

Multisystemisk terapi sammenlignet med annen behandling for barn og unge med alvorlige atferdsproblemer

- en systematisk oversikt

Camilla Büchmann



Hovedoppgave ved Psykologisk Institutt

UNIVERSITETET I OSLO

Høst 2010

© Camilla Büchmann 2010

År 2010

Multisystemisk terapi sammenlignet med annen behandling for barn og unge med alvorlige atferdsproblemer - en systematisk oversikt

Camilla Büchmann

<http://www.duo.uio.no/>

Trykk: CopyCat, avdeling Nydalen

Sammendrag

Bakgrunn

Barn og unge med alvorlige atferdsproblemer utgjør en liten del av ungdomspopulasjonen, men er samtidig en gruppe det har vært vanskelig å utvikle gode behandlingstiltak for. Multisystemisk terapi (MST) er en intensiv, hjemmebasert intervensjon for denne gruppen. MST trekkes fram som et eksempel på et tiltak hvor det foreligger forskningsbasert dokumentasjon for effekt. Det har gått 13 år siden MST ble introdusert og det er på tide med en oppsummering av om det foreligger nye studier som kan ha betydning for valg av MST som behandlingstiltak i Norge.

Metode

Det ble søkt systematisk etter randomiserte kontrollerte studier, samt kontrollerte før- og etterstudier, og kohortstudier fra de nordiske landene. Studier som oppfylte forhåndsdefinerte inklusjonskriterier ble inkludert. Studiene ble vurdert i forhold til risiko for systematiske skjevheter. Resultatene fra de enkelte studier ble oppsummert i en kvalitativ syntese.

Resultat

Syv randomiserte, kontrollerte studier ble inkludert. Gjennomgangen av forskningslitteraturen viste inkonsistente resultater for sammenligningen av Multisystemisk terapi, sammenlignet med annen behandling. Det synes ikke å være grunnlag til å hevde at MST er bedre enn annen behandling, men alle studiene ble vurdert til å ha høy risiko for systematiske skjevheter. Resultatene må derfor tolkes med forsiktighet.

Forord

Jeg vil rette en stor takk til hovedveileder Terje Ogden, forskningsdirektør ved Senter for studier av problematferd og innovativ praksis og biveileder Vigdis Lauvrak, forsker ved Nasjonalt Kunnskapssenter for Helsetjenesten for gode råd, innspill og veiledning. En takk også til Jan Odgaard-Jensen ved Nasjonalt Kunnskapssenter for Helsetjenesten for hjelp med statistiske metoder brukt i systematiske oversikter.

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	1
1.1	Aktualitet av problemstillingen.....	1
1.2	Atferdsproblemer, atferdsforstyrrelser og antisosial atferd – en begrepsavklaring	1
1.3	Multisystemisk terapi	3
1.4	Multisystemisk terapi i Norge.....	4
1.5	Forskning på Multisystemisk terapi	5
1.6	Mål og problemformulering	7
2	Metode	9
2.1	Litteratursøk/søkestrategi	9
2.2	Predefinerte inklusjonskriterier	9
2.3	Eksklusjonskriterier	10
2.4	Litteraturvurdering	11
2.5	Datahåndtering	11
2.6	Vurdering av risiko for systematiske skjevheter	12
2.7	Presentasjon og syntese av resultater	12
2.7.1	Dikotome utfallsmål	12
2.7.2	Kontinuerlige data	13
3	Resultater.....	14
3.1	Resultat av søk	14
3.2	Beskrivelse av inkluderte studier	16
3.2.1	Studiedesign.....	19
3.2.2	Studienes setting.....	19
3.2.3	Populasjonen	19
3.2.4	Intervensjonen.....	20
3.2.5	Sammenligningsgrunnlaget/komparatoren/kontrollen	21
3.2.6	Utfallsmål	21
3.3	Risiko for systematiske skjevheter hos inkluderte	23
3.3.1	Generering av fordelingssekvens/ Allokeringsekvensgenerering	24
3.3.2	Skjult allokering	24
3.3.3	Blinding	24
3.3.4	Ufullstendig oppfølging av utfallsdata	25

3.3.5	Selektiv utfallsrapportering.....	27
3.4	Effekt mål	28
3.4.1	Atferdsrelaterte effekter.....	28
3.4.2	Psykososiale effekter	34
4	Diskusjon.....	44
4.1	Hovedfunn	44
4.2	Kritisk vurdering av studiekvalitet.....	46
4.3	Metodologiske begrensinger i undersøkelsesprosessen	48
4.3.1	Spørsmålsformulering og inklusjonskriterier	48
4.3.2	Søk.....	48
4.3.3	Sammenstilling av resultater.....	49
4.4	Konklusjon.....	50
	Litteraturliste.....	52
	Vedlegg.....	62
	Appendix 1: Characteristics of included studies	62
	Henggeler 1992	62
	Borduin 1995.....	62
	Henggeler 1997	63
	Leschied 2002	64
	Ogden 2004.....	64
	Timmons-Mitchell 2006	65
	Sundell 2008.....	66
	Appendix 2: Risk of bias table	67
	Henggeler 1992	67
	Borduin 1995.....	68
	Henggeler 1997	68
	Leschied 2002	69
	Ogden 2004.....	70
	Timmons-Mitchell 2006	71
	Sundell 2008.....	71
	Appendix 3: Forest plots.....	72
	Tabell 1: Flytdiagram	14

Tabell 2: Oversikt over ekskluderte studier	15
Tabell 3: Oversikt over inkluderte studier	16
Tabell 4: Utfallsmål rapportert i de inkluderte studiene	22
Figur 1: Vurdering av risiko for hver kilde til systematiske skjevheter for hver inkluderte studie.....	23
Figur 2: Vurdering av hver kilde til risiko for systematiske skjevheter, presentert som prosenter på tvers av alle inkluderte studier	27
Figur 3: Fengsling	28
Figur 4: Plassering utenfor hjemmet	29
Figur 5: Arrestasjon eller domfellelse	29
Figur 6: Foreldrerapporterte atferdsproblemer	30
Figur 7: Selvrapportert kriminell atferd.....	31
Figur 8: Selvrapportert kriminell atferd (24 måneders oppfølging).....	31
Figur 9: Ungdommens fungering hjemme.....	31
Figur 10: Ungdommens fungering hjemme (6 måneders oppfølging).....	32
Figur 11: Ungdommens fungering på skolen/arbeid.....	32
Figur 12: Ungdommens fungering på skolen/arbeid (6 måneders oppfølging)	32
Figur 13: Ungdommens fungering i samfunnet	32
Figur 14 : Ungdommens fungering i samfunnet (6 måneders oppfølging)	32
Figur 15: Selvrapportert alkoholforbruk.....	33
Figur16 : Selvrapportert narkotikaforbruk.....	33
Figur 17: Alkoholrelaterte problemer	33
Figur 18: Alkoholrelaterte problemer (24 måneders oppfølging)	33
Figur 19: Narkotikarelaterte problemer	33
Figur 20: Narkotikarelaterte problemer (24 måneders oppfølging)	34
Figur 21: Rusbruk.....	34
Figur 22: Rusbruk (6 måneders oppfølging).....	34
Figur 23: MPRI: Emosjonell tilknytning	35
Figur 24: MPRI: Aggresjon	35
Figur 25: MPRI: Sosial modenhet.....	35
Figur 26: Foreldrerapportert konformitet med jevnaldrene	35
Figur 27: Ungdommens atferd mot andre.....	36
Figur 28: Ungdommens atferd mot andre (6 måneders oppfølging)	36
Figur 29: Ungdommens sosiale kompetanse med venner	36
Figur 30: Ungdommens sosiale kompetanse med venner (24 måneders oppfølging)	37
Figur 31: Sosiale ferdigheter.....	37
Figur 32: Sosiale ferdigheter (24 måneders oppfølging).....	37
Figur 33: Sosial kompetanse	37
Figur 34: Sosial kompetanse	38
Figur 35: Ungdommens psykiatriske symptomer	38
Figur 36: Internaliserende symptomer.....	39
Figur 37: Internaliserende symptomer (24 måneders oppfølging).....	39
Figur 38: Eksternaliserende symptomer	39

Figur 39: Eksternaliserende symptomer (24 måneders oppfølging)	39
Figur 40: Total problemskalaen	40
Figur 41: Total problemskalaen (24 måneders oppfølging)	40
Figur 42: Total problemskalaen (24 måneders oppfølging)	40
Figur 43: ungdommenes emosjonelle liv	40
Figur 44: ungdommenes emosjonelle liv (6 måneders oppfølging).....	40
Figur 45: Omsorgsgivers psykiatiske symptomer.....	41
Figur 46: Omsorgsgivers psykiatiske symptomer (24 måneders oppfølging).....	41
Figur 47: Familiens tilpasningsevne.....	42
Figur 48: Familiens samhold.....	42
Figur 49: brukertilfredshet	43

1 Innledning

1.1 Aktualitet av problemstillingen

Barn og unge med alvorlige atferdsvansker utgjør en liten del av ungdomspopulasjonen, men er samtidig en gruppe det har vært vanskelig å utvikle gode behandlingstiltak for.

Problemstillingen har fått økt oppmerksomhet de senere år gjennom oppfølging av *Handlingsplan mot barne- og ungdomskriminalitet* (Barne- og Familiedepartementet, 1999) og *Handlingsplan for barn og unge med alvorlige atferdsvansker* (Barne-, Likestillings- og inkluderingsdepartementet, 1997). Tiltross for oppmerksomheten har vi opplevd en rekordøkning i antall arrestasjoner av mindreårige i 2009 og barneombudet har nylig uttrykt bekymring over situasjonen (Barneombudet, 2010).

Både internasjonale studier og studier fra de nordiske landene har vist at tradisjonell behandling med plassering i institusjon er lite tilfredsstillende for denne gruppen (Andreassen, 2003). Dette har resultert i et økt fokus på hjelpetiltak dokumentert gjennom forskning. I følge ECON-rapport nr. 2007-003 (Barne- og likestillingsdepartementet, 2007) er forskningsresultater i liten grad lagt til grunn som dokumentasjon for effekt av tiltak benyttet eller utviklet av Bufetat. MST trekkes imidlertid spesifikt fram som et eksempel på et tiltak hvor det foreligger forskningsbasert dokumentasjon for effekt (Det kongelige barne- og familiedepartement, 2003). Det har gått 13 år siden MST ble introdusert og det er på tide med en oppsummering av om det foreligger nye studier som kan ha betydning for valg av MST som behandlingstiltak i Norge.

1.2 Atferdsproblemer, atferdsforstyrrelser og antisosial atferd – en begrepsavklaring

En rekke begrep blir benyttet for å beskrive barn og unge med stabile mønstre av utagerende atferd. Det er derfor sannsynlig at den samme målgruppen omtales med ulike begreper i ulike miljøer, samtidig som benevnelsen synes å være relativt tilfeldig valgt. Det er særlig

begrepene atferdsproblemer, atferdsforstyrrelser og antisosial atferd, som i barne- og ungdomspsykiatri, av politiet, barnevernet, og andre instanser er mest involvert i problematikken. Dette er begrep som kan gis et klart definert innhold, men som ofte sammenblandes i både dagligtale og faglitteratur (NOU 12:2000).

Innen det psykiske helsevernet blir barn og unge som viser et vedvarende og gjentatt mønster av store avvik fra aksepterte regler og normer for aldersadekvat atferd, diagnostisert etter ICD-10 klassifikasjonssystemet (WHO, 1993). I dette systemet er atferdsforstyrrelse, opposisjonell atferdsforstyrrelse og hyperkinestetiske forstyrrelser de vanligste. I hvilken grad atferdsavviket er omfattende nok til å diagnostiseres som en slik psykiatrisk diagnostisert atferdsforstyrrelse, avhenger av hvor ofte atferden forekommer og hvor intens og vedvarende atferden er. I følge Stortingsmedling nr 17 (1999-2000), *Handlingsplan mot barne- og ungdomskriminalitet*, er atferdsforstyrrelser den vanligste psykiatriske diagnosen hos barn og unge i Norge, og utgjør mellom 30 og 35 % av barn og unge som blir henvist til psykisk helsevern (Fossum & Mørch, 2005). Tallene må tolkes med forsiktighet siden diagnoser virker ressursutløsende i forhold til spesialpedagogiske tiltak, behandling og avlastningstilbud. Det foreligger dermed en fare for overdiagnostisering (Ogden, 2009).

Begrepet antisosial atferd benyttes ofte i forskningslitteraturen som et samlebegrep for utagerende handlinger som krenker andres eller samfunnets rettigheter, og om annen alvorlig atferdsproblematikk. Fra et juridisk perspektiv er antisosial atferd ofte identisk med lovbrudd og kriminalitet. Det er ikke uvanlig at barn og unge begår kriminelle handlinger, men bare et mindretall av disse blir registrert hos politiet og det er bare en liten gruppe som blir gjengangere i kriminalsystemet (Norges offentlige utredninger, 2000).

Den kriminelle lavalder i Norge er 16 år og Statistisk Sentralbyrå registrerte i 2009 at totalt 5004 barn under 18 år ble straffet for å ha begått lovbrudd (SSB, 2010). Dette til på tross av regjeringens mål om at barn skal ut av fengsel (Barne-, likestillings- og inkluderingsdepartementet 2010). Barnevernet skal alltid bli underrettet av politiet om et barn eller en ungdom under 18 år er under etterforskning, unntatt når saken er av bagatellmessig karakter (straffeprosessloven § 232a). Tallene fra barnevernstatistikken viste at politi/lensmannsetaten var meldingsinstans i 12 prosent av påbegynte undersøkinger i 2009 (SSB, 2010).

Innenfor barnevernet benyttes ofte begrepet atferdsavvik om ungdom som kvalifiserer for tiltak basert på atferdsparagrafene, §§ 4-24 og 4-26. Disse fokuserer på ungdom som har deltatt i alvorlig eller vedvarende kriminalitet, som vedvarende har misbrukt rusmiddel og som har deltatt i prostitusjon og/eller vagabondering over tid (St.meld. nr. 40, Barne- og familiedepartementet, 2002). I 2009 var atferdsavvik hos barnet henvisningsrunn i 15 prosent av henvisningene til barnevernet, og for 1721 av disse resulterte barnevernets undersøkning med iverksetting av tiltak (SSB, 2010).

1.3 Multisystemisk terapi

MST ble utviklet av Scott Henggeler og kolleger ved the Family Services Research Center (FSRC), Medical University i South Carolina og beskrives som et intensivt, tidsavgrenset familie- og nærmiljøbasert behandlingstilbud for barn og unge med alvorlige atferdsproblemer. Metoden skal føre til reduksjon i lovbrudd, reduksjon i andre former for atferdsproblemer, forbedret relasjon til familie og jevnaldrende, samt reduksjon i behov for å plassere unge utenfor hjemmet (Henggeler, Melton, Brondino, Scherer og Hanley, 1997).

MST bygger på empirisk forskning om årsaker og korrelater til alvorlig antisosial atferd. Disse inkluderer kjennetegn ved den unge, familien, skolegangen, nabolag, samfunn og forhold til jevnaldrende. Videre bygger metoden på teorien om sosial økologi og generell systemteori, som igjen stemmer godt overens med empirisk forskning om årsaker og korrelater til alvorlige atferdproblemer (Henggeler, Schoenwald, Borduin, Rowland, & Cunningham, 1998; 2000).

I lys av teorien om sosial økologi og generell systemteori blir atferdsproblemer ansett å oppstå og bli opprettholdt gjennom problematiske interaksjoner innenfor og mellom ulike systemer den unge er del av. De kliniske implikasjonene av dette er en behandling som er fleksibel nok til å kunne intervensjonere både på mikro-, meso-, ekso-, og makronivå. Hvilke intervensjoner som benyttes avgjøres på bakgrunn av en utredning av den unges utvikling, familiens interaksjonsmønstre og familiemedlemmers interaksjoner med andre sosiale systemer. Intervensjoner blir individualisert til å adressere risikofaktorer og utvikle

beskyttende faktorer hos den unge og familien, og inkluderer strategisk familieterapi, strukturell familieterapi og kognitiv atferdsterapi. MST behandlingen følger dermed ingen forhåndsspesifisert protokoll, men ni behandlingsprinsipper, som organiserer og veileder terapiprosessen (Henggeler et al., 1998; 2000).

I tråd med systemteori defineres behandlingens mål i samråd med familien, samt oppgaver som kreves av de enkelte familiemedlemmer for å nå disse målene. MST filosofiens vektelling av familiens styrker fører til et fokus i terapien på å støtte familiens egen evne til å løse problemer. MST teamet holder seg imidlertid ansvarlige for å oppnå behandlingsmålene, oppfølging og problemløsning ved eventuelle barrierer eller hindre. Dette muliggjøres gjennom ukentlige, noen ganger daglige, møter med familien i deres hjem, gjennom å være tilgjengelige 24 timer i døgnet, syv dager i uken og gjennom å være en tidsavgrenset behandling på mellom tre og fem måneder (Henggeler, Schoenwald, Borduin, Rowland, & Cunningham, 1998; 2000).

Det pågår per i dag lisensierte MST program i mer enn 30 stater i USA og metoden har spredt seg til Canada, New Zealand, Australia, England, Irland, Sveits, Nederland, Island, Sverige, Danmark og Norge (<http://www.mstservices.com>, 2010).

1.4 Multisystemisk terapi i Norge

I 1997 startet Barne- og familiedepartementet arbeidet med "Handlingsplan for barn og unge med alvorlige atferdsproblemer". Som et ledd i dette arbeidet fikk Norges forskningsråds program for mental helse i oppdrag fra daværende Barne- og familiedepartementet og Sosial- og helsedepartementet, å arrangere en konferanse om nasjonal og internasjonal forskning om årsaksforhold, behandlingsmetoder og resultater av ulike typer tjenester og tiltak for barn og unge med alvorlige atferdsproblemer. En ekspertgruppe nedsatt av Norges Forskningsråd konkluderte etter en grundig gjennomgang av den presenterte litteraturen at institusjonstilbud alene ikke egnet seg for denne gruppen. Videre ble det konkludert at ulike deler av hjelpeapparatet må trekkes inn sammen med familie, skole, arbeidsliv og fritidsmiljø (St. mld. nr. 17, Barne- og familiedepartementet, 1999).

MST var en av de presenterte modellene som passet med denne tankegangen. Den ble anbefalt av ekspertgruppen å bli implementert og evaluert i Norge som et behandlingalternativ til institusjonsplassering for barn og unge som er i ferd med å innfri, og de som allerede innfrir, barnevernlovens kriterier for plassering i institusjon etter atferdsbestemmelsene, jfr. §§ 4 – 24 og 4 – 26. (Barne- og likestillingsdepartementet, 2000). Implementeringen startet med utviklingen av MST program i fire av landets fylker i 1999. I dag er MST-team etablert i alle landets fylker (Ogden & Hagen, 2006a). 718 familier fikk multisystemisk behandling i 2009 mot 2834 institusjonsplasseringer (SSB, 2010). MST behandlingen er å regne som hjelpetiltak etter Barnevernloven § 4-4, andre ledd. Normalt er det den kommunale barnevernstjenesten som har ansvaret for hjemmebaserte tiltak, men ettersom behandlingen er ment å fungere som et alternativ til institusjonsplassering ligger behandlingstilbudet under Barne-, ungdoms- og familieetatens (Bufetat) ansvarsområde. Det kommunale barnevernet har likevel oppfølgingsansvar også under behandlingsperioden og skal følge opp ungdommer som er ferdig behandlet. (Ot.prp. nr. 9, Barne- og familiedepartementet, 2002).

Implementeringen og evalueringen av metoden utføres av det Norske senter for studier av atferdsproblemer og innovativ praksis (Atferdssenteret – UniRand). Atferdssenteret har også ansvaret for opplæring av behandlere og kvalitetssikring av arbeidet (Barne-, ungdoms- og familiedirektoratet, 2007).

1.5 Forskning på Multisystemisk terapi

Det meste av forskningen på multisystemisk terapi har sitt utspring fra Family Services Research Center (FSRC) ved Medical University of South Carolina. Etter den første effektivitetsstudien på MST ble publisert i 1986 (Henggeler et al., 1986) fulgte en rekke små kontrollerte studier hovedsakelig utført av metodens utviklere. Mer nylig har noen få uavhengige studier blitt utført (Leschied og Cunningham, 2002; Ogden og Halliday-Boykins, 2004; Timmons-Mitchell, Bender, Kishna og Mitchell, 2006). De ulike studiene har funnet statistisk signifikante resultater på ulike områder, som redusert internaliserende og eksternaliserende problemer hos ungdom, reduserte symptomer på psykiske problemer hos foreldre, forbedrede familierelasjoner, redusert kriminell aktivitet, færre plasseringer utenfor

hjemmet, redusert rusbruk og forbedret relasjon til jevnaldrende. Basert på dette kunnskapsgrunnlaget har en rekke profilerte amerikanske organisasjoner trukket MST frem som en effektiv evidensbasert intervensjon i behandlingen av kriminell atferd, rusproblemer og emosjonelle forstyrrelser.

