectual and neuropsychological test performance in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Neuropsychology* 2004;18:543-555.
- (66) Krabbendam L, Arts B, van Os J, Aleman A. Cognitive functioning in patients with schizophrenia and bipolar disorder: a quantitative review. *Schizophr Res* 2005;80:137-149.
- (67) McGurk SR, Mueser KT. Cognitive functioning, symptoms, and work in supported employment: a review and heuristic model. *Schizophr Res* 2004;70:147-173.
- (68) Toplak ME, Connors L, Shuster J, Knezevic B, Parks S. Review of cognitive, cognitive-behavioral, and neural-based interventions for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD). *Clin Psychol Rev* 2008;28:801-823.
- (69) Melby-Lervag M, Hulme C. Is working memory training effective? A meta-analytic review. *Dev Psychol* 2013;49:270-291.
- (70) Tamm L, Epstein JN, Peugh JL, Nakonezny PA, Hughes CW. Preliminary data suggesting the efficacy of attention training for school-aged children with ADHD. *Developmental Cognitive Neuroscience* 2013;4:16-28.
- (71) Green CT, Long DL, Green D, Iosif AM, Dixon JF, Miller MR, et al. Will Working Memory Training Generalize to Improve Off-Task Behavior in Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder? *Neurotherapeutics* 2012;9:639-648.
- (72) Nigg JT, Casey BJ. An integrative theory of attention-deficit/ hyperactivity disorder based on the cognitive and affective neurosciences. *Dev Psychopathol* 2005;17:785-806.

- (73) Whalen CK, Henker B. The social worlds of hyperactive (ADHD) children. *Clin Psychol Rev* 1985;5:447-478.
- (74) Landau S, Moore LA. Social Skills Deficits in Children with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. *School Psych Rev* 1991;20:235-251.
- (75) Storebo OJ, Skoog M, Damm D, Thomsen PH, Simonsen E, Gluud C. Social skills training for Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) in children aged 5 to 18 years. *Cochrane Database Syst Rev* 2011:CD008223.
- (76) Storebo OJ, Gluud C, Winkel P, Simonsen E. Social-skills and parental training plus standard treatment versus standard treatment for children with ADHD--the randomised SOSTRA trial. *PLoS One* 2012;7:e37280.
- (77) Zwi M, Jones H, Thorgaard C, York A, Dennis JA. Parent training interventions for Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) in children aged 5 to 18 years. *Cochrane Database Syst Rev* 2011:CD003018.
- (78) Daley D, O'Brien M. A small-scale randomized controlled trial of the self-help version of the New Forest Parent Training Programme for children with ADHD symptoms. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2013;22:543-552.
- (79) Tempel AB, Wagner SM, McNeil CB. Behavioral Parent Training Skills and Child Behavior: The Utility of Behavioral Descriptions and Reflections. *Child Fam Behav Ther* 2013;35:25-40.
- (80) McGilloway S, Ni Mhaille G, Bywater T, Furlong M, Leckey Y, Kelly P, et al. A parenting intervention for childhood behavioral problems: a randomized controlled trial in disadvantaged community-based settings. *J Consult Clin Psychol* 2012;80:116-127.
- (81) Axberg U, Broberg AG. Evaluation of "The Incredible Years" in Sweden: The transferability of an American parent-training program to Sweden. *Scand J Psychol* 2012;53:224-232.
- (82) Abrahamse ME, Junger M, Chavannes EL, Coelman FJG, Boer F, Lindauer RJL. Parental-child interaction therapy for preschool children with disruptive behaviour problems in the Netherlands. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health* 2012;6:24.
- (83) Herbert SD, Harvey EA, Roberts JL, Wichowski K, Lugo-Candelas C. A Randomized Controlled Trial of a Parent Training and Emotion Socialization Program for Families of Hyperactive Preschool-Aged Children. *Behavior Therapy* 2013;44:302-316.
- (84) Chronis-Tuscano A, Clarke TL, O'Brien KA, Raggi VL, Diaz Y, Mintz AD, et al. Development and preliminary evaluation of an integrated treatment targeting parenting and depressive symptoms in mothers of children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Consult Clin Psychol* 2013;81:918-925.
- (85) Ostberg M, Rydell AM. An efficacy study of a combined parent and teacher management training programme for children with ADHD. *Nordic journal of psychiatry* 2012;66:123-130.
- (86) Laforett D. Commentary on] Review: insufficient evidence available on parent training programmes for ADHD in children. *Evidence Based Mental Health* 2012;15:73-73.

- (87) Jans T, Graf E, Jacob C, Zwanzger U, Gross-Lesch S, Matthies S, et al. A randomized controlled multicentre trial on the treatment for ADHD in mothers and children: Enrolment and basic characteristics of the study sample. *ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders* 2013;5:29-40.