De senere år har utviklerne av metoden gått videre og forsøker å tilpasse og utvide behandlingsmodellen til andre populasjoner med alvorlige psykiske problemer (Henggeler, Rowland og Randall, 1999; Henggeler, Rowland, Halliday-Boykins, Sheidow, Ward et al., 2003; Huey, Henggeler, Rowland, Halliday-Boykins, Cunningham et al., 2004; Schoenwald, Henggeler, Brondino og Rowland, 2000), medisinske problemer (Ellis, Naar-King, Templin, Frey, Cunningham et al., 2008) og ved overvektspromblematikk hos barn og unge (Naar-King, Ellis, Kolmodin, Cunningham, Jen et al., 2009), med varierende resultat. Ved siden av utviklingen av metoden til nye populasjoner har MST forskningen begynt å undersøke behandlingsprosessen og hvilken effekt hver av komponentene i behandlingsprogrammet har for resultatene, samt spredningen av MST og i hvilken grad etterfølgelse av behandlingsprisnippene samsvarer med behandlingsresultater (Henggeler, Schoenwald, Liao, Letourneau og Edwards, 2002; Schoenwald, Henggeler, Brondino & Rowland, 2000; Schoenwald & Hoagwood, 2001).

Littell (2008) har gitt en systematisk gjennomgang av tidligere publiserte oversikter på effekten av multisystemisk terapi. Hun identifiserte 66 oversiktsartikler hvorav 37 ble inkludert. I sin artikkel redegjør hun for oversiktens formål, metodene oversiktene benyttet for å identifisere, analysere og syntetisere resultatene av inkluderte studier, deres konklusjoner, samt i hvilken grad oversiktene er utsatt for systematiske skjevheter. Littells funn viste at de fleste oversiktene konkluderte med at MST er ”effektiv” eller ”suksessfull” som behandlingsform, men at et overveidende flertall hadde stor risiko for en rekke systematiske skjevheter.

Littell har sammen med kolleger ved Nordic Campbell Center selv produsert en systematisk oversikt som vurderer effekten av multisystemisk terapi for unge mellom ti og 17 år med sosiale, emosjonelle og atferdsproblemer (2005). Oversikten inneholder en analyse av åtte evalueringer av MST fra USA, Canada og Norge og resultatene står til dels i kontrast til tidligere publiserte funn. Ettersom denne systematiske oversikten er så omfattende er

resultatene fra den tungtveiende. Littell og kolleger konkluderte at det er prematurt å trekke konklusjoner om MSTs effektivitet sammenlignet med andre tjenester, da resultatene var inkonsistente på tvers av studier som var av varierende kvalitet og ulik kontekst. På den annen side fant de heller ikke noe som tyder på at MST har skadelige virkninger. Videre konkluderer forfatterne med at det er viktig å erkjenne at det kan finnes begrensninger for hvilke resultater en kan oppnå med korttids-, individ- og familiefokuserte intervensjoner og at mer robuste, langsiktige intervensjoner og/eller mer konsistent økonomisk, utdanningsmessig, medisinsk og terapeutisk støtte for ungdommene og deres familier kan være nødvendig for å oppnå varige forbedringer i ungdommens og familiens fungering.

Ogden og Hagen (2006b) har deltatt i debatten som har fulgt Littell og kollegers (2005) systematiske oversikt og kritiserer konklusjonene den gir. De hevder at Campbell protokollen fulgte urimelige høye standardiseringskrav til primærstudienes design, variabler og prosedyrer, noe som førte til for få inkluderte studier i metaanalysen. Videre argumenterer forfatterne at Littell og kollegers konklusjoner om analysens implikasjoner for praksis ikke bygger på empiriske resultater fra den systematiske oversikten og undrer seg om de ikke heller reflekterer forfatternes faglige grunnsyn på området. Ogden og Hagen tviler videre på om, det uavhengig av det empiriske grunnlaget disse uttalelsene bygger på, Littell og kollegers tanker om best håndtering av alvorlige atferdsproblemer er gjeldende for norske forhold da tiltakene som etterlyses lenge har vært en del av det kliniske praktiske arbeidet i Norge uten ønsket effekt.

Littell og kolleger (2005) avsluttet sitt litteratursøk januar 2003, siden det har det gått snart åtte år. Et nytt søk vil kunne avsløre om det foreligger nyere forskning som vil kunne påvirke konklusjonene om effektene, spesielt dersom forskningen er utført i en setting som er mer relevant for norske forhold.

1.6 Mål og problemformulering

Å undersøke forskningsdokumentert effekt av multisystemisk terapi på barn og unge med atferdproblemer sammenlignet med standard eller alternativ behandling. Resultatet vil bli sammenfattet som en systematisk oversikt.

2 Metode

2.1 Litteratursøk/søkestrategi

Denne systematiske oversikten bygger på en systematisk Campbelloversikt om effektene av MST fra 2005, som inkluderte studier utført mellom 1985 og januar 2003 (Littel, 2005). Et systematisk søk etter publikasjoner fra og med januar 2003 ble utført i følgende databaser:

Campbell library 2003 - 09.12.09

Cochrane library: Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR), Other Reviews/
Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE) 2003 - 09.12.09

Ovid EMBASE (2003 - 22.10.2009),

Ovid MEDLINE (2003 - 22.10.2009)

Ovid PsycINFO (2003 - 22.10.2009)

Den grunnleggende søkestrengen var ((multi-systemic or multi-systemic) adj2 (treatment or therap*)).twtt

I tillegg ble relevante studier identifisert gjennom tilgjengelige referanselister og personlig kontakt med Terje Ogden ved Atferdssenteret i Oslo.

2.2 Predefinerte inklusjonskriterier

Studiedesign

Randomiserte kontrollerte studier uavhengig av studieland. For studier utført i de nordiskelandene vil kontrollerte før- og etterstudier og kohortstudier også blitt inkludert. Studier som benytter andre studiedesign ble identifisert, men ikke inkludert. Også upublisert materiale ble vurdert inkludert.

Språk

Engelskspråklige artikler, samt studier gjengitt på svensk, dansk, norsk og tysk.

Populasjon

Barn og unge mellom 12-17 år med alvorlige atferdsproblemer og deres familier.

Populasjonen inkluderer barn og unge som er i risiko for plassering utenfor hjemmet i regi av barnevernet og ungdom som er i risiko for fengsling

Intervensjon

Lisensierte MST program.

Kontroll

Ethvert tiltak, inkludert standard behandling innen rettsvesenet, standard barnevernstiltak og annen terapeutisk behandling.

Utfallsmål

Atferdsrelaterte effekter inkludert mål på aggressiv, voldelig, antisosial og/eller selvskadende atferd, kriminell aktivitet, rusmiddelbruk, deltagelse i undervisning, plassering utenfor hjemmet i institusjon og/eller fengsling.

Psykososiale effekter inkludert mål på psykiatriske symptomer, poliklinisk behandling, lengde på poliklinisk behandling, læring, sosial kompetanse og relasjoner til venner, lærere og omsorgspersoner.

Familieeffekter inkludert mål på foreldrerelaterte psykiatriske symptomer, diagnoser og familiefungering

Mål på brukertilfredshet hos det henviste barn og ungdom og dennes omsorgspersoner.

2.3 Eksklusjonskriterier

Populasjon

Barn og unge mellom 12-17 år med psykiatriske diagnoser forskjellige fra atferdsforstyrrelser eller andre medisinske diagnoser har blitt ekskludert fra undersøkelsen. I tillegg ble studier av misbrukte og neglisjerte barn og unge, og studier av barn og unge med rusproblemer uten atferdsproblemer ekskludert.

Intervensjon

Studier av multisystemisk terapi i kombinasjon med andre tiltak og studier av ulisensierte MST – program.

2.4 Litteraturvurdering

Referansene fra søket ble gjennomgått på grunnlag av titler og sammendrag av to personer uavhengig av hverandre. Alle mulig relevante titler ble innhentet i fulltekst og vurdert i forhold til de forhåndsdefinerte inklusjonskriteriene. En endelig avgjørelse på inklusjon eller eksklusjon ble tatt basert på konsensus.

2.5 Datahåndtering

For inkluderte studier ble informasjon om studieland, studiedesign, populasjon, intervensjon og resultater for forhåndsdefinerte utfallsmål trukket ut fra hver studie, lagt inn og organisert i Review Manager 5.0, den siste versjonen av the Cochrane Collaborations meta-analyse programvareversjon (RevMan, Higgins, 2008). En person trakk ut all relevant informasjon. Det ble ikke gjort forsøk på å kontakte forfattere av studier med manglende data, bortsett fra for norske studier.

I tilfeller der den samme studien ble beskrevet i flere rapporter ble alle tilgjengelige rapporter inkludert. Dersom den oppgitte informasjonen samme parameter varierte er dette beskrevet.

2.6 Vurdering av risiko for systematiske skjevheter

Risiko for systematiske skjevheter i de inkluderte studiene ble vurdert to personer i samråd ved hjelp av Risk of bias-instrumentet slik det er beskrevet i the Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Intervention (Higgins, 2008). Vurderingen omfattet studienes randomiseringsprosedyrer, allokering, blinding av deltakere, personell og målere, oppfølging av utfallsdata, selektiv rapportering og bruk av standardiserte objektive målemetoder. Hvert av disse kriteriene ble vurdert til "Yes" ved lav risiko for systematiske skjevheter; "No" ved høy risiko for systematiske skjevheter; eller "Unclear" ved enten for lite informasjon eller usikkerhet knyttet til sannsynligheten for systematiske skjevheter. Data ble lagt inn og organisert i Rev Man 5.0.

2.7 Presentasjon og syntese av resultater

I samsvar med råd om å utvise forsiktighet i forhold til statistiske sammenstillinger av usikre data i meta-analyser (Deeks, Higgins og Altman, 2008), ble det ikke gjort forsøk på å gi aggregerte effektestimater på tvers av de inkluderte studiene. Resultatene ble likevel oppsummert ved hjelp av RevMan og forestplots er benyttet for å illustrere effektestimater fra hver enkelt studie.

I et forestplot blir effektestimatet til hver studie markert med en firkant, der usikkerheten til den enkelte studies utfallsmål er markert ved hjelp av horisontale linjer, som angir konfidensintervallet hvor den sanne verdien med 95 % sikkerhet befinner seg innenfor (95 % KI). Den vertikale linjen representerer "the line of no difference". Et signifikant effektestimat er i denne sammenheng en effekt hvor konfidensintervallet ikke krysser denne linjen.

2.7.1 Dikotome utfallsmål

For dikotome data ble det beregnet odds ratio (OR) med tilhørende 95 % KI. OR uttrykker sannsynligheten for en hendelse dividert med sannsynligheten for at hendelsen ikke inntreffer. En OR over verdien 1 indikerer en redusert sannsynlighet for et utfall i behandlingsgruppen enn i kontrollgruppen, mens en OR mindre enn 1 representerer en økt sannsynlighet for et utfall i behandlingsgruppen enn i kontrollgruppen. En OR med verdien 1 indikerer ingen forskjell mellom gruppene. OR ble estimert ved å benytte følgende formel:

$$\text{OR} = \frac{\text{oddsen for en hendelse i eksperimentgruppen}}{\text{oddsen for en hendelse i kontrollgruppen}} = \frac{S_E / F_E}{S_C / F_C} = \frac{S_E F_C}{F_E S_C}$$

Ved rapportering av multiple målinger på utfallsmål relatert til barn og unges bosituasjon i en studie (arrestasjon, fengsling, og plassering uten for hjemmet), ble kun den siste målingen benyttet.

2.7.2 Kontinuerlige data

Effektestimat for kontinuerlige utfallsmål ble gjengitt i form av gjennomsnittlig differanse. Gjennomsnittlig differanse beregnes gjennom:

$$MD_i = m_{1i} - m_{2i}$$

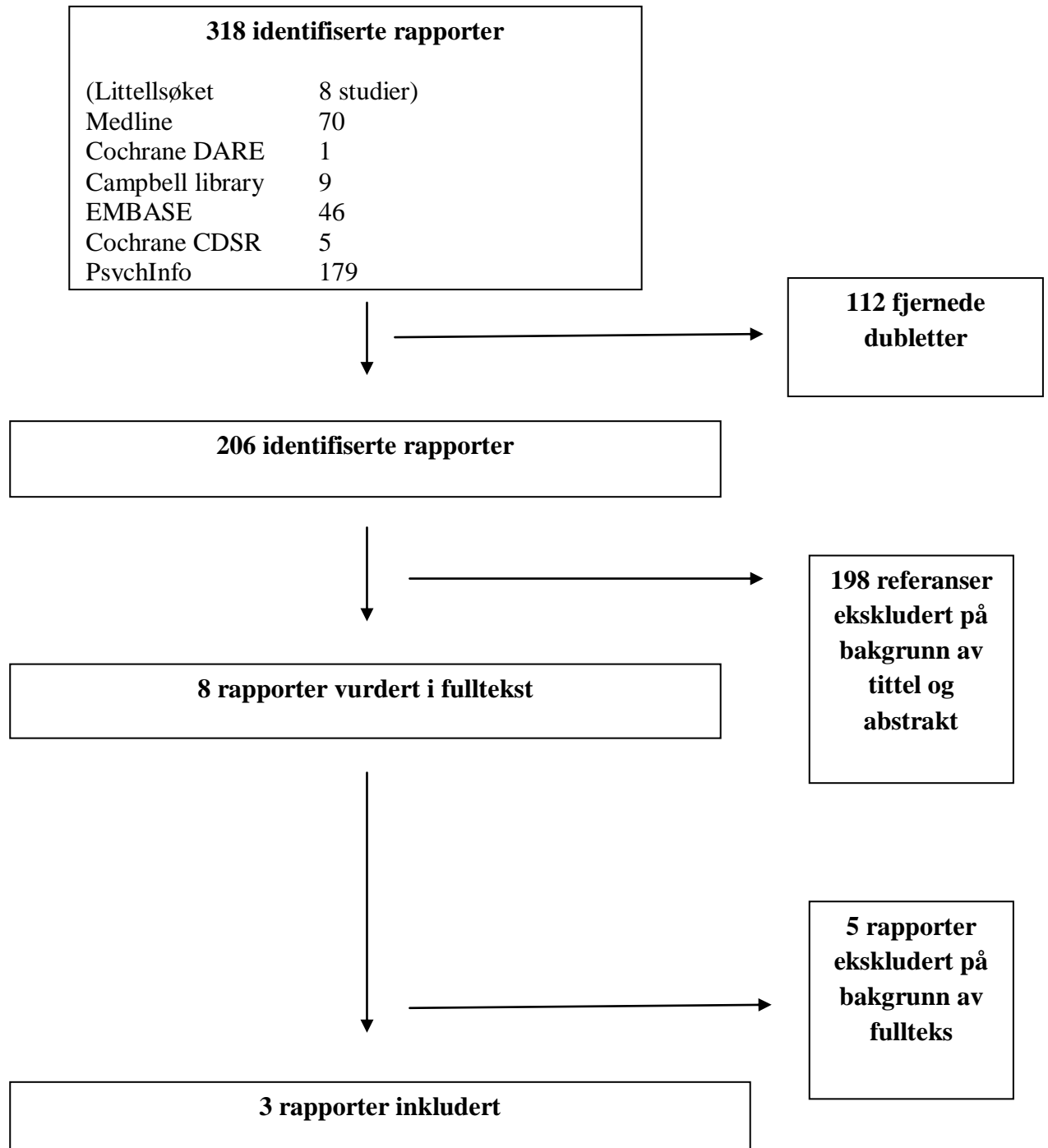
Ved rapportering av flere respondenter på samme utfallsmål ved samme tidspunkt ble disse slått sammen og et gjennomsnittlig effektestimat presentert for å lette datahåndteringen.

Metodene benyttet i denne systematiske oversikten bygger på internasjonalt anerkjente prinsipper for kunnskapshåndtering beskrevet i Cochrane Handbook for systematic reviews of interventions (Higgins, 2008), Håndbok fra Nasjonal kunnskapssenter for helsetjenesten – Slik oppsummerer vi forskning (2009) og The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: Explanation and elaboration (Liberati, Altman, Tetzlaff, Murlow, Gøtzsche et al., 2009).

3 Resultater

3.1 Resultat av søk

Tabell 1: Flytdiagram



Fem studier (se Tabell 3: Oversikt over inkluderte studier og vedlegg 1: Characteristics of included studies) som omfattet 23 antall titler/rapporter ble inkludert fra Littell og kollegers søk, mens tre studier ble ekskludert da de ikke møtte inklusjonskriteriene til denne systematiske oversikten (se tabell 1).

Litteratursøket identifiserte ytterligere 310 titler. Etter fjerning av duplikater sto det 207 titler tilbake. Av disse ble 198 ekskludert på bakgrunn av tittel og abstrakt. Åtte titler ble innhentet i fulltekst. Ytterligere en tittel, ikke registrert i databasene ved søketidspunktet, ble inkludert etter kontakt med Terje Ogden ved atferdssenteret. Av disse ni møtte fem titler ikke inklusjonskriteriene (se tabell Tabell 2: Oversikt over ekluderte studier) Fire titler som omfattet to primærstudier (Timmons-Mitchel 2006, sundell 2008) og to oppfølgingsstudier (Ogden 2006, Sundell 2009) ble inkludert etter vurdering av fulltekst. Hånd søket i referanselistene til de inkluderte studiene identifiserte ingen ytterligere studier til inklusjon. Det ble ikke identifisert kontrollerte før- og etterstudier eller kohortstudier fra Skandinavia

Tabell 1: Oversikt over ekskluderte studier

Studie	Borduin, C.M., Henggeler, S.W., Blaske, D.M., & Stein, R. (1990). Multisystemic treatment of adolescent sexual offenders. <i>International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology</i> , 35, 105-114.
Årsak	Møtte ikke inklusjonskriteriene til populasjonen som ble undersøkt
Studie	Curtis, N. M., Ronan, K. R., Heiblum, N., & Crellin, K. (2009). Dissemination and effectiveness of multisystemic treatment in New Zealand: A benchmarking study. <i>Journal of Family Psychology</i> , 23, 119-129.
Årsak	Manglende randomisering til grupper
Studie	Henggeler, S. W., Halliday-Boykins, C. A., Cunningham, P. B., Randall, J., Shapiro, S. B., & Chapman, J. E. (2006). Juvenile drug court: Enhancing outcomes by integrating evidence-based treatments. <i>Journal of Consulting and Clinical Psychology</i> , 74, 42-54.
Årsak	Undersøkte multisystemisk terapi i kombinasjon med andre tiltak
Studie	Henggeler, S.W., Pickrel, S.G., Brondino, M.J. (1999). Multisystemic Treatment of Substance-Abusing and -Dependent Delinquents: Outcomes, Treatment Fidelity, and Transportability. <i>Mental Health Services Research</i> , 01(3), 171-184.
Årsak	Møtte ikke inklusjonskriteriene til populasjonen som ble undersøkt

Studie	Henggeler, S.W., Rowland, M.D., & Randall, J. (1999). Home-based multisystemic therapy as an alternative to the hospitalization of youths in psychiatric crisis: clinical outcomes. <i>Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry</i> , 38, 1331-9.
Årsak	Møtte ikke inklusjonskriteriene til populasjonen som ble undersøkt
Studie	Rowland, M. D., Halliday-Boykins, C. A., Henggeler, S. W., Cunningham, P. B., Lee, T. G., Kruesi, M. J. P. et al. (2005). A Randomized Trial of Multisystemic Therapy With Hawaii's Felix Class Youths. <i>Journal of Emotional and Behavioral Disorders</i> , 13, 13-23.
Årsak	Møtte ikke inklusjonskriteriene til populasjonen som ble undersøkt
Studie	Stambaugh, L. F., Mustillo, S. A., Burns, B. J., Stephens, R. L., Baxter, B., Edwards, D. et al. (2007). Outcomes from wraparound and multisystemic therapy in a center for mental health services system-of-care demonstration site. <i>Journal of Emotional and Behavioral Disorders</i> , 15, 143-155.
Årsak	Manglende randomisering til grupper
Studie	Tolman, R. T., Mueller, C. W., Daleiden, E. L., Stumpf, R. E., & Pestle, S. L. (2008). Outcomes from multisystemic therapy in a statewide system of care. <i>Journal of Child and Family Studies</i> , 17, 894-908.
Årsak	Manglende randomisering til grupper

3.2 Beskrivelse av inkluderte studier

Totalt inkluderer denne systematiske oversikten syv studier dekket av x antall titler/rapporter. Studiene vil i det følgende ble referert til med en studie ID bestående av første forfatter og publikasjonsår for primærstudien.

Tabell 2: Oversikt over inkluderte studier

Borduin 1995

Borduin, C.M., & Henggeler, S.W. (1990). *A multisystemic approach to the treatment of serious delinquent behavior*. In McMahon RJ, Peters RD, editor(s). *Behavior disorders of adolescence: Research, intervention, and policy in clinical and school settings*. New York: Plenum Press, 63-80.

* Borduin, C.M., Mann, B.J., Cone, L.T., Henggeler, S.W., Fucci, B.R., Blaske, D.M., & Williams, R.A. (1995). Multisystemic treatment of serious juvenile offenders: long-term prevention of criminality and violence. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 63,

569-78.

Henggeler, S.W., Borduin, C.M., Melton, G.B., Mann, B.J., Smith, L.A., Hall, J.A., Cone, L., & Fucci, B.R. (1991). Effects of multisystemic therapy on drug use and abuse in serious juvenile offenders: A progress report from two outcome studies. *Family Dynamics of Addiction Quarterly, 1*, 40-51.

Henggeler, S.W., Cunningham, P.B., Pickrel, S.G., Schoenwald, S.K., & Brondino, M.J. (1996). Multisystemic therapy: An effective violent prevention approach for serious juvenile offenders. *Journal of Adolescence, 19*, 47-61.

Mann, B.J., Borduin, C.M., Henggeler, S.W., & Blaske, D.M. (1990). An investigation of systemic conceptualizations of parent-child coalitions and symptom change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 58*, 336-344.

**Schaeffer, C. M. & Borduin, C. M. (2005). Long-Term Follow-Up to a Randomized Clinical Trial of Multisystemic Therapy With Serious and Violent Juvenile Offenders. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 73*, 445-453.

Henggeler 1992

Henggeler, S.W., Borduin, C.M., Melton, G.B., Mann, B.J., Smith, L.A., Hall, J.A., Cone, L., & Fucci, B.R. (1991). Effects of multisystemic therapy on drug use and abuse in serious juvenile offenders: A progress report from two outcome studies. *Family Dynamics of Addiction Quarterly, 1*, 40-51.

Henggeler, S.W., Cunningham, P.B., Pickrel, S.G., Schoenwald, S.K., & Brondino, M.J. (1996). Multisystemic therapy: An effective violent prevention approach for serious juvenile offenders. *Journal of Adolescence, 19*, 47-61.

* Henggeler, S.W., Melton, G.B., Smith, L.A. (1992). Family preservation using multisystemic therapy: An effective alternative to incarcerating serious juvenile offenders. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 60*, 953-61.

Henggeler, S.W., Melton, G.B., Smith, L.A., Schoenwald, S.K., & Hanley, J.H. (1993). Family preservation using using multisystemic treatment: Long term follow-up to a clinical trial with serious juvenile offenders. *Journal of Child and Family Studies, 2*, 283-293.

Henggeler 1997

* Henggeler, S.W., Melton, G.B., Brondino, M.J., Scherer, D.G. & Hanley, J.H. (1997). Multisystemic therapy with violent and chronic juvenile offenders and their families: The role of treatment fidelity in successful dissemination. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 65*, 821-33.

Huey, S.J., Henggeler, S.W., Brondino, M.J. (2000). Mechanisms of change in multisystemic therapy: Reducing delinquent behavior through therapist adherence and improved family and peer functioning. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 68*, 451-67.

Scherer, D.G., Brondino, M.J., Henggeler, S.W., Melton, G.B., Hanley, J.H. (1994). Multisystemic family preservation therapy: Preliminary findings from a study of rural and

minority serious adolescent offenders. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 2, 198-206.

Leschied 2002

Cunningham, A. (1999). Multi-site evaluation of multisystemic therapy in Ontario, Canada: Research protocol for a randomized trial. London, Ontario: Centre for Children and Families in the Justice System.

Cunningham A. (2002). One step forward: Lessons learned from a randomized study of multisystemic therapy in Canada. London, Ontario: Centre for Children and Families in the Justice System.

* Leschied, A.W., Cunningham, A. (2002). Seeking effective interventions for young offenders: Interim results of a four-year randomized study of multisystemic therapy in Ontario, Canada. London, Ontario: Centre for Children and Families in the Justice System.

Leschied, A.W., Cunningham, A., & Hawkins, L (2000). Clinical trials of Multisystemic therapy in Ontario, 1997 to 2001: Evaluation Update Report. London, Ontario: Centre for Children and Families in the Justice System.

** (i.d) Randomized study of MST in Ontario, Canada: Final results. London, Ontario: Centre for Children and Families in the Justice System. http://www.lfcc.on.ca/mst_final_results.html

Ogden 2004

*Ogden, T. & Halliday-Boykins, C. A. (2004). Multisystemic treatment of antisocial adolescents in Norway: Replication of clinical outcomes outside of the US. *Child and Adolescent Mental Health*, 9, 77-83.

**Ogden, T. & Hagen, K. A. (2006). Multisystemic Treatment of Serious Behaviour Problems in Youth: Sustainability of Effectiveness Two Years after Intake. *Child and Adolescent Mental Health*, 11, 142-149.

Timmons-Mitchell 2006

*Timmons-Mitchell, J., Bender, M. B., Kishna, M. A., & Mitchell, C. C. (2006). An Independent Effectiveness Trial of Multisystemic Therapy With Juvenile Justice Youth. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 35, 227-236.

Sundell 2008

*Sundell, K., Hansson, K., Lofholm, C. A., Olsson, T., Gustle, L. H., & Kadesjo, C. (2008). The transportability of multisystemic therapy to Sweden: Short-term results from a randomized trial of conduct-disordered youths. [References]. *Journal of Family Psychology*, Vol.22, 550-560.

**Löfholm, C.A., Olsson, T., Sundell, K. & Hansson, K. (2009). Multisystemic therapy with conductdisordered young people: stability of treatment outcomes two years after intake. *Evidence & Policy*, 5, 373-97.

*primærreferansen til studien

*referansen til oppfølgingsstudien

3.2.1 Studiedesign

Alle studiene benyttet et randomisert kontrollert design. To av studiene (Henggeler 1992; Henggeler 1997) benyttet en parvis kobling (yoked pair randomization) mellom deltakere randomisert til MST og deltakere randomisert til standard behandling. Denne metoden ble benyttet da standard behandling ikke hadde noen dato for behandlingsslutt, og posttestingen for deltakeren i standardbehandling gruppen ble dermed utført ved behandlingsslutt for deltakeren i MST gruppen. En av studiene (Ogden) benyttet en vektet randomiseringsprosedyre, hvor studiedeltakerne hadde en 6/10 sjanse for å motta MST og en 4/10 sjanse for å motta standard barnevernsbehandling for å sikre tilstrekkelig deltakelse i MST gruppen hvor en forventet større frafall.

3.2.2 Studienes setting

De syv studiene inkludert i denne systematiske oversikten ble publisert mellom 1990 og 2009 og utført i fire land. Fire studier ble utført i USA (Henggeler 1992; Borduin 1995; Henggeler 1997; Timmons-Mitchell 2006), en i Canada (Leschied 2002), en i Sverige (Sundell 2008) og en i Norge (Ogden 2004). Fire av studiene var multisenter studier; Henggeler 1997 studien inkluderte to sentre, den svenske studien inkluderte seks sentre, den kanadiske studien inkluderte fire sentre (Leschied 2002) og den norske studien inkluderte fire sentre, hvorav ett av sentrene ble ekskludert i oppfølgingsstudien (Ogden 2004). Senterspesifikke resultater ble kun rapportert i den preliminære rapporten fra den canadiske studien.

3.2.3 Populasjonen

Deltakerne i de syv inkluderte studiene var barn og unge mellom ti og 18 år og deres familier. De fire amerikanske studiene inkluderte unge henvist for sin involvering med rettsvesenet (Henggeler 1992; Borduin 1995; Henggeler 1997; Timmons-Mitchell 2006).

Inklusjonskriteriene varierte fra påviselig kriminell atferd (Leschied 2002), alvorlig kriminell aktivitet (Henggeler 1992; Borduin 1995) til kronisk eller voldelig kriminell aktivitet (Henggeler 1997). Den norske studien inkluderte unge henvist for alvorlig antisosial atferd, mens den svenske studien inkluderte unge som oppfylte kriteriene for atferdsforstyrrelse i

henhold til the Diagnostic and Statistical Manual of mental Disorders (4th ed., text Revision [DSM-IV-TR]; American Psychiatric Association, 2000).

3.2.4 Intervensjonen

Mengde informasjon de ulike studiene rapporterer om gjennomsnittlig antall timer behandling, lengde på behandlingen, hvilke problemområder som ble adressert og innenfor hvilket system, varierer betydelig mellom studiene. Tre av studiene oppgir gjennomsnittlig antall timer behandling som varierte fra 20.7 timer (Borduin 1995) til 33 timer (Henggeler 1992) til 50 timer (Leschied 2002). Tre studier oppga ingen informasjon om antall timer behandling (Henggeler 1992; Timmons-Mitchell 2007, Sundell 2008) Gjennomsnittlig lengde på behandlingen rapporteres samlet i to av de amerikanske studiene (Henggeler 1992, 13.4 uker; Timmons-Mitchell, 144.84 dager). En av de amerikanske studiene rapporterer gjennomsnittlig lengde på behandling etter senter med 122.6 dager på S1 116.6 dager på S2 (Henggeler 1997), mens det i den siste amerikanske studien ikke oppgis lengde på behandlingen (Borduin 1995). Den Canadiske studien oppgir senter spesifikk informasjon om to av de fire sentra (4.9 og 5.4 måneder) og en samlet gjennomsnittlig lengde på behandlingen på seks måneder. Den svenske studien oppgir gjennomsnittlig lengde på behandlingen til å være 145.8 dager, mens den norske studien ikke oppgir denne informasjonen.

Kun den kanadiske studien oppga informasjon om hvilke problemområder som ble adressert i løpet av behandlingen og denne informasjonen ble bare oppgitt for to av de fire sentra. En av de amerikanske studiene rapporterte hvor mange av familiene som hadde mottatt intervensjoner innefor de ulike systemene (Borduin 1995).

Alle studiene inkluderte lisensierte MST program som innebærer standardiserte kvalitetssikringsprosedyrer. Behandlingsintegritet (fidelity) måles gjennom Therapist Adherence Measure (TAM; Henggeler & Borduin, 1992). Alle studiene unntatt én utført etter dette instrumentet ble introdusert (Borduin 1995), oppgir å ha målt behandlingsintegriteten i studien. To studier oppgir å ha utført TAM målinger og benyttet disse til å analysere hvorvidt resultatene i studien var assosiert med behandlingsintegritet (Henggeler 1997, Sundell 2008). En av studiene rapporterer resultater fra TAM målingen, men oppgir å ha et utilstrekkelig

antall TAM målinger til å kunne trekke noen konklusjoner om behandlingsintegritetens assosiasjon med studiens mål på kriminalitet (Leschied 2002), mens en av studiene rapporterer at et utilstrekkelig antall TAM målinger ikke støttet å gjennomføre en analyse av behandlingsintegritetens modererende effekt på resultatene i studien. En av studiene oppgir å ha utført TAM måling og henviser til signifikante forskjeller i skåringer mellom de ulike sentra men oppgir ingen spesifikke resultater i rapporten (Ogden 2004).

3.2.5 Sammenligningsgrunnlaget/komparatoren/kontrollen

Både hva standard behandling besto i og mengden informasjon om hva de ulike behandlingene inkluderte av tiltak varierte betydelig mellom studiene. Den norske og den svenske studien sammenlignet MST behandling med standard behandling i barnevernet (Ogden 2004; Sundell 2008), og spesifiserer hvilke tiltak ungdommene i kontrollgruppen mottok samt antallet ungdommer som av ulike årsaker ikke mottok noen tiltak. De amerikanske studiene og den kanadiske studien sammenlignet MST med standard behandling innenfor rettsvesenet (Henggeler 1992; Henggeler 1997; Leschied 2002; Timmons-Mitchell 2006), og individuell terapi (Borduin 1995). Den kanadiske studien beskrev alle tilgjengelige tiltak, mens de amerikanske studiene oppgir eksempler på tiltak som sto til rådighet. Ingen av de sistnevnte studiene rapporterte hvilke tiltak ungdommene faktisk mottok.

3.2.6 Utfallsmål

Innenfor de fire på forhåndsdefinerte utfallsmålskategoriene ble totalt 11 ulike utfallsmål rapportert i de syv inkluderte studiene (se tabell 3: Utfallsmål rapportert i de inkluderte studiene).

Dikotome utfallsmål inkluderte arkivdata på arrestasjon og fengsling i de amerikanske og den kanadiske studien (Henggeler 1992, Borduin 1995, Henggeler 1997, Leschied 2002, Timmons-Mitchell 2006). I den svenske studien ble sosialarbeidere og foreldre bedt om å rapporterte antall politirapporter som involverte ungdommen (Sundell 2008), mens utfallsmål relatert til ungdommens involvering med rettsvesenet ikke ble undersøkt i den norske studien (Ogden 2004). To studier rapporterte informasjon om plassering utenfor hjemmet. I den

norske studien ble informasjonen innhentet gjennom foreldrerapportering (Ogden 2004), mens den svenske studien baserte seg på gjennomgang av arkivdata (Sundell 2008) Informasjon om selvrapportert rusbruk og grad om skoleoppmøte ble videre innhentet fra skolemyndighetene fra sistnevnte (Sundell 2008)

Kontinuerlige utfallsmål inkluderer mål på atferdsproblemer, rusbrukforstyrrelser relasjonen til venner, sosial kompetanse, familiefungering og psykiatiske symptomer. Disse ble undersøkt via selvrapportering og foreldrerapportering gjennom standardiserte målemetoder. Enkelte av måleinstrumentene ble oversatt til populasjonens morsmål (Ogden 2004, Sundell 2008)

En studie (Timmons-Mitchell 2006) benyttet trent personell til å vurdere deltakernes fungering hjemme, på skolen/arbeid og i samfunnet, ungdommens atferd mot andre, ungdommens emosjonelle liv og rusbruk, ved hjelp av CAFAS.

Tabell 3: Utfallsmål rapportert i de inkluderte studiene

Studie	Atferdsrelaterte effekter					Psykososiale effekter			Familierelaterte effekter		Bruker tilfredshet
	Fengslings	Plassering utenfor hjemmet	Atferdsproblemer generelt	Arrest	Rusbruk	Relasjonen til venner	Sosial kompetanse	Ungdommens Psykiatiske symptomer	Omsorgsgiveres Psykiatiske symptomer	Familierelasjonen	
Henggeler 1992	arkivdata		**RBPC **SRD	arkivdata		MPRI	*SCS-CBCL		**GSI-SCL-90-R	*FACES-III	
Borduin 1995	arkivdata		**RBPC			MPRI		SCL-90-R	**GSI-SCL-90-R	*FACES-II	
Henggeler 1997			**RBPC **SRD	arkivdata		MPRI PPCI		GSI-BSI	**GSI-BSI	*FACES-III *FAM-III	
Leschied 2002				arkivdata							*survey
Ogden 2004		foreldre rapport	**SRD				*SSRS *SCS-CBCL *SCPQ	CBCL YSR TRF		*FACES-III	
Timmons-Mitchell 2006	arkivdata		**CAFA S		**CAFAS	**CAFAS		**CAFAS			
Sundell 2008	foreldre rapport	arkivdata	**SRD		**AUDIT **DUDIT Forbruk rapport		*SSRS *SCPQ	**CBCL **YSR	**GSI-SCL-90		

AUDIT= Alcohol use disorder identification test; CAFAAS=Child and adolescent functional assessment scale; CBCL=Child behavior checklist; DUDIT= Drug use disorder identification test; FACES-II/III= Family

adaptability and Cohesion Evaluation Scales; FAM-III= Family Assessment Measure; MPRI=The Missouri peer relations inventory; PPCI=Parent peer conformity inventory; RBPC= Revised behavior problem checklist; SCL-90-R=Symptom checklist-90-revised; SCPQ=Social competence with peers questionnaire; SCS-CBC=Social competence scale of the Child behavior checklist; SRD=Self-reported delinquency scale; SSRS=Social skills ratings system; TRF=Teacher's Report Form
 YSR =Youth self-report

* økning i gjennomsnittlig skåre viser til en forbedring

**reduksjon i gjennomsnittlig skåre viser til en forbedring

3.3 Risiko for systematiske skjevheter hos inkluderte

Figur 1: Vurdering av risiko for hver kilde til systematiske skjevheter for hver inkluderte studie.

	Adequate sequence generation?	Allocation concealment?	Blinding? (pre-intervention measures)	Blinding? (post-intervention measures)	Blinding? (follow-up measures)	Incomplete outcome data addressed? (post-intervention measures)	Incomplete outcome data addressed? (follow-up measures)	Free of selective reporting?
Borduin 1995	+	+	+	-	-	+	?	?
Henggeler 1992	?	+	-	-	-	-	-	?
Henggeler 1997	?	?	-	-	-	+	+	?
Leschied 2002	+	-	+	?	?	-	+	?
Ogden 2004	?	?	+	-	-	+	-	-
Sundell 2008	+	+	+	-	-	+	+	?
Timmons-Mitchell 2006	+	+	-	-	-	+	-	?

3.3.1 Generering av fordelingssekvens/ Allokeringssekvensgenerering

Fire av studiene ble bedømt til å ha generert allokeringssekvensen på en adekvat måte gjennom rapportering av bruk av en tilfeldig komponent, som myntkast (Borduin 1995; Timmons 2006), blanding av konfirlutter (Leschied 2002) og datamaskinmaskin (Sundell 2008) (i allokeringssekvensgenereringen). Tre av studiene beskrev hvilken randomiseringsprosedyre som ble benyttet (Henggeler 1992, Henggeler 1997, Ogden 2004), men med manglende rapportering av hvordan randomiseringssekvensen hadde fremkommet og ble derfor bedømt til å ha uklar risiko for skjevhet.

3.3.2 Skjult allokering

To av studiene (Henggeler 1997, Ogden 2004) ble bedømt til å ha uklar risiko for skjevhet i resultatene på grunn av manglende spesifisering av skjult fordeling til grupper. I Leschied 2002- studien ble allokeringssekvensen generert av samme personer som utførte innrulleringen til studien. Kun 20 konvolutter ble blandet av gangen noe gjorde det mulig å forutse allokeringen under innrulleringen og dermed øke sannsynligheten for seleksjonsskjevhet. Fire av studiene (Henggeler 1992, Borduin 1995, Timmons 2006, Sundell 2008) benyttet en sentral allokeringsprosedyre for å skjule allokeringssekvensen og ble dermed bedømt til å ha lav risiko for systematiske skjevhet.

3.3.3 Blinding

Fire av studiene forhindret kunnskap om den tilordnede intervensjonen for studiedeltakerne, personellet og målerne ved pretesting gjennom å administrere testbatteriet før randomiseringsprosedyren ble gjennomført (Borduin 1005, Leschied 2002, Ogden 2004, Sundell 2008) og ble bedømt til å ha lav risiko for skjevhet ved denne målingen. Fire studier (Henggeler 1992, Henggeler 1997, Leschied 2002, Timmons-Mitchell 2006) oppgir ingen

informasjon om hvilke tiltak som ble brukt for å sikre blinding ved pretesting og ble derfor bedømt til å ha uklar risiko for skjevhet.

Etter randomisering til grupper lar blinding av studiedeltakere og behandlere for gruppetilhørighet seg ikke gjennomføre i praksis for denne type intervensjon. Ingen av de inkluderte studiene rapporterte å ha iverksatt tiltak for å forhindre kunnskap om gruppetilhørighet for målerne. Én studie (Leschied 2002) oppgir at det var MST terapeutene som administrerte pre- og post målingene. Av øvrig personell oppgir en studie at court-related personell var blindet for ungdommens gruppetilhørighet (Henggeler 1997), mens en annen studie spesifiserer manglende blinding av court-related personell (Leschied 2002). Alle studier ble bedømt til å ha høy risiko for skjevhet.

En studie oppgir at personene som innhentet studiedeltakernes arrestasjonsstatistikk ble blindet for deres gruppetilhørighet (Borduin 1995). De øvrige inkluderte studiene (Henggeler 1992, Henggeler 1997, Leschied 2002, Ogden 2004, Timmons-mitchell 2006, Sundell 2008) oppgir ingen informasjon om hvilke tiltak som ble brukt for å sikre blinding av personell ved innhenting av oppfølgingsdata. Alle studier ble bedømt til å ha høy risiko for skjevhet.