- (88) van dH, Nauta MH, Dijk-Brouwer D, van dV, Sytema S, Emmelkamp PM, et al. Dopamine transporter gene moderates response to behavioral parent training in children with ADHD: a pilot study. *Dev Psychol* 2012;48:567-574.
- (89) Fabiano GA, Pelham WE, Cunningham CE, Yu J, Gangloff B, Buck M, et al. A waitlist-controlled trial of behavioral parent training for fathers of children with ADHD. *Journal of clinical child and adolescent psychology : the official journal for the Society of Clinical Child and Adolescent Psychology, American Psychological Association, Division 53* 2012;41:337-345.
- (90) Chacko A, Wymbs BT, Chimiklis A, Wymbs FA, Pelham WE. Evaluating a comprehensive strategy to improve engagement to group-based behavioral parent training for high-risk families of children with ADHD. *J Abnorm Child Psychol* 2012;40:1351-1362.
- (91) Jarrett MA, Ollendick TH. Treatment of comorbid attention-deficit/hyperactivity disorder and anxiety in children: A multiple baseline design analysis. *J Consult Clin Psychol* 2012;80:239-244.
- (92) van dH, van dV, Sytema S, Emmelkamp PM, Minderaa RB, Nauta MH. Effectiveness of behavioral parent training for children with ADHD in routine clinical practice: a randomized controlled study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2007;46:1263-1271.
- (93) G. P. Fallone. *Treatment for Maternal Distress as an Adjunct to Parent-Training for Children with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder*. Memphis TN: University of Memphis; 1998.
- (94) Mikami AY, Lerner MD, Griggs MS, McGrath A, Calhoun CD. 2903643; Parental influence on children with attention-deficit/hyperactivity disorder: II. Results of a pilot intervention training parents as friendship coaches for children. *J Abnorm Child Psychol* 2010;38:737-749.
- (95) Sonuga-Barke E, Daley D, Thompson M. Does maternal ADHD reduce the effectiveness of parent training for preschool children's ADHD? *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2002;41:696-702.
- (96) Findling RL, Childress AC, Cutler AJ, Gasior M, Hamdani M, Ferreira-Cornwell M, et al. Efficacy and safety of lisdexamfetamine dimesylate in adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2011;50:395-405.
- (97) Wigal SB, Kollins SH, Childress AC, Adeyi B. 3022598; Efficacy and tolerability of lisdexamfetamine dimesylate in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: sex and age effects and effect size across the day. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health* 2010;4:32.
- (98) Coghill D, Banaschewski T, Lecendreux M, Soutullo C, Johnson M, Zuddas A, et al. European, randomized, phase 3 study of lisdexamfetamine dimesylate in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *European Neuropsychopharmacology* 2013;23:1208-1218.
- (99) Biederman J, Krishnan S, Zhang Y, McGough JJ, Findling RL. Efficacy and tolerability of lisdexamfetamine dimesylate (NRP-104) in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: a phase III, multicenter, randomized, double-blind, forced-dose, parallel-group study. *Clin Ther* 2007;29:450-463.

- (100) Sundhedsstyrelsen. Vejledning om medikamentel behandling af børn og unge med psykiske lidelser. København : Sundhedsstyrelsen, 2013. 5 s. (Vejledning nr. 9194 af 11. april 2013).
- (101) Institut for Rationel Farmakoterapi. Elvanse (lisdexamfetamindimesylat). 2013.  
Link: <http://www.irf.dk/dk/anmeldelser/praeparatanmeldelser/elvanse.htm>  
Opdateret: 05-07-2013. Senest hentet: 12-01-2014
- (102) van Wyk GW, Hazell PL, Kohn MR, Granger RE, Walton RJ. How oppositionality, inattention, and hyperactivity affect response to atomoxetine versus methylphenidate: A pooled meta-analysis. *Journal of Attention Disorders* 2012;16:314-324.
- (103) Hazell PL, Kohn MR, Dickson R, Walton RJ, Granger RE, Wyk GW. Core ADHD symptom improvement with atomoxetine versus methylphenidate: a direct comparison meta-analysis. *Journal of attention disorders* 2011;15:674-683.
- (104) Hanwella R, Senanayake M, de Silva V. Comparative efficacy and acceptability of methylphenidate and atomoxetine in treatment of attention deficit hyperactivity disorder in children and adolescents: a meta-analysis. *BMC Psychiatry* 2011;11:176-244
- (105) Dittmann RW, Cardo E, Nagy P, Anderson CS, Bloomfield R, Caballero B, et al. Efficacy and safety of lisdexamfetamine dimesylate and atomoxetine in the treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder: a head-to-head, randomized, double-blind, phase iiiib study. *CNS Drugs* 2013 Aug 20 : Epub
- (106) Soutullo C, Banaschewski T, Lecendreux M, Johnson M, Zuddas A, Anderson C, et al. A post hoc comparison of the effects of lisdexamfetamine dimesylate and osmotic-release oral system methylphenidate on symptoms of attention-deficit hyperactivity disorder in children and adolescents. *CNS Drugs* 2013;27:743-751.