3.3.4 Ufullstendig oppfølging av utfallsdata

Fastslå om frafall og eksklusjoner ble rapportert

Vurderingen av om frafall og eksklusjoner ble rapportert ble komplisert av motstridende rapporter om antallet deltagere som ble randomisert til grupper i ulike studier. Littell og kolleger (2005) påpeker for eksempel at det i en tidlig rapport på Henggeler 1992-studien blir oppgitt at 96 familier ble randomisert (Henggeler 1992). Tolv deltakere ble ekskludert fra forskningsdelen av studien og de påfølgende rapportene baserer seg på de gjenværende 84 deltakerne, uten å nevne de ekskluderte deltakerne (Henggeler 1993; Henggeler 1996). Det blir heller ikke gitt en full eller konsistent beskrivelse av hvor mange deltakere som ble randomisert til intervensjon- og kontrollgruppene (Littell 2005).

Ifølge en tidlig rapport på Borduin 1995-studien ble 210 familier randomisert til intervensjon eller kontrollgruppen (Borduin & Henggeler 1990). Mens en rapport oppga at 200 familier ble

tilfeldig fordelt til grupper (Henggeler 1991), ble det indikert at 200 familier deltok i prebehandlingsmålingen, men at kun 176 ble randomisert ifølge den mest siterte rapporten på denne studien (Borduin, Mann & Cone, 1995).

Henggeler og kolleger svarer på kritikken fra Littell og kolleger i artikkelen ”The Littell paper: Methodological critique and meta-analysis as a Trojan horse” (2005), men som Littell påpeker endrer Henggeler og kollegers tilsvar ikke det faktum at studiene oppgir ulike redegjørelser for antall deltakere i ulike rapporter (2005).

Ved inkonsistent rapportering av utvalgsstørrelsen ble i tråd med Littell og kollegers avgjørelse det høyeste rapporterte antallet deltakere benyttet for å unngå å underestimere frafallet.

Alle studiene oppgir antallet deltakere som er inkludert i analysene av de psykososiale utfallsmålene ved posttesting. En studie utførte en full intent-to-treat analyse på samtlige utfallsmål (Sundell 2008). Forfatterne av to studie oppgir at betingelsene til gjennomføringen av studien (Conditions of the human participants protection under which the study was conducted) forhindret dem i å samle inn informasjon om deltakere som nektet å delta eller som trakk seg underveis i studien (Ogden 2004, Timmons-Mitchell 2006). Av studiene som undersøkte utfallsmål ved hjelp av arkivdata inkluderte to studier alle deltakere etter gruppetilhørighet i analysen av resultatene (Leschied 2002; Sundell 2008). I en studie (Henggeler 1997) blir det rapportert at alle deltakere som ble fordelt til eksperimentgruppen ble innlemmet i oppfølgingsdata på fengsling og arrestasjon, men det kommer ikke tydelig frem av rapporten hvorvidt alle deltakere fordelt til kontrollintervensjonen er inkludert i analysen eller om kun deltakere som fullførte intervensjonen ble inkludert. I to studier ble deltakere som nektet å delta eller falt fra underveis i oppfølgingstiden ekskludert fra analysene (Borduin 1995, Henggeler 1992).

Grunner for frafall/eksklusjon der dette er rapportert

Tre studier oppgir (Henggeler 1992, Borduin 1995, Henggeler 1997) eksempler på årsakene til frafall, uten å spesifisere hvilke deltakere som trakk seg av hvilke grunner. En studie spesifiserer hvor mange deltakere som trakk seg fra intervensjon- og kontrollgruppen og av

hvilke grunner. En annen studie oppga årsakene til frafallet i intervensjonsgruppen, men ikke for kontrollgruppen (Leschied 2002). To av studiene rapporterte ingen grunner for frafallet (Ogden 2004, Timmons-Mitchell 2006). To studier oppga eksklusjoner av studiedeltakere, inkludert antall og årsak (Henggeler 1992, Ogden 2004).

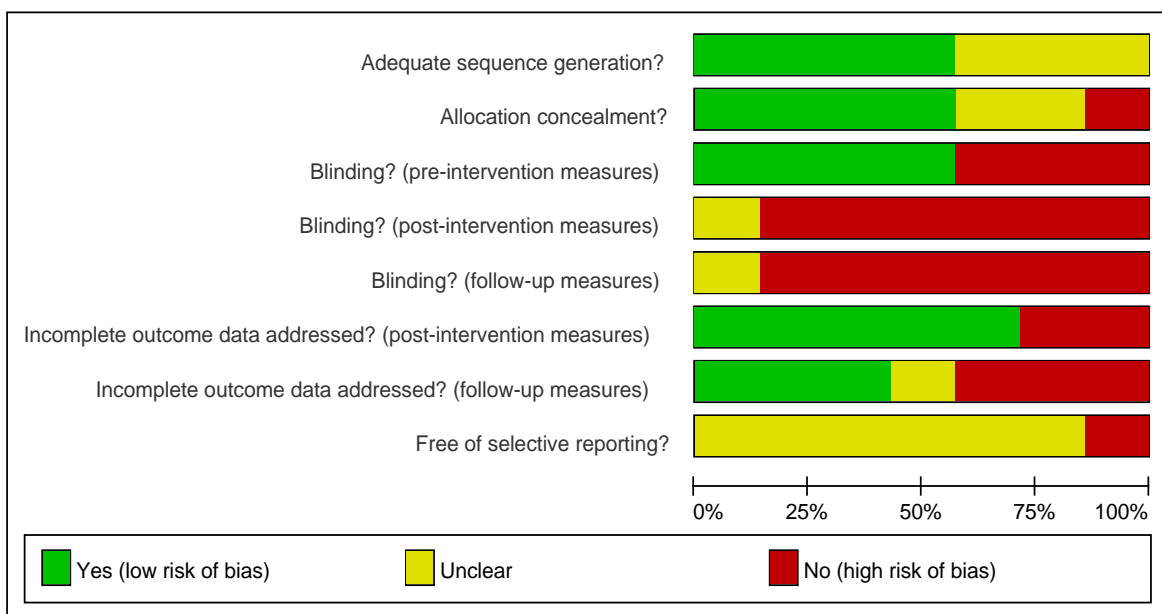
Reinklusjoner

To studier oppgir å ha utført reinklusjoner i sine analyser (Ogden 2004; Sundell 2008).

3.3.5 Selektiv utfallsrapportering

For kun en av studiene (Leschied 2002) er protokollen tilgjengelig og beskrevne utfallsmål er rapportert som spesifisert. I en av studiene (Ogden 2004) ble ikke alle utfallsmål spesifisert i metoddelen rapportert i resultatdelen Resterende studier rapporterer resultater for utfallsmål som beskrevet i metoddelen, men henviser ikke til noen protokoll (Henggeler 1992, Borduin 1996, Henggeler 1997, Timmons-Mitchell 2006; Sundell 2008).

Figur 2: Vurdering av hver kilde til risiko for systematiske skjevheter, presentert som prosenter på tvers av alle inkluderte studier



3.4 Effektmål

3.4.1 Atferdsrelaterede effekter

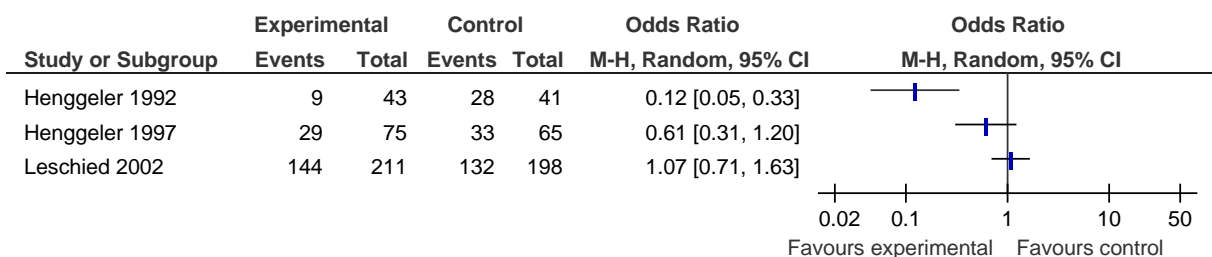
Fengsling

I tre studier ble det rapportert hvor mange ungdommer i intervensjon- og kontrollgruppen som ble fengslet i løpet av oppfølgingstiden. Oppfølgingstiden for disse studiene er ikke sammenlignbare. Antall ungdommer som var blitt fengslet etter 59 uker oppfølging ble målt i én studie (Henggeler 1992). Resultatene viste at 20 % i intervensjonsgruppen mot 68 % av ungdommene i kontrollgruppen hadde blitt fengslet (OR 0.12, 95 % KI 0.03-0.40).

Fengslingsraten i intervensjonsgruppen (38 %) sammenlignet med kontrollgruppen (50 %) viser en OR lik 0.61 (95 % KI 0.31-1.20) etter 1.7 års oppfølging i Henggeler 1997-studien.

Resultatene fra den kanadiske studien (Leschied 2002) viser ingen signifikante forskjeller mellom intervensjonsguppen hvor 68 % av ungdommene var blitt fengslet etter 3 år mot 67 % i kontrollgruppen (OR 1.07, 95 % KI 0.71-1.63).

Figur 3: Fengsling



Plassering utenfor hjemmet

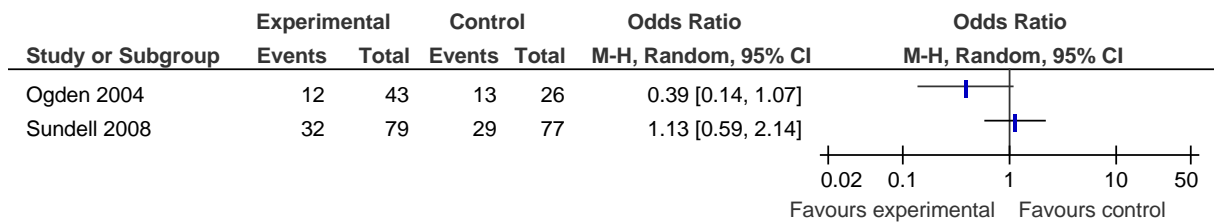
I to studier ble det undersøkt hvorvidt MST var effektiv i å hindre plassering utenfor hjemmet.

I den norske studien (Ogden 2004) rapporterte forfatterne at 28 % av ungdommene i intervensjonsgruppen mot 48 % i kontrollgruppen var plassert utenfor hjemmet ved to års oppfølging, en OR lik 0.39 (95 % KI 0.14 til 1.07), som tilsvarer NNT lik 5. I den andre

studien (Sundell 2008) oppga forfatterne at det ikke var funnet noen signifikante forskjeller

mellom gruppene (MST 40 %, TAU 38 %) etter to år (OR 1.13, 95 % KI 0.59 -2.14). Resultatene fra denne studien indikerer at 50 ungdommer måtte blitt behandlet med MST for å forhindre plasseringen av en ungdom utenfor hjemmet.

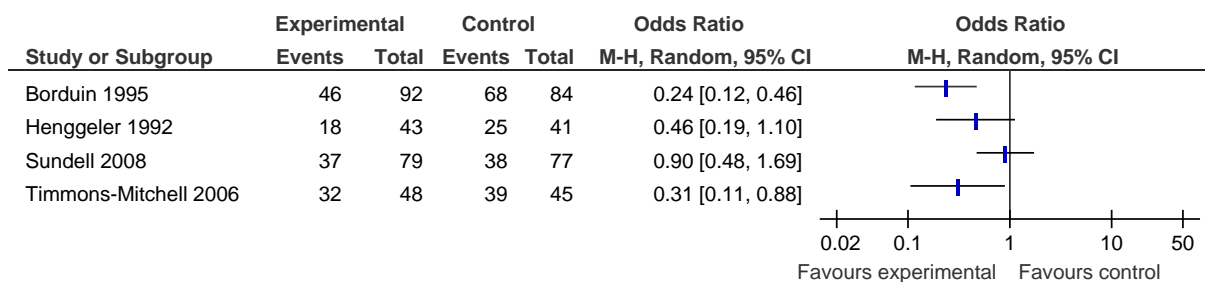
Figur 4: Plassering utenfor hjemmet



Arrestert

Det ble rapportert data om hvor mange av ungdommene i de to gruppene som ble arrestert eller domfelt i løpet av oppfølgingstiden i fire studier. Oppfølgingstiden for disse studiene er ikke sammenlignbare. Oppfølgingstiden varierte mellom gjennomsnittlig 59 uker i Henggeler 1992-studien, 18 mnd i Timmons-Mitchell 2006 studien, 2 år i Sundell 2008-studien og 13. 7 år i Borduin 1995-studien. I tre studier viste resultatene statistisk signifikante forskjeller mellom intervensjonsgruppen og kontrollgruppen. I en studie (Henggeler 1992) ble det rapportert at 42 % mot 62 % av ungdommene i henholdsvis intervensjon – og kontrollgruppene var blitt arrestert (OR 0.46, 95 % KI 0.19 -1.10). Resultatene fra Borduin 1995-studien viste at 50 % av ungdommene som mottok MST mot 81 % av ungdommene som mottok individualterapi var blitt arrestert, en OR lik 0.24, 95 % KI 0.12 -0.46. I Timmons-Mitchell-2006 studien ble 67 % av deltakerne i intervensjonsgruppen mot 87 % i kontrollgruppen arrestert (OR 0.31, 95 % KI 0.11 - 0.88). Funn fra den svenske studien (Sundell 2008) viste at 33 % av ungdommene i intervensjonsgruppen mot 23 % i kontrollgruppen var blitt arrestert i løpet av de siste seks månedene før datainnsamlingen (OR 0.90, 95 % KI 0.48 -1.69).

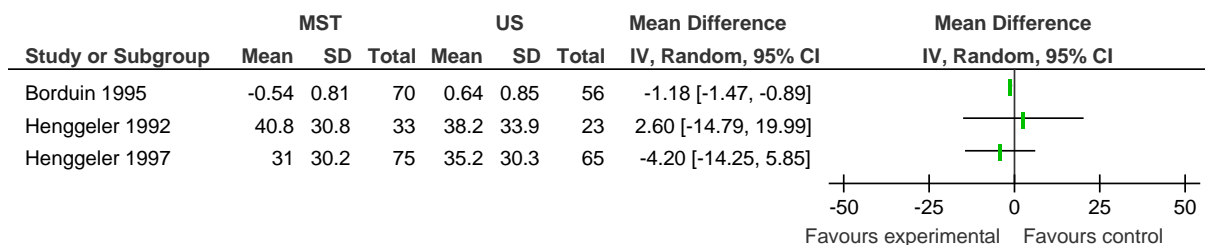
Figur 5: Arrestasjon eller domfellelse



Atferdsproblemer

Av de tre studiene (Henggeler 1992, Borduin 1995, Henggeler 1997) som undersøkte foreldrerapporterte atferdsproblemer (RBPC) indikerte resultatene i kun én studie signifikante funn. I Borduin 1995- studien sank ungdommene i eksperimentgruppens atferdsproblemer fra pre- til postbehandling, mens ungdommene i kontrollgruppens atferdsproblemer økte, med en gjennomsnittlig forskjell i endret skåre lik -1.18 (95 % KI -1.47 til -0.89). I de to andre studiene (Henggeler 1992, Henggeler 1997) viste resultatene henholdsvis en gjennomsnittlig forskjell i endret skåre lik 2.60 (95 % KI -14.79-19.99) og -4.20 (95 % KI -14.25-5.85)

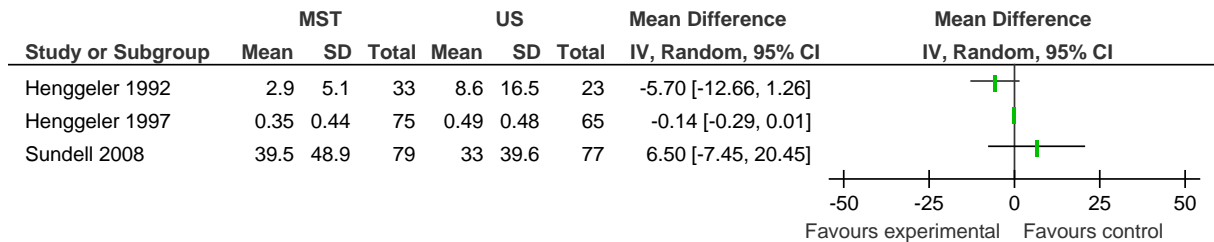
Figur 6: Foreldrerapporterte atferdsproblemer



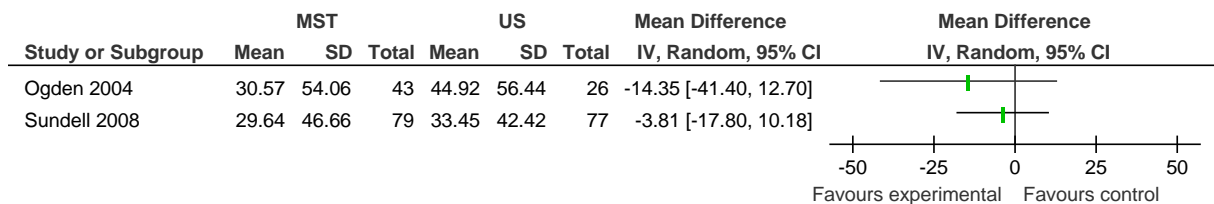
I to studier ble det oppgitt selvrapportert data på kriminell atferd ved bruk av the Self-Report delinquency Scale (SRD) ved posttesting. Resultatene favoriserte MST i en studie (Henggeler 1992) med en gjennomsnittlig forskjell i endret skåre lik -5.70 (95 % LI -12.66 – 1.26). resultatene fra den andre studien (Henggeler 1997) viste henholdsvis en gjennomsnittlig forskjell i endret skåre lik -0.14 (95 % KI -0.29-0.01). Funnt fra en studie viste ingen signifikante resultater verken ved posttesting (MD 6.50, 95 % KI -7.45-20.45) eller etter 24 måneders oppfølging (MD -3.81, 95 % KI -17.80-10.18). Forfatterne av den norske studien rapporterte kun oppfølgingsdata på dette utfallsmålet (Ogden2004). Resultatene indikerte en signifikant reduksjon i selvrapportert kriminell atferd hos intervensjonsgruppen

med en gjennomsnittlig forskjell i verdi lik -14.35 (95 % KI -41.40-12.17) sammenlignet med kontrollgruppen etter 24 måneders oppfølging.

Figur 7: Selvrapportert kriminell atferd

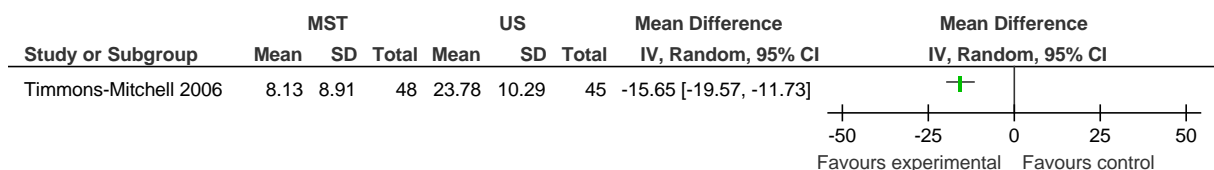


Figur 8: Selvrapportert kriminell atferd (24 måneders oppfølging)

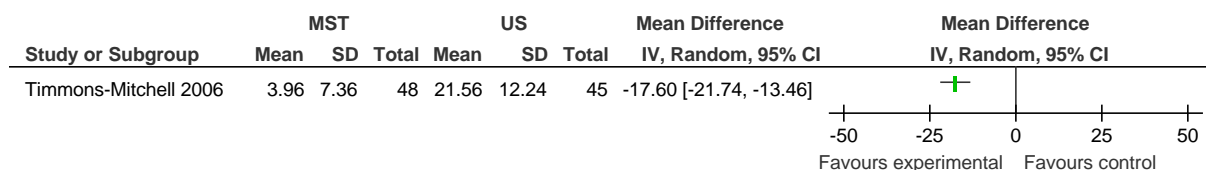


I en studie (Timmons-Mitchell 2006) ble ungdommenes fungering i hjemmet, på skolen/arbeid og i samfunnet undersøkt ved hjelp CAFAS. Forfatterne fant positive endringer i favør av intervensjonsgruppen med statistisk signifikante gjennomsnittlige forskjeller i endret skåre lik -15.65 (-19.57 til -11.73), -11.71 (95 % KI -16.08 til -7.34) og -14.41 (95 % KI -18.32 til -10.50) ved posttesting. Denne forskjellen holdt seg signifikant etter seks måneder oppfølging med en gjennomsnittlig forskjell på -17.60 (95 % KI -21.74 til -13.46) på ungdommens fungering hjemme, -14.70 (95 % KI -19.06 til -10.34) for ungdommens fungering på skolen/arbeid og -14.06 (95 % KI -18.39 til -9.76) for ungdommens fungering i samfunnet.

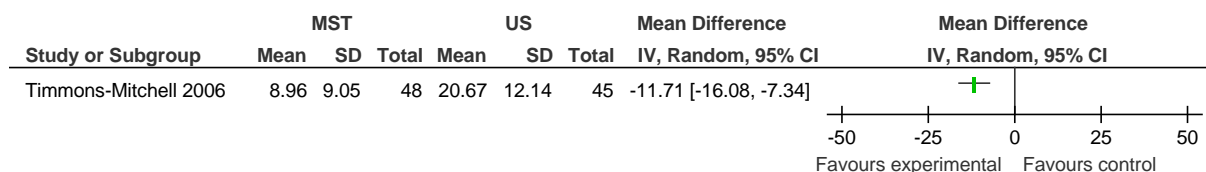
Figur 9: Ungdommens fungering hjemme



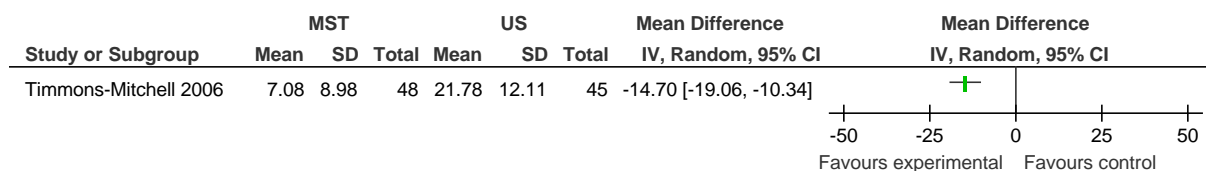
Figur 10: Ungdommens fungering hjemme (6 måneders oppfølging)



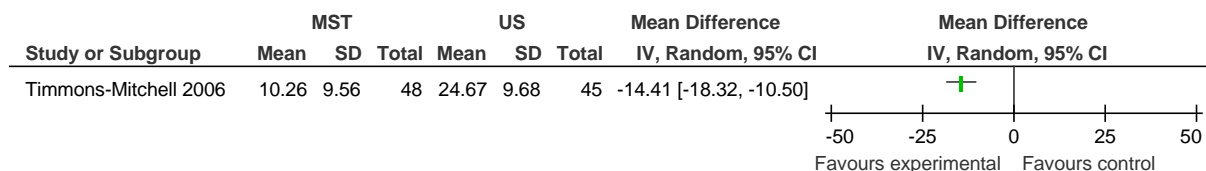
Figur 11: Ungdommens fungering på skolen/arbeid



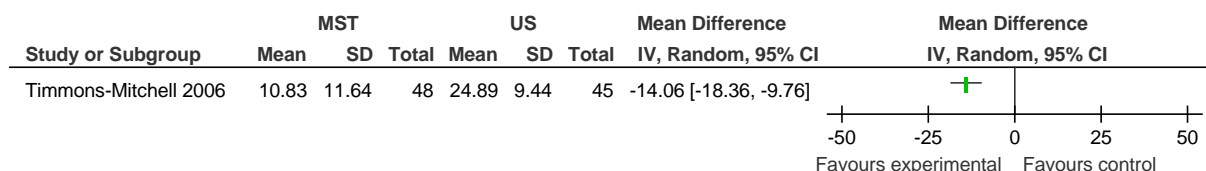
Figur 12: Ungdommens fungering på skolen/arbeid (6 måneders oppfølging)



Figur 13: Ungdommens fungering i samfunnet



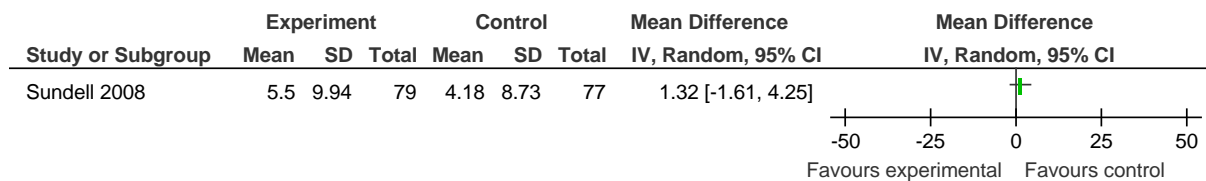
Figur 14 : Ungdommens fungering i samfunnet (6 måneders oppfølging)



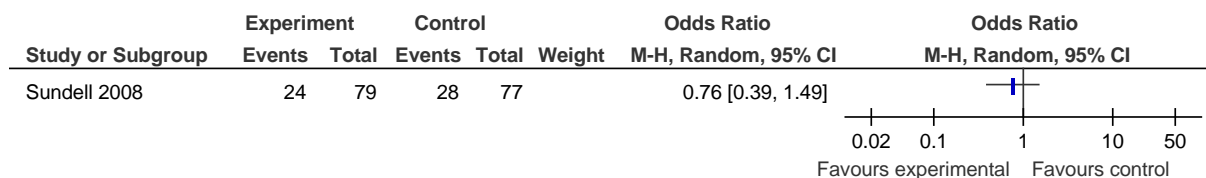
Rusbruk

Selvrapportert alkohol- og narkotikaforbruk de siste seks måneder ble målt i en studie (Sundell 2008). Det ble ikke påvist noen statistisk signifikante forskjeller mellom de to gruppene i forhold til redusert alkoholbruk (MD 1.32, 95 % KI -1.61 – 4.25) eller narkotikaforbruk (OR 0.76, KI 0.39 til 1.49) ved posttesting.

Figur 15: Selvrappoertert alkoholforbruk

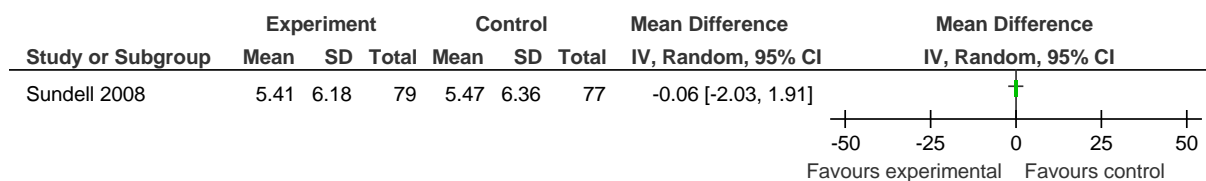


Figur 16 : Selvrappoertert narkotikaforbruk

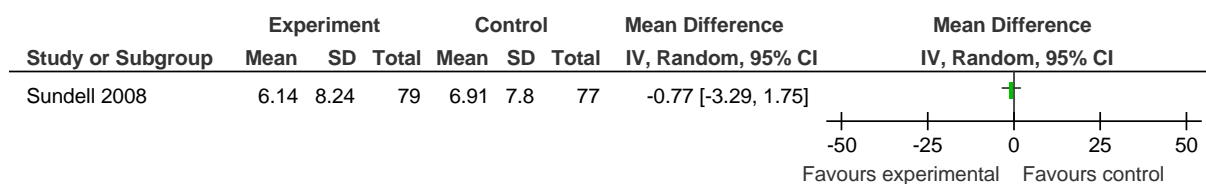


Resultatene indikerte heller ingen signifikante forskjeller mellom intervensjons- og kontrollgruppen med hensyn til verken alkoholrelaterte problemer (MD -0.06, 95 % KI -2.03-1.91) eller narkotikarelaterte problemer (MD -0.22, KI -2.51-2.07).

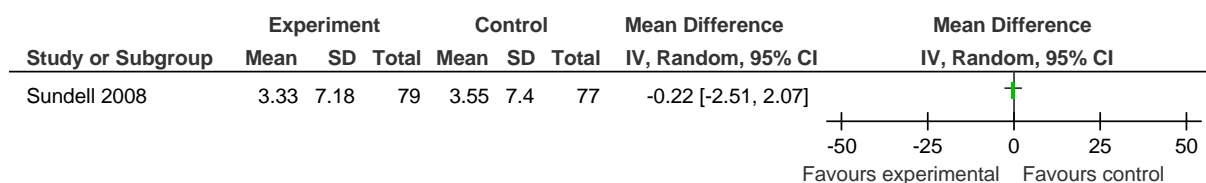
Figur 17: Alkoholrelaterte problemer



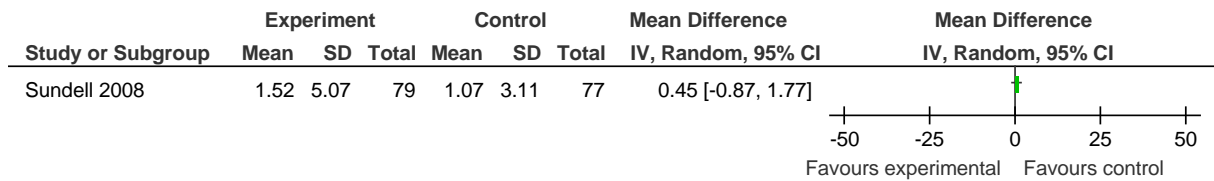
Figur 18: Alkoholrelaterte problemer (24 måneders oppfølging)



Figur 19: Narkotikarelaterte problemer

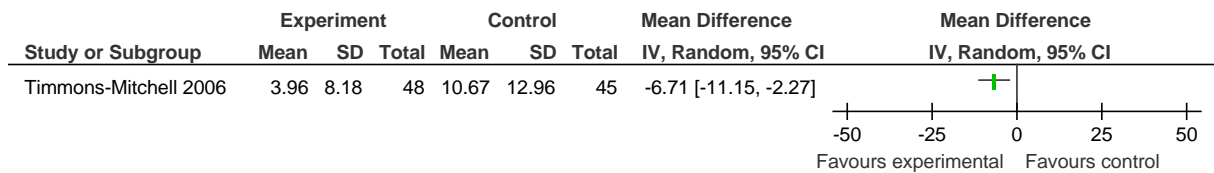


Figur 20: Narkotikarelaterte problemer (24 måneders oppfølging)

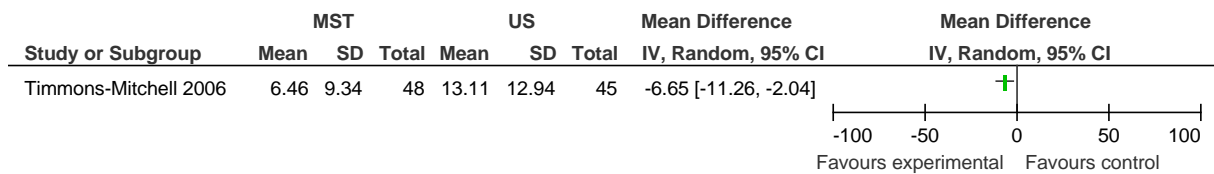


Resultater fra Timmons-Mitchell 2006-studien viste ingen signifikante forskjeller mellom intervensjon- og kontrollgruppens rusbruk målt gjennom CAFAS ved posttesting (MD -6.71, 95 % KI -11.15 til -2.27) eller ved seks måneders oppfølging (MD -6.65, 95 % KI -11.26 til -2.04).

Figur 21: Rusbruk



Figur 22: Rusbruk (6 måneders oppfølging)

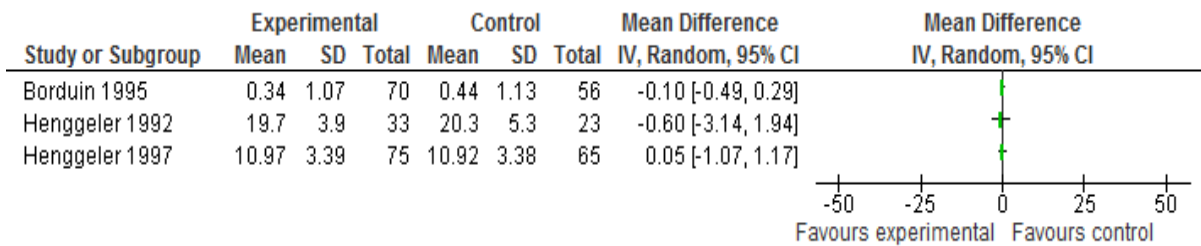


3.4.2 Psykososiale effekter

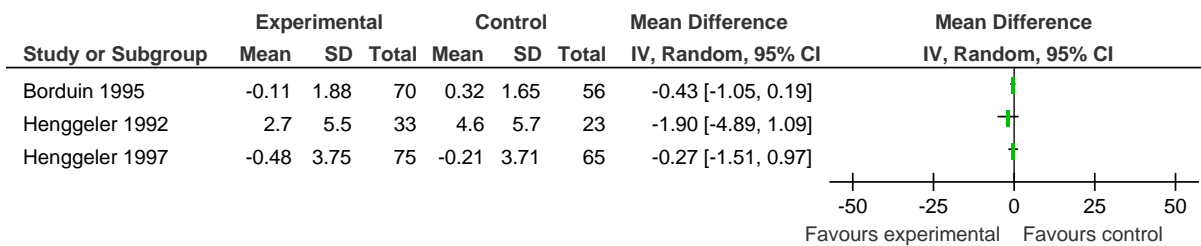
Relasjonen til venner

I tre studier (Henggeler 1992, Borduin 1995, Henggeler 1997) ble ungdommenes relasjon til jevnaldrende undersøkt gjennom MPRI. MPRI har tre subskalaer. Resultatene indikerer ingen signifikante forskjeller mellom gruppene på subskalaene emosjonell tilknytning eller sosial modenhet hos noen av studiene. Resultatene fra en studie (Henggeler 1992) indikerte en statistisk signifikant gjennomsnittlig forskjell i endret skåre lik -1.90 (95 % KI -4.89 - 1.09) på subskalaen aggresjon mellom de to gruppene.

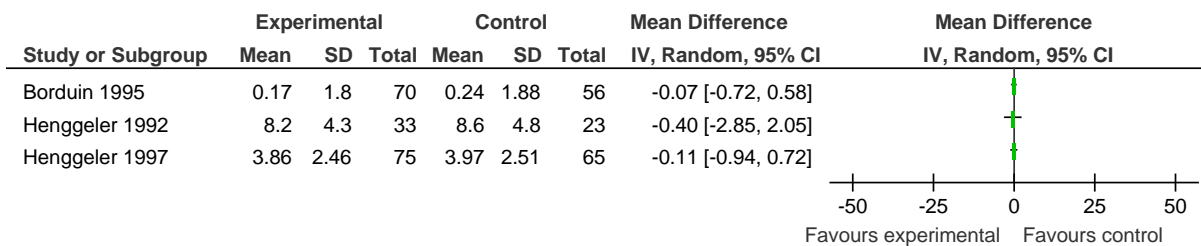
Figur 23: MPRI: Emosjonell tilknytning



Figur 24: MPRI: Aggresjon

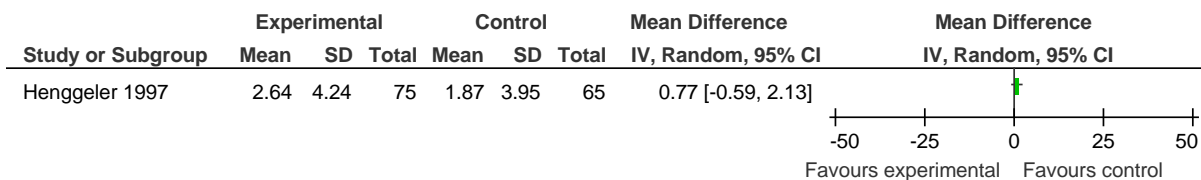


Figur 25: MPRI: Sosial modenhet



Resultatene fra en studie (Henggeler 1997) som undersøkte relasjonen til jevnaldrende gjennom PPCI viste ingen gjennomsnittlig forskjell mellom gruppene (MD 0.77, 95 % KI - 0.59 til 2.13).

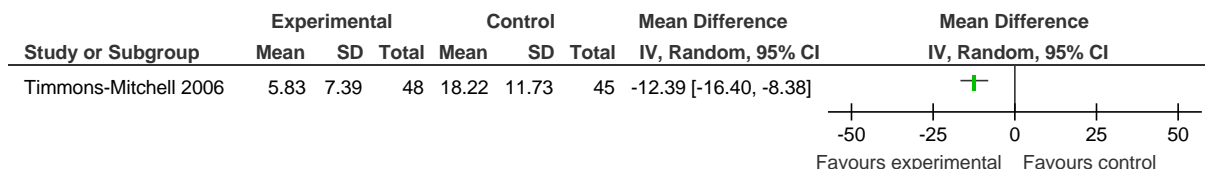
Figur 26: Foreldrerapportert konformitet med jevnaldrene



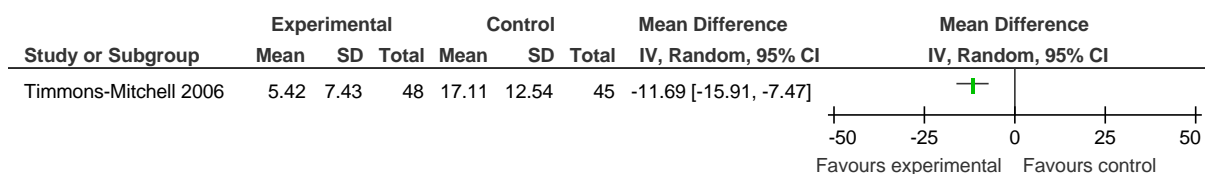
Resultatene fra Timmons-Mitchell 2006-studien indikerte en gjennomsnittlig forskjell på - 12.39 (95 % KI -16.40 til -8.38) til fordel for intervensjonsgruppen for ungdommens atferd

mot andre undersøkt ved hjelp av CAFAS. Denne forskjellen var vedvarende ved seks måneders oppfølging med en gjennomsnittlig forskjell på -11.69 (95 % KI -15.91 til -7.47).

Figur 27: Ungdommens atferd mot andre



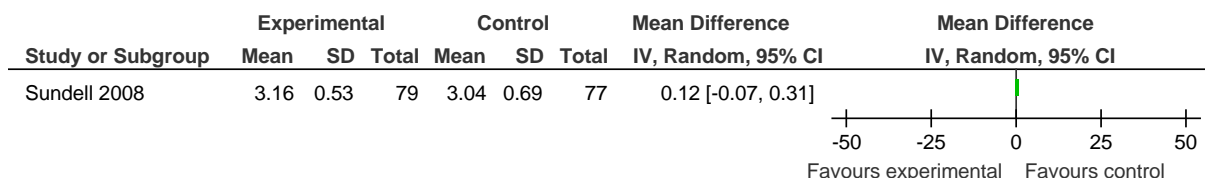
Figur 28: Ungdommens atferd mot andre (6 måneders oppfølging)



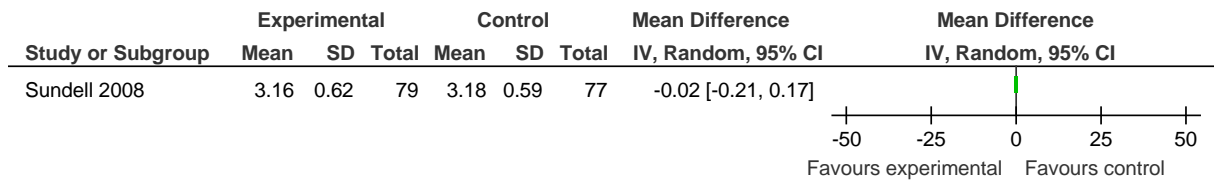
Sosial kompetanse

I en studie (Sundell 2008) ble både ungdommens sosiale kompetanse med venner undersøkt gjennom SCPQ og ungdommens sosiale ferdigheter undersøkt gjennom SSRS. Resultatene viste ingen signifikante forskjeller mellom intervensjon- og kontrollgruppen med hensyn til sosial kompetanse med gjennomsnittlig forskjell i skåre lik 0.12 (95 % KI -0.07-0.31) ved posttesting og en gjennomsnittlig forskjell lik -0.02 (95 % KI -0.21-0.17) etter 24 måneders oppfølging. Begge gruppene demonstrerte en signifikant økning i sosiale ferdigheter, men resultatene indikerte ingen signifikant gjennomsnittlig forskjell mellom gruppene verken ved posttesting (MD -0.04, 95 % KI -0.21-0.13) eller etter 24 måneders oppfølging (MD -0.04, 95 % KI -0.23-0.15).