- (107) Jain R, Babcock T, Burtea T, Dirks B, Adeyi B, Scheckner B, et al. Efficacy and safety of lisdexamfetamine dimesylate in children with attention-deficit/hyperactivity disorder and recent methylphenidate use. *Adv Ther* 2013;30:472-486.
- (108) Goodman DW. Sustained treatment effect in attention-deficit/ hyperactivity disorder: Focus on long-term placebo-controlled randomized maintenance withdrawal and open-label studies. *Therapeutics and Clinical Risk Management* 2013;9:121-130.
- (109) van dL, Rommelse N, Buitelaar JK. To stop or not to stop? How long should medication treatment of attention-deficit hyperactivity disorder be extended? *European Neuropsychopharmacology* 2011;21:584-599.
- (110) McCarthy S, Asherson P, Coghill D, Hollis C, Murray M, Potts L, et al. Attention-deficit hyperactivity disorder: treatment discontinuation in adolescents and young adults. *The British journal of psychiatry : the journal of mental science* 2009;194:273-277.
- (111) Hoare P, Sevar K. The effect of discontinuation of methylphenidate on neuropsychological performance of children with attention deficit hyperactivity disorder. *Psychiatry Investigation* 2007;4:76-83.
- (112) Hazell P. Pharmacological management of attention-deficit hyperactivity disorder in adolescents: special considerations. *CNS drugs* 2007;21:37-46.

- (113) Wernicke JF, Adler L, Spencer T, West SA, Allen AJ, Heiligenstein J, et al. Changes in symptoms and adverse events after discontinuation of atomoxetine in children and adults with attention deficit/hyperactivity disorder: a prospective, placebo-controlled assessment. *J Clin Psychopharmacol* 2004;24:30-35.
- (114) Martins S, Tramontina S, Polanczyk G, Eizirik M, Swanson JM, Rohde LA. Weekend holidays during methylphenidate use in ADHD children: a randomized clinical trial. *J Child Adolesc Psychopharmacol* 2004;14:195-206.
- (115) Langleben DD, Acton PD, Austin G, Elman I, Krikorian G, Monterosso JR, et al. Effects of methylphenidate discontinuation on cerebral blood flow in prepubescent boys with attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of nuclear medicine : official publication, Society of Nuclear Medicine* 2002;43:1624-1629.
- (116) Riddle MA, Lynch KA, Scahill L, De Vries A, Cohen DJ, Leckman JF. Methylphenidate discontinuation and reinitiation during long-term treatment of children with Tourette's disorder and attention-deficit hyperactivity disorder: A pilot study. *J Child Adolesc Psychopharmacol* 1995;5:205-214.
- (117) Arnold LE, Lindsay RL, Conners CK, Wigal SB, Levine AJ, Johnson DE, et al. A double-blind, placebo-controlled withdrawal trial of dexamethylphenidate hydrochloride in children with attention deficit hyperactivity disorder. *J Child Adolesc Psychopharmacol* 2004;14:542-554.
- (118) Michelson D, Buitelaar JK, Danckaerts M, Gillberg C, Spencer TJ, Zuddas A, et al. Relapse prevention in pediatric patients with ADHD treated with atomoxetine: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2004;43:896-904.
- (119) Buitelaar JK, Michelson D, Danckaerts M, Gillberg C, Spencer TJ, Zuddas A, et al. A randomized, double-blind study of continuation treatment for attention-deficit/hyperactivity disorder after 1 year. *Biol Psychiatry* 2007;61:694-699.
- (120) Kaiser NM, Hoza B, Hurt EA. Multimodal treatment for childhood attention-deficit/hyperactivity disorder. *Expert Rev Neurother* 2008;8:1573-1583.
- (121) Murray DW, Arnold LE, Swanson J, Wells K, Burns K, Jensen P, et al. A clinical review of outcomes of the multimodal treatment study of children with attention-deficit/hyperactivity disorder (MTA). *Curr Psychiatry Rep* 2008;10:424-431.
- (122) Riggs PD, Winhusen T, Davies RD, Leimberger JD, Mikulich-Gilbertson S, Klein C, et al. Randomized controlled trial of osmotic-release methylphenidate with cognitive-behavioral therapy in adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder and substance use disorders. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2011;50:903-914.