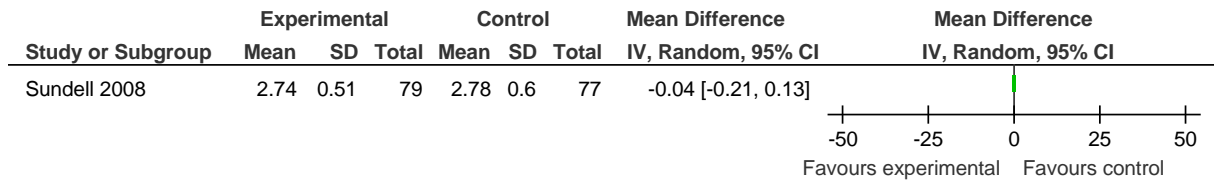
Figur 29: Ungdommens sosiale kompetanse med venner



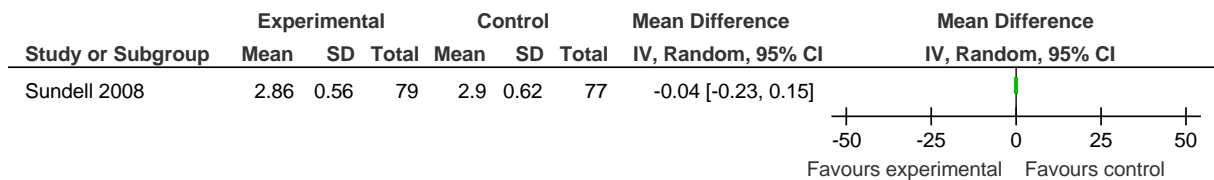
Figur 30: Ungdommens sosiale kompetanse med venner (24 måneders oppfølging)



Figur 31: Sosiale ferdigheter

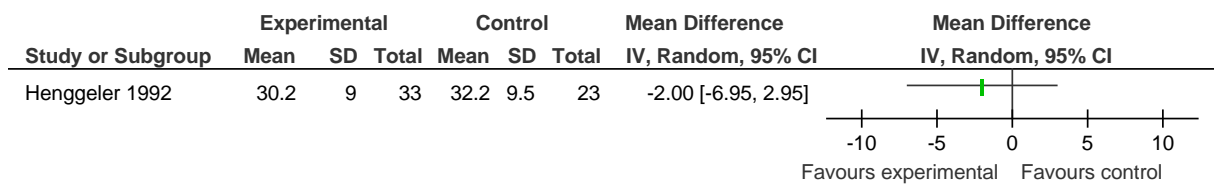


Figur 32: Sosiale ferdigheter (24 måneders oppfølging)



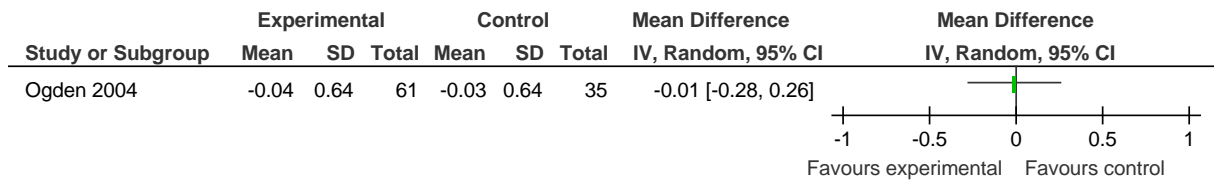
I en studie ble det oppgitt data på ungdommens sosiale kompetanse målt gjennom sosialkompetanse - subskalaen til CBCL. Funn viste ingen signifikante forskjeller mellom gruppene (MD -2.00, 95 % KI -6.95, 2.95).

Figur 33: Sosial kompetanse



En studie (Ogden 2004) rapporterte sammenslåtte skårer fra SCPQ, SSRS sosialkompetanse - subskalaen til CBCL og resultatene indikerer en gjennomsnittlig forskjell på -0.01 (95 % KI - 0.27-0.25) til fordel for intervensjonsgruppa.

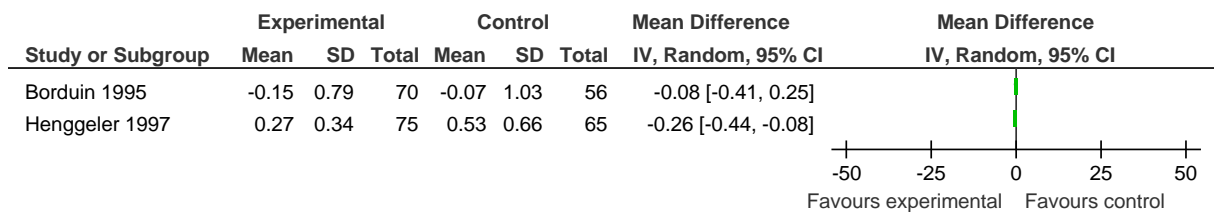
Figur 34: Sosial kompetanse



Psykiatriske symptomer hos ungdommen

I to studier ble ungdommens nivå av psykiatriske symptomer undersøkt gjennom SCL-90-R og c. Mens resultatene fra den ene studien (Borduin 1995) viste ikke-signifikante forskjeller mellom gruppene (MD -0.08, 95 % KI -0.41-0.25), indikerte resultatene fra den andre studien (Henggeler 1997) en gjennomsnittlig forskjell på -0.26 (95 % KI -0.44 til -0.08) til fordel for intervensjonsgruppen.

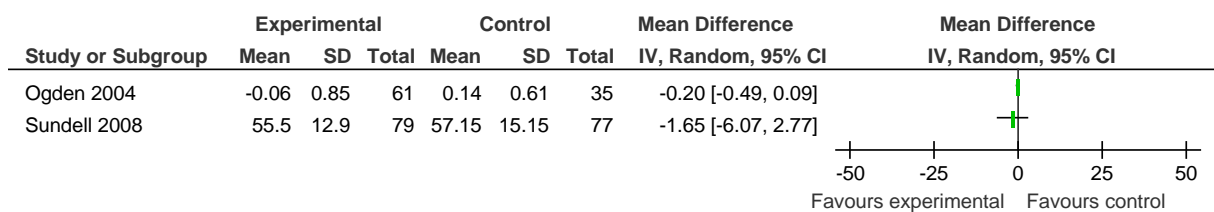
Figur 35: Ungdommens psykiatriske symptomer



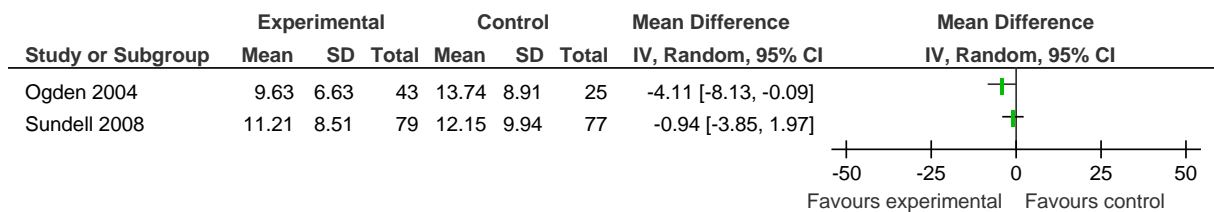
Det ble rapportert data på ungdommens internaliserende og eksternaliserende symptomer i to studier, målt gjennom CBCL. I en studie ble resultatene i primærstudien rapportert med sammenslåtte z-skårer fra foreldre-, ungdom- og lærerrapporter (Ogden 2004). Funnene indikerte en gjennomsnittlig forskjell på -0.20 (95 % KI -0.49 -0.09) til fordel for intervensjonsgruppen på internaliserende symptomer. For eksternaliserende symptomer viste resultatene en forbedring i favør av intervensjonsgruppen, men den gjennomsnittlige forskjellen mellom gruppene var ikke signifikant (MD -0.17, 95 % KI -0.48-0.14). I presentasjonen av funn etter 24 måneder oppfølging ble resultatene rapporterte separat for foreldre, ungdom og lærer og for disse ble det kalkulert gjennomsnittlige CBCL skårer. Resultatene indikerer en gjennomsnittlig forskjell i verdi lik -4.11 (95 % KI -8.13 til -0.09) for internaliserende symptomer og -3.40 (95 % KI -8.02-1.22) for eksternaliserende symptomer. Begge resultatene er i favør av intervensjonsgruppen. I tillegg ble resultater på 89-deler problemskalaen til CBCL presentert og resultatene viste en gjennomsnittlig forskjell i verdi

lik -8.74 (95 % KI -18.52-1.04) i intervensjonsgruppens favør. I Sundell 2008 – studien ble resultatene rapporterte separat for foreldre og ungdom og for disse ble det kalkulert gjennomsnittlige CBCL skårer. Resultatene indikerte ingen forskjell mellom gruppene på internaliserende symptomer (MD -1.65, 95 % KI -6.07-2.77) eller eksterne symptomer (MD 1.25, 95 % KI -4.01-6.51). I tillegg viste resultatene ikke-signifikante funn på total problemskalaen (MD -0.95, 95 % KI -5.65-3.75). Denne forskjellen var vedvarende ved 24 måneders oppfølging hvor resultatene viste en gjennomsnittlig forskjell lik -0.94 (95 % KI -3.85-1.97) for internaliserende symptomer, 0.73 (95 % KI -7.72-4.18) for eksterne symptomer og -8.74 (95 % KI -18.52-1.04) for total problemskalaen.

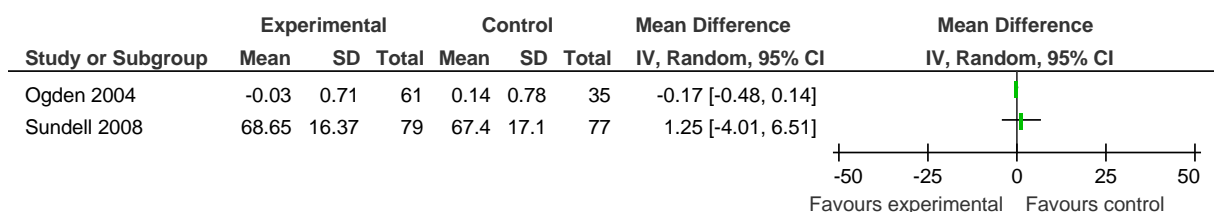
Figur 36: Internaliserende symptomer



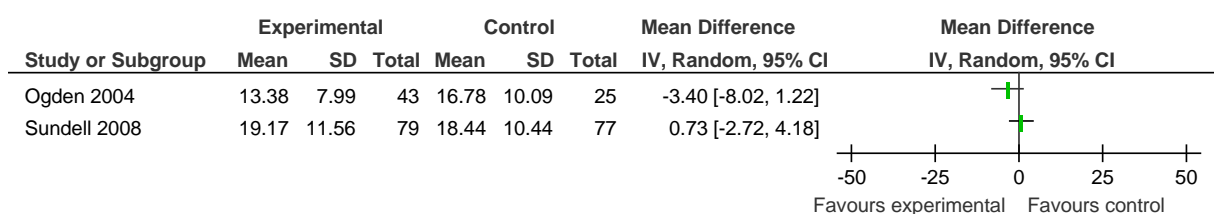
Figur 37: Internaliserende symptomer (24 måneders oppfølging)



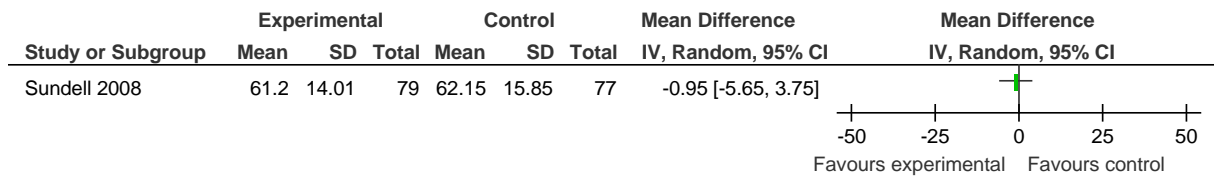
Figur 38: Eksterne symptomer



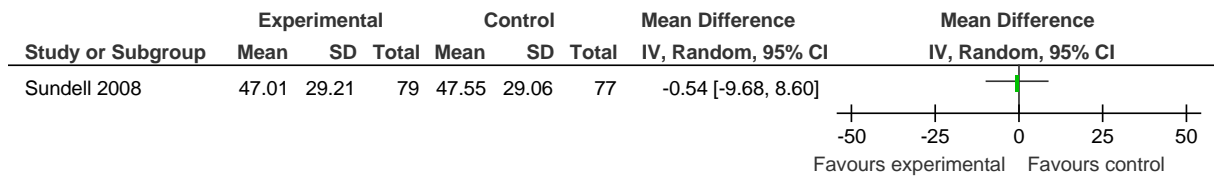
Figur 39: Eksterne symptomer (24 måneders oppfølging)



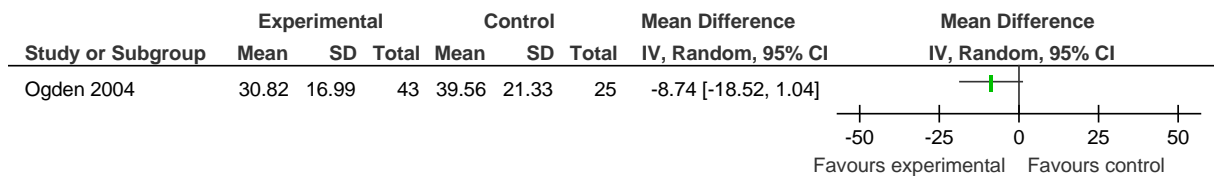
Figur 40: Total problemskalaen



Figur 41: Total problemskalaen (24 måneders oppfølging)

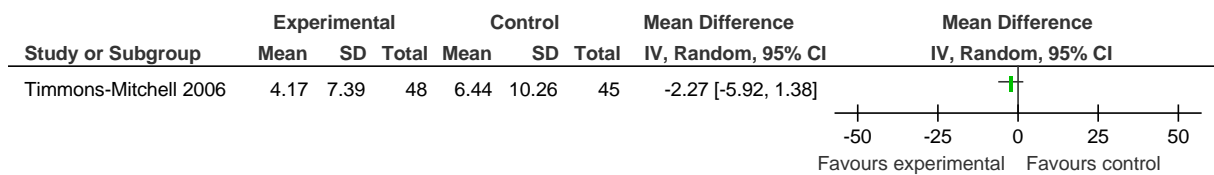


Figur 42: Total problemskalaen (24 måneders oppfølging)

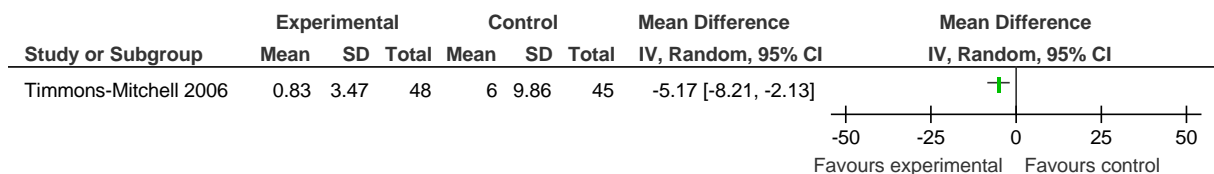


Forfatterne i Timmons-Mitchell-2006 studien undersøkte ungdommenes emosjonelle liv ved hjelp av CAFAS. De fant positive endringer i favør av intervensjonsgruppen med gjennomsnittlige forskjeller i endret skåre lik -2.27 (95 % KI -5.92-1.38). Denne forskjellen var vedvarende ved seks måneders oppfølging med en gjennomsnittlig forskjell i verdi på -5.17 (95 % KI -8.21 til -2.13).

Figur 43: ungdommenes emosjonelle liv



Figur 44: ungdommenes emosjonelle liv (6 måneders oppfølging)

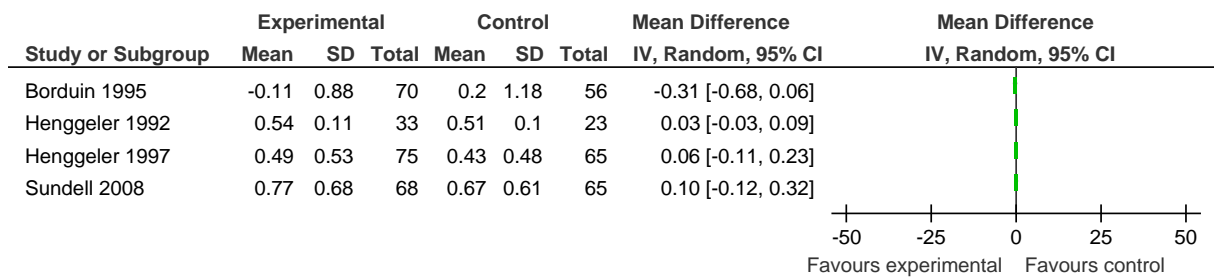


3.4.3 Familierelaterte effekter

Omsorgsgivers psykiatriske symptomer

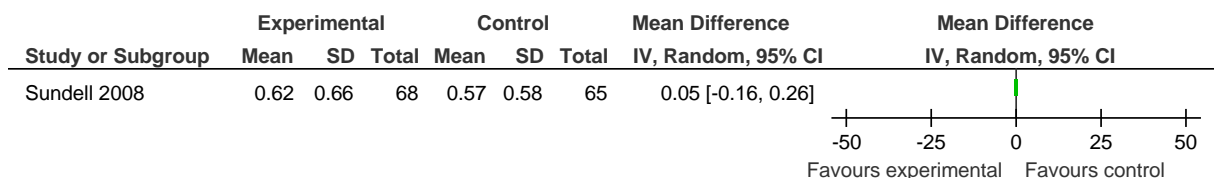
Ungdommenes omsorgsgivers psykiatriske symptomer ble undersøkt gjennom selvrapportdata i fire studier. I to studier ble SCL-90-R benyttet. Resultater fra den ene studien (Henggeler 1992) indikerte ingen signifikante forskjeller mellom omsorgsgiverne i intervensjon- og kontrollgruppen, MD 0.03, 95 % KI -0.03 til 0.09, mens funn fra den andre studien (Borduin 1995) viste en gjennomsnittlig forskjell på -0.31, 95 % KI -0.68 til 0.06. GSI-BSI ble benyttet i den siste studien (Henggeler 1997). Resultatene viste en gjennomsnittlig forskjell lik 0.10 (95 % KI -0.12 til 0.32)

Figur 45: Omsorgsgivers psykiatriske symptomer



Resultater fra en annen studie (Sundell 2008) viste ingen signifikant gjennomsnittlig forskjell mellom intervensjon- og kontrollgruppen (MD 0.06, 95 % KI -0.11-0.23) med hensyn til omsorgsgivers psykiatriske symptomer målt med SCL-90, posttesting eller etter 24 måneders oppfølging (MD 0.05, 95 % KI -0.16 til 0.26)

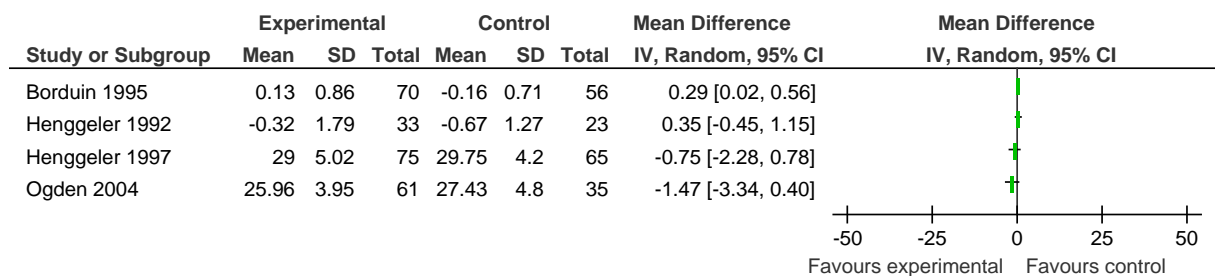
Figur 46: Omsorgsgivers psykiatriske symptomer (24 måneders oppfølging)



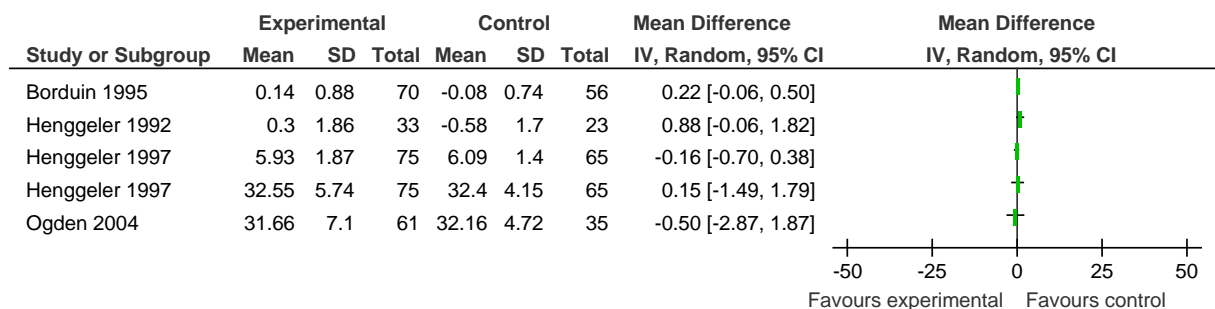
Familie relasjonen

Fire studier benyttet FACES) i post-behandlingsmålingen. Der hvor resultatene ble presentert separat for foreldre og ungdom, ble det kalkulert gjennomsnittlige FACES skårer. Funnene fra en studie (Borduin 1995) viste en gjennomsnittlig forskjell i skåre lik 0.22 (95 % KI -0.06-0.50) på familiesammoholdet og 0.29 (95 % KI 0.02-0.56) på familiens tilpasningsevne i favør av intervensjonsgruppen. Resultatene fra en annen studie (Henggeler 1992) indikerte en gjennomsnittlig forskjell i skåre lik (95 % KI -0.06-0.50) på familiesamholdet i favør av intervensjonsgruppen, men ingen forskjell mellom intervensjon- og kontrollgruppe med hensyn til familiens tilpasningsevne. Forfatterne i Henggeler 1997-studien målte familiesamholdet både gjennom FACES og FAM-III. Ingen av disse to utfallene var signifikante med en gjennomsnittlig forskjell i endret skåre lik -0.16 (95 % KI -0.70-0.38) og 0.15 (95 % KI -1.49-1.79) respektivt. Resultatene for familiens tilpasningsevne viste ingen forskjell mellom gruppene (MD -0.75, 95 % KI -2.28-0.78). Resultatene i den siste (studien viste ingen forskjeller mellom intervensjon- og kontrollgruppen med en gjennomsnittlig forskjell i verdi på familiens samhold på -0.50 (95 % KI -2.87-1.87) og familiens tilpasningsevne på -1.47 (95 % KI -3.34-0.40).

Figur 47: Familiens tilpasningsevne



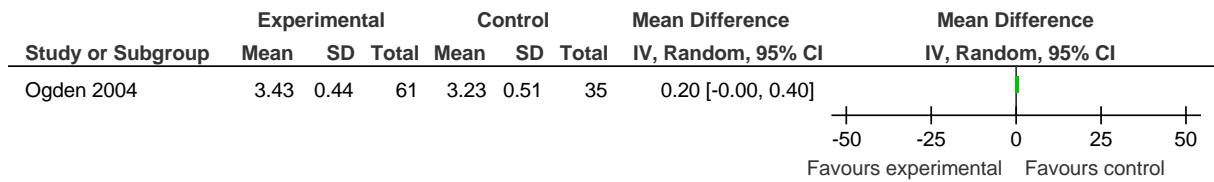
Figur 48: Familiens samhold



Brukertilfredshet

I den norske studien ble det undersøkt familienes tilfredshet med tjenestene de hadde mottatt. Resultatene viste ingen statistisk signifikant forskjell mellom intervensjon- og kontrollgruppen (MD 0.20, 95 % KI -0.00 til 0.40)

Figur 49: brukertilfredshet



4 Diskusjon

Som nevnt innledningsvis er alvorlige atferdsvansker hos barn og unge assosiert med betydelige personlige og samfunnsmessige konsekvenser. Utviklingen av behandlingstiltak overfor denne gruppen utgjør et viktig satsningsområde da tradisjonelle tiltak med plassering utenfor hjemmet har vist seg lite tilfredsstillende for denne gruppen (Andreassen, 2003). Det er et ønske om at utviklingen av tiltakene innen barnevernet skal være basert på god forskning. Dessverre er det slik at dokumentasjonen for de fleste tiltak fortsatt er mangelfull (Norsk institutt for by- og regionforskning, 2006). Som et resultat av dette sto MST frem som et attraktivt alternativ blant annet på grunn av metodens lansering som et evidensbasert basert behandlingstiltak med dokumentert effekt. Det er gått 13 år siden metoden ble introdusert i Norge og det er på tide med en oppsummering av om det foreligger nye studier som kan ha betydning for valg av MST som behandlingstiltak i Norge. I denne oppgaven ble spørsmålet avgrenset til effekt av MST sammenlignet med alternativ behandling for ungdom med alvorlige atferdsproblemer. Det ble utført et systematisk søk etter relevant litteratur og resultatene ble oppsummert og vurdert etter internasjonalt anerkjente kriterier.

4.1 Hovedfunn

Syv studier beskrevet i 23 publikasjoner (inkludert oppfølgingsstudier) møtte inklusjonskriteriene. Interessant nok omfattet dette en svensk studie med oppfølgingsdata. Denne studien ble bedømt til å være den av studiene som kvalitetsmessig viste minst fare for systematisk skjevhet.

Innenfor de fire forhåndsdefinerte utfallskategoriene atferdsrelaterte effekter, psykososiale effekter, familieeffekter og brukertilfredshet, ble totalt 10 relevante utfallsmål undersøkt i de syv studiene. Mens forfatterne av primærstudiene konkluderte med at det var signifikante forskjeller i favør av MST på én eller flere utfallsmål var effektene innenfor hvert utfallsmål ikke konsistente på tvers av studiene.

Alle studiene rapporterte minst ett utfallsmål under kategorien atferdsproblemer og MST sin effekt på plasseringer utenfor hjemmet, enten i institusjoner eller ved fengsling var et

hovedutfallsmål i samtlige studier. Hvor man i de amerikanske studiene kan se en relativt stor effekt av behandlingen, er resultatene mer beskjedne i den norske studien og helt borte i den svenske og kanadiske. En mulig forklaring på dette kan ligge i studienes variasjon i hva som ble definert til å være standard behandling. Både i Norge og Sverige er det vanligere at unge lovbrytere tas hånd om av barnevern enn rettsvesen, og i motsetning til USA hvor plassering utenfor hjemmet er den vanligste intervensjonen for barn og unge med atferdsproblemer (Lipsey & Wilson, 1998), står ”det mildeste inngreps prinsipp” sterkt i norsk barnevern. Dette innebærer at plassering uten for hjemmet anses som siste utvei, ogat bruken av hjemmebaserte tiltak ikke begrenses til MST. Dette var også tilfelle under evalueringen av metoden i Sverige og Canada, i tillegg til i den norske studien. Med hensyn til antallet ungdommer som ble arrest i løpet av oppfølgingsperioden viste resultatene i to av studiene en statistisk signifikant effekt i favør av MST behandling (Henggeler,1992; Henggeler, 1997), mens resultatet fra en annen studie ikke fant noen statistisk signifikant forskjell mellom gruppene (Leschied, 2002).

Sammenfattet viste resultatene at tre av syv studier rapporterte signifikante effekter av MST på atferdsproblemer, men disse ble målt med ulike måleinstrumenter (RBPC;SRD; CAFAS) og av ulike informanter. For utfallsmål relatert til ungdommens rusbruk eller rusrelaterte problemer viste MST ingen signifikant effekt sammenlignet med andre tiltak.

Alle syv studiene rapporterte også utfall innenfor kategorien psykososial helse. Med hensyn til MST sin effekt på ungdommenes psykiske helse fant tre av fire studier en signifikant reduksjon i psykiatriske symptomer i intervensjonsgruppen sammenlignet med kontrollgruppen. Med hensyn til MST sin effekt på ungdommens relasjon til venner og familierelasjonen viste studiene blandede resultater, med like mange studier som fant en positiv effekt av MST som studier som ikke fant denne effekten. For ungdommens sosialkompetanse var det kun en av tre studier som undersøkte utfallsmålene, som fant en positiv effekt.

Familierelaterte effekter ble målt i seks av syv studier. Med hensyn til omsorgsgivers psykiske helse var det kun en av tre studier som undersøkte utfallsmålet som fant en positiv effekt. For utfallsmål relatert til familienes tilfredshet med behandlingen, antall viste MST ingen signifikant effekt sammenlignet med andre tiltak.

I overensstemmelse med målsettingen til denne systematiske oversikten var det et ønske om en mest mulig homogen gruppe studier for et størst mulig sammenligningsgrunnlag. Det synes imidlertid å være en manglende konsensus mellom primærstudiene på hvilke utfallsmål som skal benyttes til å måle terapieffekten. Det er vanskelig å konkludere om effekt av et tiltak når så mange utfallsmål undersøkes samtidig, blant annet på grunn av den statistiske sannsynligheten for at enkelte utfall vil bli signifikante ved sjanse ved bruk av så mange målinger.

4.2 Kritisk vurdering av studiekvalitet

Bufetat ønsker at deres tiltak skal være basert på en evidensbasert praksis. Evidensbasert praksis er en ide og metode for utøvelsen av klinisk praksis som har som hovedmål at beslutninger om behandling skal være basert på den til enhver tid mest pålitelige forskning. I 2007 sluttet Norsk psykologforening seg til Den amerikanske psykologforenings (APA) definisjon av evidensbasert praksis: ”Evidensbasert psykologisk praksis (EBPP) er integrering av den beste tilgjengelige forskningen med klinisk ekspertise sett i sammenheng med pasientens egenskaper, kulturelle bakgrunn og ønskemål” (Norsk Psykologforening, 2007, s 1127-1128). Vurderingen av om MST er god evidensbasert praksis må baseres på bakgrunn av integrasjonen av 3 elementer: 1. forskningsbasert kunnskap, 2. klinisk erfaring og 3. kunnpasientens preferanser. Denne undersøkelsen begrenser seg imidlertid til å besvare spørsmålet om MST kan vise til forskningsbaserte effekter.

Troverdigheten til resultatene av en studie avhenger i stor grad av hvordan studien gjennomføres. Det er stor aksept for at gyldigheten av konklusjoner fra intervensjonsforskning er basert på en generell progresjon fra klinisk observasjon til systematisk oppsummering av randomiserte kliniske forsøk. I denne undersøkelsen ble kun de studiene som hadde oppgitt å være randomisert kontrollerte inkludert. Hensikten med randomiseringen er å begrense risikoen for systematiske skjevheter relatert til populasjon i tiltaks- og kontrollgruppen, ved å sørge for en tilfeldig fordeling fra samme utgangspunkt til hver av gruppene. Redskapet Risk of Bias ble brukt for å vurdere om dette var gjort på en tilfredstillende måte. Redskapet er utviklet av Cochrane-samarbeidet, og kan i tillegg benyttes

til å vurdere andre elementer som er vist å påvirke troverdigheten til studien, slik som blinding, selektiv eller ufullstendig rapportering av utfallsmål og eventuelt andre skjevheter spesifikke for studien. Risikoen vurderes separat for ulike utfallsmål. I denne oversikten ble dette vurdert separat for måleinstrumenter ansett å rapportere objektive utfallsmål (for eksempel arkivdata) og subjektive utfallsmål (selvrapportering). Samlet sett viste denne vurderingen betydelig fare for skjevhet. Dette skyldes både faktorer som kan unngås og faktorer som ikke nødvendigvis kan unngås i studier av denne typen. Blant faktorene som kan unngås er en god randomisering og allokeringens prosedyre, ufullstendig rapportering av utfallsmål. For eksempel kunne ikke resultater på utfallsmål inkluderes på grunn av uklar rapportering. Dette gjald blant annet Lecshied 2002 -studien som viste positive resultater på psykososiale utfallsmål som ikke ble inkludert på grunn av manglende rapportering av standardavvik. I Sundell 2008-studien kunne ikke resultater på antall ungdommer som gikk på skolen inkluderes på grunn av manglende spesifisering av deltakere på dette utfallsmålet. Hvis studiene hadde blitt rapportert i samsvar med retningslinjer for rapportering av randomiserte kontrollerte studier, for eksempel CONSORT agreement (Hartling et al, 2009), ville ytterligere data vært tilgjengelig fra de identifiserte studiene. Alle studiene ble vurdert til å ha en stor risiko for systematiske skjevheter, noe som gjør at tillitten til de aktuelle effektestimaterne reduseres.

Videre var studienes utvalgsstørrelser små, med unntak av en stor studie (Leschied 2002; N=?), varierte antall deltakere i fra ? (ref) til ? (ref). Den statistiske styrken til å finne signifikante effekter var derfor lav. I tillegg må robustheten til funnene betraktes som lav for hovedvekten av sammenligningene på grunn av et fåtall studieresultater per sammenligning.

Definisjonen av evidensbasert praksis fremhever at det er vanlig at man må forholde seg til kontekst, det vil si at den beste kunnskapsbaserte praksis i en kontekst ikke nødvendigvis er den samme i en annen kontekst. Overføringen av MST fra USA til Norge blitt kritisert for å ikke ta hensyn til kontekstspesifikke faktorer ved å tematisere grunnleggende samfunnsmessige forskjeller mellom landene (Krogh, 2009). Fire av de syv inkluderte studiene ble utført i USA og norske og amerikanske forhold skiller seg på vesentlige områder som sosioøkonomiske forhold, politiske system og organisering av behandlingstilbudet til vanskeligstilte barn og unge. Dette innebærer at overførbarheten av resultatene til norske forhold må drøftes og vurderes. Samtidig kan det argumenteres for at behandlingsmodellen,

gjennom å benytte et systematisk rammeverk til å individualisere behandlingen slik at kliniske intervensjoner automatisk tilpasses hver families kulturelle behov, er et kontekstuellt aspekt som virker å ha fasilitert implementeringen (Ogden, Christensen, Sheidow & Holt, 2008).

4.3 Metodologiske begrensinger i undersøkelsesprosessen

4.3.1 Spørsmålsformulering og inklusjonskriterier

Alvorlige atferdsproblemer defineres ulikt og ungdom med alvorlige atferdsproblemer behandles på ulike måter i ulike land. Dette gjør det vanskelig å definere helt klart hvilken sammenligning som er den mest relevante. Det ble valgt å legge seg på samme linje som Litell som hadde som mål å utforme en systematisk oversikt med mest mulig universell relevans. En mulighet som ble vurdert var å på forhånd var å bare inkludere studier som definerte populasjon og behandling som vanlig på en snevrere måte mer relevant for norske forhold. For eksempel med en mer begrenset definisjon av populasjon og sammenligning. Siden det var usikkerhet rundt spørsmålet om hvor mange slike studier som fantes ble det istedenfor valgt å vurdere de samlet i forhold til studier fra hele verden. Dette gjør oversikten mer komplett, men samtidig også mindre direkte relevant for norske forhold.

4.3.2 Søk

Det ble ikke lagt inn noen form for begrensning med hensyn til populasjon, sammenligning eller utfallsmål i selve søkestrategien. Dersom studier likevel ble oversett, skyldes det enten selve utvelgelses prosessen eller at de ikke var tilgjengelige i de valgte databasene. Denne systematiske oversikten baserer seg primært på systematiske søk i elektroniske databaser. Da de fleste databaser med unntak av Cochrane library stiller krav om publisering forskning, kan metoden alene imidlertid føre til at såkalt grå litteratur ikke fanges opp. For å forhindre dette ble håndسøk i referanselister til inkluderte rapporter utført. Videre ble en ekspert på feltet (Terje Ogden ved Atferdssenteret) kontaktet for å adressere fullstendigheten av de inkluderte studiene. Som følge av dette ble én oppfølgingsstudie til Sundell 2008 inkludert.

Oppfølgingsstudien var publisert etter at søket til denne oversikten var avsluttet. Publikasjons skjevhet kan derfor ikke utelukkes. Videre kan begrensningen i inklusjonskriteriene til studier rapportert på engelsk, tysk og skandinaviske språk ha ført til at relevante studier ikke publisert på et av disse språkene ikke ble inkludert.

4.3.3 Sammenstilling av resultater

Funnene er tolket enkeltvis og ikke analysert ved hjelp av statistiske sammenstillinger i meta-analyser. Dette var i samsvar med råd fra både litteratur (Cochrane handbook) og statistiker ved Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten om å utvise forsiktighet i forhold til å gi aggregerte effektestimater av usikre data. Alle studier oppga baselineverdier på utfallsmålene og sammenlignet grupper på ulike karakteristikk. Enkelte studier fant forskjeller og disse kan ha påvirket resultatene. Det ble ikke gjort noe forsøk på å justere for dette.

Utstrakt bruk av ulike måleinstrumenter gir økt heterogenitet mellom studier og gjør sammenligninger vanskeligere enn nødvendig. De fleste resultatene er basert på funn fra tre eller færre studier. Bare to utfallsmål, antall ungdom som ble fengslet og antall ungdommer som ble arrestert, er undersøkt i mer enn fire av studiene. Ingen av de sammenlignbare utfallsmålene er undersøkt i alle studiene. Det ville vært av stor verdi om man kunne enes om hvilke hovedmål man ønsker å oppnå ved bruk av MST og undersøke effekten av disse med like og standardiserte instrumenter. Et problem i den henseende kan være at forskere står overfor et betydelig press (både i bevilgningsfasen og i publiseringsprosessen) med hensyn til å være innovative i sin forskning og ikke kun replikere tidligere funn (Weisz, Jensen-Doss & Hawley, 2006). Denne praksisen kan redusere muligheten for nettopp det sammenligningsgrunnlaget som er ønskelig i systematiske oversikter.

Studier har vist at det rapporteres om høyere effektstørrelser når programutvikleren har stor innflytelse på design og implementering av en behandling (effektstudier) enn studier som undersøker behandlingseffekt i ordinær praksis (effektivitetsstudier) uten programutviklerens direkte involvering (Petrosino & Hoydan, 2005). Dette har vist seg å gjelde også i forskningen av MST. I en systematisk oversikt om MST fra 2005 fant Curtis og kolleger at den gjennomsnittlige effekten av MST var større i inkluderte effektstudier ($d = .81$) enn i

effektivitetsstudiene ($d = .26$). I denne undersøkelsen ble det ikke gjort noe forsøk på å justere effekten på bakgrunn av dette. Grunnen var først og fremst en vurdering av at flertallet av studiene i større grad fremsto som implementeringsstudier enn studier av et tiltak i ordinær praksis.

4.4 Konklusjon

MST blir omtalt i litteraturen som en evidensbasert metode. Kunnskapsgrunnlaget i denne systematiske oversikten viser imidlertid at få randomiserte kontrollerte studier av metoden har vist at MST verken er mer eller mindre effektiv enn andre alternativer for ungdom med alvorlige atferdsproblemer. Det er imidlertid viktig å huske at ingen evidens for en effekt ikke er det samme som evidens for ingen effekt. På grunn av metodologiske mangler ved studiene og svært heterogene populasjoner (usikkerhet med hensyn til overførbarhet), er resultatene usikre og resultatene fra studiene presentert i denne oversikten kan endre seg ved fremtidig forskning. Som gjennomgangen av inkluderte studier viser er det et tydelig behov for forskning som kan gi sammenlignbare resultater på tvers av studier, med hensyn til utfallsmål, populasjon og intervensjon. Videre er det ønskelig med studier som følger anbefalingene i CONSORT-statement med hensyn til rapportering. Dette vil på sikt kunne gi grunnlag for fremtidige metaanalyser, med større tillitt til resultatene. Fram til dette evidensgrunnlaget foreligger må andre faktorer få betydning for om Bufetat sin satsning kan betraktes som god kunnskapsbasert praksis og for valg av MST som behandlingstiltak i Norge.

Litteraturliste

- Andreassen, T. (2003). *Behandling av ungdom i institusjoner. Hva sier forskningen?* Oslo: Kommuneforlaget.
- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th edition, Text Revision). Washington, DC: Author.
- Barne- og familiedepartementet (2003). *Strategidokument – statlig overtakelse av fylkeskommunale oppgaver, barnevern og familievern* [elektronisk versjon]. (Rundskriv Q19/2003), lastet ned 19.oktober 2010).
- Barne- og likestillingsdepartementet (2007). *Styring og ressursbruk i statlig regionalt barnevern – vurdering av utvalgte problemstillinger* [elektronisk versjon]. (ECON-rapport R-2007-033), lastet ned 19.oktober 2010.
- Barne- og likestillingsdepartementet. Rundskriv om bruk av ”multisystemisk terapi” (MST) overfor barn og ungdom med alvorlige atferdsvansker (Rundskriv 19.6.2000) Oslo: Barne- og likestillingsdepartementet.
(<http://www.regjeringen.no/nb/dep/bld/dok/rundskriv/2000/bruk-av-multisystemisk-terapi-mst.html?id=108644>, lastet ned 2. oktober 2010)
- Barne-, likestillings- og inkluderingsdepartementet (2010). *Satsing på barn og ungdom. Regjeringens mål og innsatsområder i statsbudsjettet 2010* [elektronisk versjon], lastet ned 10. juni 2010.
- Barneombudet. (2010). *Bekymring for situasjonen med bruk av politiarrest ovenfor mindreårige*. Brev til Justis- og politidepartementet. (Elektronisk utgave, lastet ned 26.09.2010).
- Barne-, ungdoms- og familiedirektoratet (2007) *Faktaark om MST*. [Elektronisk tekst]
http://www.bufetat.no/Documents/Bufetat.no/Barnevern/Atferd/MST_bok.pdf . Lastet ned 19. Oktober 2009.

- Borduin, C.M., & Henggeler, S.W. (1990). *A multisystemic approach to the treatment of serious delinquent behavior*. In McMahon RJ, Peters RD, editor(s). *Behavior disorders of adolescence: Research, intervention, and policy in clinical and school settings*. New York: Plenum Press, 63-80.
- Borduin, C.M., Henggeler, S.W., Blaske, D.M., & Stein, R. (1990). Multisystemic treatment of adolescent sexual offenders. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 35, 105-114.
- Borduin, C.M., Mann, B.J., Cone, L.T., Henggeler, S.W., Fucci, B.R., Blaske, D.M., & Williams, R.A. (1995). Multisystemic treatment of serious juvenile offenders: long-term prevention of criminality and violence. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 63, 569-78.
- Christensen, B. & Mauseth, T. (2007). Multisystemisk terapi: familie- og nærmiljøbasert behandling av ungdom med alvorlige atferdsvansker. *Tidsskrift for Norsk Psykologforening*, 44, 1095-1106.
- Centre for Children and Families in the Justice System (i.d) *Randomized study of MST in Ontario, Canada: Final results*. London, Ontario: Centre for Children and Families in the Justice System. http://www.lfcc.on.ca/mst_final_results.html Lastet ned oktober 2009.
- Cunningham, A. (1999). *Multi-site evaluation of multisystemic therapy in Ontario, Canada: Research protocol for a randomized trial*. London, Ontario: Centre for Children and Families in the Justice System.
- Cunningham A. (2002). *One step forward: Lessons learned from a randomized study of multisystemic therapy in Canada*. London, Ontario: Centre for Children and Families in the Justice System.
- Curtis, N. M., Ronan, K. R., Heiblum, N., & Crellin, K. (2009). Dissemination and effectiveness of multisystemic treatment in New Zealand: A benchmarking study. *Journal of Family Psychology*, 23, 119-129.

- Deeks, J.J, Higgins, J.P.T, Altman, D.G. (2008). Kapittel 9: Analysing data and undertaking meta-analyses. In: Higgins, J.P.T, Green, S. (editors). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. Chichester (UK): John Wiley & Sons, 2008.
- Ellis D, Naar-King S, Templin T, Frey M, Cunningham P, Sheidow A, et al. Multisystemic therapy for adolescents with poorly controlled type 1 diabetes: reduced diabetic ketoacidosis admissions and related costs over 24 months. *Diabetes Care*, 31(9), 1746-7.
- Fossum, S. & Mørch, W. T. (2005). ”De utrolige årene” – empirisk dokumentert og manualisert behandling av atferdsforstyrrelser hos små barn. *Tidsskrift for Norsk Psykologforening*, 42, 195-203.
- Hartling, L., Ospina, M., Liang, Y. Dryden, D.M., Hooton, N., Seida, J.K., & Klassen, T.P. (2009). Risk of bias versus quality assessment of randomised controlled trials; cross sectional study. *BMJ Research*, 339:b4012
- Henggeler, S.W., Borduin, C.M., Melton, G.B., Mann, B.J., Smith, L.A., Hall, J.A., Cone, L., & Fucci, B.R. (1991). Effects of multisystemic therapy on drug use and abuse in serious juvenile offenders: A progress report from two outcome studies. *Family Dynamics of Addiction Quarterly*, 1, 40-51.
- Henggeler, S.W., Cunningham, P.B., Pickrel, S.G., Schoenwald, S.K., & Brondino, M.J. (1996). Multisystemic therapy: An effective violent prevention approach for serious juvenile offenders. *Journal of Adolescence*, 19, 47-61.
- Henggeler, S. W., Halliday-Boykins, C. A., Cunningham, P. B., Randall, J., Shapiro, S. B., & Chapman, J. E. (2006). Juvenile drug court: Enhancing outcomes by integrating evidence-based treatments. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 74, 42-54.
- Henggeler, S.W., Melton, G.B., Brondino, M.J., Scherer, D.G., & Hanley, J.H. (1997). Multisystemic therapy with violent and chronic juvenile offenders and their families: The role of treatment fidelity in successful dissemination. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 65, 821-33.

- Henggeler, S.W., Melton, G.B., Smith, L.A. (1992). Family preservation using multisystemic therapy: An effective alternative to incarcerating serious juvenile offenders. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 60, 953-61.
- Henggeler, S.W., Melton, G.B., Smith, L.A., Schoenwald, S.K., & Hanley, J.H. (1993). Family preservation using using multisystemic treatment: Long term follow-up to a clinical trial with serious juvenile offenders. *Journal of Child and Family Studies*, 2, 283-293.
- Henggeler, S.W., Pickrel, S.G., Brondino, M.J. (1999). Multisystemic Treatment of Substance-Abusing and -Dependent Delinquents: Outcomes, Treatment Fidelity, and Transportability. *Mental Health Services Research*, 01(3), 171-184.
- Henggeler, S.W., Rodick, J.D., Borduin, C.M., Hanson, C.L., Watson, S.M., & Urey, J.R. (1986). Multisystemic treatment of juvenile offenders: Effects on adolescents behavior and family interactions. *Developmental Psychology*, 22, 132-141.
- Henggeler, S.W., Rowland, M.D., & Randall, J. (1999). Home-based multisystemic therapy as an alternative to the hospitalization of youths in psychiatric crisis: clinical outcomes. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 38, 1331-9.
- Henggeler, S.W., Schoenwald, S.K., Borduin, C., & Swenson, C.C. (2005). Methodological critique and meta-analysis as Trojan horse. *Children and Youth Services Review*, 28(4), 447-457.
- Henggeler, S. W., Schoenwald, S. K., Borduin, C. M., Rowland, M. D. & Cunningham, P.B. (1998). *Multisystemic treatment of antisocial behavior in children and adolescents: Treatment manuals for practitioners*. New York: The Guilford Press.
- Henggeler, S. W., Schoenwald, S. K., Borduin, C. M., Rowland, M. D. & Cunningham, P.B. (2000). *Multisystemisk behandling av barn og unge med atferdsproblemer*. Oslo, Kommuneforlaget.
- Henggeler, S. W., Schoenwald, S. K., Swenson, C. C., & Borduin, C. M. (2006). Methodological critique and meta-analysis as Trojan horse. *Children and Youth Services Review*, 28, 447-457.

- Henggeler, S.W., Schoenwald, S.K., Liao, J.G., Letourneau, E.J. & Edwards, D.L. (2002). Transporting efficacious treatments to field settings: The link between supervisory practices and therapist fidelity in MST programs. *Journal of Clinical Child Psychology*, 31(2), 155-167.
- Henggeler, S. W., Rowland, M. D., Halliday-Boykins, C., Sheidow A. J., Ward, D. M., Randall, J., Pickrel, S. G., Cunningham, P. B., & Edwards J. (2003). One-year follow-up of multisystemic therapy as an alternative to the hospitalization of youths in psychiatric crisis. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 42, 543-51.
- Higgins, J.P.T, Green, S. (editors).(2008) *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. Chichester (UK): John Wiley & Sons.
- Higgins, J.P.T, Deeks, J.J. (2008). Chapter 7: Selecting studies and collecting data. In: Higgins J.P.T, Green S (editors), *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. Chichester (UK): John Wiley & Sons, 2008.
- Higgins, J.P.T, Altman, D.G (editors). Chapter 8: Assessing risk of bias in included studies. In: Higgins, J.P.T, Green, S. (editors). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. Chichester (UK): John Wiley & Sons, 2008
- Huey, S.J., Henggeler, S.W., Brondino, M.J. (2000). Mechanisms of change in multisystemic therapy: Reducing delinquent behavior through therapist adherence and improved family and peer functioning. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68, 451-67
- Huey, S.J. Jr., Henggeler, S. W., Rowland, M. D., Halliday-Boykins, C. A., Cunningham, P.B., Pickrel, S. G., & Edwards J. (2004). Multisystemic therapy effects on attempted suicide by youths presenting psychiatric emergencies. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 43, 183-90.
- Hviding, K. (2006). *Ambulante psykiatriske helsetjenester til barn og ungdom som alternativ til institusjonsbehandling* [elektronisk versjon]. Rapport 22. Oslo: Nasjonalt kunnskapscenter for helsetjenesten, 14. Oktober 2009.

- Lefebvre, C., Manheimer, E., Glanville, J. (2008) Chapter 6: Searching for studies. In: Higgins, J.P.T, Green, S. (editors). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. Chichester (UK): John Wiley & Sons, 2008.
- Leschied, A.W., Cunningham, A., & Hawkins, L (2000). *Clinical trials of Multisystemic therapy in Ontario, 1997 to 2001: Evaluation Update Report*. London, Ontario: Centre for Children and Families in the Justice System.
- Leschied, A.W., Cunningham, A. (2002). *Seeking effective interventions for young offenders: Interim results of a four-year randomized study of multisystemic therapy in Ontario, Canada*. London, Ontario: Centre for Children and Families in the Justice System.
- Liberati, A., Altman, D.G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P.C., Ioannidis, J.P.A., Clarke, M., Devereaux, P.J., Kleijnen, J., & Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: Explanations and elaboration. *PLoS Medicine*, 6(7), 1-28.
- Lipsey, M.W. & Wilson, D.B. (1998). Effective Intervention for Serious Juvenile Offenders: A Synthesis of Research. In Loeber, R. and Farrington, D.P. (Eds). *Serious and Violent Juvenile Offenders: Risk Factors and Successful Interventions*. Thousand Oaks: Sage.
- Littell, J.H. (2005). Lessons from a systematic review of effects of multisystemic therapy. *Children and Youth Services Review*, 27(4), 445-63.
- Littell, J.H. (2006). The case for Multisystemic Therapy: Evidence or orthodoxy? *Children and Youth Services Review*, 28(4), 458-72.
- Littell, J. H. (2008). Evidence-based or biased? The quality of published reviews of evidence-based practices. *Children and Youth Services Review*, 30(11), 1299-1317.
- Littell J.H., Popa, M. & Forsythe, B. (2005). Multisystemic Therapy for social, emotional, and behavioral problems in youth aged 10-17. *Cochrane Database Syst Rev*, 3, CD004797.
- Löfholm, C.A., Olsson, T., Sundell, K. & Hansson, K. (2009). Multisystemic therapy with conductdisordered young people: stability of treatment outcomes two years after intake. *Evidence & Policy*, 5, 373-97.

- Mann, B.J., Borduin, C.M., Henggeler, S.W., & Blaske, D.M. (1990). An investigation of systemic conceptualizations of parent-child coalitions and symptom change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 58, 336-344.
- Naar-King, S., Ellis, D., Kolmodin, K., Cunningham, P., Jen, K.L.C., Saelens, B., & Brogan, K. (2009). A randomized pilot study of Multisystemic Therapy targeting obesity in African-American adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 45(4), 417-419.
- Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten (2009). *Slik oppsummerer vi forskning. Håndbok for Nasjonalt kunnskassenter for helsetjenesten, 2.utg.* (elektronisk versjon). Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. Lastet ned 20.10.09.
- Norsk institutt for by- og regionforskning (2006). *Hjelpetiltak i barnevernet - virker de?* [elektronisk versjon]. (NIBR-rapport 2006:7), lastet ned 14. oktober 2009.
- Norsk Psykologforening (2007) Prinsipperklæring om evidensbasert psykologisk praksis. *Tidsskrift for Norsk Psykologforening*, 44(9) 2007, side 1127-1128
- NOU 2000:12. (2000). *Barnevernet i Norge. Tilstandsvurderinger, nye perspektiver og forslag til reformer.* Oslo: Barne- og Familedpartementet. (Elektronisk utgave, lastet ned oktober, 2009)
- O'Connor, D., Green, S., Higgins, J.P.T. (editors). (2008). Chapter 5: Defining the review question and developing criteria for including studies. In: Higgins JPT, Green S (editors), *Cochrane Handbook of Systematic Reviews of Interventions*, Chichester (UK): John Wiley & Sons, 2008.
- Ogden, T. (2009). *Sosial kompetanse og problematferd i skolen. 2. utg.* Oslo, Gyldendal Akademisk.
- Ogden, T., Christensen, B., Sheidow, A., & Holth, P. (2008). Bridging the gap between science and practice: The effective nationwide transport of MST programs in Norway. *Journal of Child and Adolescent Substance Abuse*, 17, 93-109.
- Ogden, T., & Amlund-Hagen, K. (2006a). Virker MST? Kommentarer til en systematisk forskningsoversikt og meta-analyse av MST. *Nordisk sosialt arbeid*, 26, 223-233.

- Ogden, T., & Amlund-Hagen, K. (2006b). Multisystemic treatment of serious behaviour problems in youth: Sustainability of effectiveness two years after intake. *Child and Adolescent Mental Health, 11*, 142-149.
- Ogden, T. & Hagen, K. A. (2006). Multisystemic Treatment of Serious Behaviour Problems in Youth: Sustainability of Effectiveness Two Years after Intake. *Child and Adolescent Mental Health, 11*, 142-149.
- Ogden, T. & Halliday-Boykins, C. (2004). Multisystemic treatment of antisocial adolescents in Norway. Replication of clinical outcomes outside of the U.S. *Child and Adolescent Mental Health, 9*, 77-83.
- Ot.prp. nr. 9, (2002-2003) (2002). *Om lov om endringer i lov 17. juli 1992nr. 100 om barneverntjenester(barnevernloven) og lov 19. juni 1997 nr. 62 om familievernkontorer (familievernkontorloven) m.v.* Oslo: Barne- og familiedepartementet. [elektronisk versjon. Lastet ned 14.oktober 2009]
- Rowland, M. D., Halliday-Boykins, C. A., Henggeler, S. W., Cunningham, P. B., Lee, T. G., Kruesi, M. J. P. et al. (2005). A Randomized Trial of Multisystemic Therapy With Hawaii's Felix Class Youths. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders, 13*, 13-23.
- Rundskriv Q-12/97 (1997). *Handlingsplan for barn og unge med alvorlige atferdsvansker.* Oslo: Barne-, Likestillings- og inkluderingsdepartementet. (elektronisk versjon. Lastet ned 15.oktober 2009).
- Rønnestad, M. H (2009). *Evidensbasert psykologisk praksis.* - I. H. Grimen & L. I. Terum (red.), Evidensbasert profesjonsutøvelse. Oslo: Abstrakt Forlag
- Schaeffer, C. M. & Borduin, C. M. (2005). Long-Term Follow-Up to a Randomized Clinical Trial of Multisystemic Therapy With Serious and Violent Juvenile Offenders. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 73*, 445-453.
- Scherer, D.G., Brondino, M.J., Henggeler, S.W., Melton, G.B., Hanley, J.H.(1994). Multisystemic family preservation therapy: Preliminary findings from a study of rural

and minority serious adolescent offenders. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 2, 198-206.

Schoenwald, S. K., Ward, D. M., Henggeler, S. W., Rowland, M. D. (2000). Multisystemic therapy versus hospitalization for crisis stabilization of youth: placement outcomes 4 months postreferral. *Mental Health Services Research*, 2, 3-12.

Schoenwald, S.K., Henggeler, S.W., Brondino, M.J., & Rowland, M.D. (2000). Multisystemic therapy: Monitoring treatment fidelity. *Family Process*, 39, 83-103.

Schoenwald, S.K., & Hoagwood. 2001. Effectiveness, transportability, and dissemination of interventions: What matters when? *Psychiatric Services* 52 (9):1190-1197.

St. meld. nr 17 (1999-2000), (1999). *Handlingsplan mot barne- og ungdomskriminalitet*. Oslo: Barne- og familiedepartementet. [Elektronisk versjon, lastet ned 14.oktober 2009.]

St. meld. nr. 40 (2001-2002) (2002). *Om barne- og ungdomsvernet*. Oslo: Barne- og familiedepartementet. [elektronisk versjon, lastet ned 14.oktober 2009].

Stambaugh, L. F., Mustillo, S. A., Burns, B. J., Stephens, R. L., Baxter, B., Edwards, D. et al. (2007). Outcomes from wraparound and multisystemic therapy in a center for mental health services system-of-care demonstration site. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 15, 143-155.

Statistisk Sentralbyrå. (2010) *Statistikk. 03 Barne- og familievern*. Oslo: Statistisk Sentralbyrå.

<http://www.ssb.no/vis/emner/03/03/barneverng/main.html>, lastet ned 26.09.10

<http://www.ssb.no/emner/03/03/barneverng/index.html>, lastet ned 08.10.10

<http://www.ssb.no/emner/03/03/barneverng/tab-2010-07-06-10.html>, lastet ned 08.10.10

<http://www.ssb.no/emner/03/03/barneverng/tab-2010-07-06-04.html>, lastet ned 08.10.10.

- Statistisk Sentralbyrå. (2010) *Statistisk årbok: 156 Straffereaksjoner, etter type reaksjon og hovedlovbrudd. 2009*. Oslo: Statistisk Sentralbyrå. <http://www.ssb.no/aarbok/tab/tab-156.html> Lastet ned 5. oktober 2010.
- Statistisk sentralbyrå. (2010). *Straffede, etter kjønn, alder og type hovedlovbrudd*. Lastet ned 27.09.10. http://www.ssb.no/0305/a_krim_tab/tab/tab-2010-06-22-45.html
- Sundell, K., Hansson, K., Lofholm, C. A., Olsson, T., Gustle, L. H., & Kadesjo, C. (2008). The transportability of multisystemic therapy to Sweden: Short-term results from a randomized trial of conduct-disordered youths. [References]. *Journal of Family Psychology, Vol.22*, 550-560.
- Timmons-Mitchell, J., Bender, M. B., Kishna, M. A., & Mitchell, C. C. (2006). An Independent Effectiveness Trial of Multisystemic Therapy With Juvenile Justice Youth. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology, 35*, 227-236.
- Tolman, R. T., Mueller, C. W., Daleiden, E. L., Stumpf, R. E., & Pestle, S. L. (2008). Outcomes from multisystemic therapy in a statewide system of care. *Journal of Child and Family Studies, 17*, 894-908.
- Zeiner, P., Backe-Hansen, E., Eskeland, S., Ogden, T., Rypdal, P., & Sommerschild, F. (1998). *Barn og unge med alvorlige atferdsvansker - hva kan nyere viten fortelle oss? - hva slags hjelp trenger de?* Ekspertuttalelse etter konferansen 18.-19. september 1997 om tilbud til barn og unge som er spesielt vanskelige og utagerende [elektronisk versjon]. Oslo: Norges Forskningsråd, lastet ned 14.okt 2009.

<http://www.mstservices.com>, www.MSTservice.com/complete_overview.php, lastet ned 11. april 2010.

Vedlegg

Appendix 1: Characteristics of included studies

Henggeler 1992

Methods	Randomized controlled trial. Random assignment to treatment conditions in yoked pairs
Participants	Juvenile offenders at imminent risk for out-of-home placement because of serious criminal activity. Mean age 15.2 years (SD=1.4); 77 % male; 56 % African American, 42 % Caucasian, 2 % Hispanic American. 96; MST: 43, US: 41
Interventions	MST delivered by 3 master's level therapist and 1 master's level supervisor. Therapist supervision provided by 1 master's level psychology supervisor in a 1 hr weekly group meeting Therapists had caseloads of 4 families each. Average enrollment of 13.4 weeks (SD=4.2; range 5-23 weeks), encompassing 33 hr (SD=29) of direct contact. Usual services included court orders such as curfew, school attendance, and participation with other agencies. Court orders were monitored by probation officers who met the offender at least once a month.
Outcomes	Data from subsample (n=56) on self-reported delinquency (SRD), family relations: (FACES-III), peer relations (MPRI), social competence (SCS-CBC), youth symptomatology (RBPC) and parental symptomatology (SCL-90-R). 59.6 weeks (SD=25.4, range=16-97) postreferral follow up data on arrest and incarceration from subsample (n=84).
Study country	USA
Notes	

Borduin 1995

Methods	Randomized controlled trial Random assignment to treatment conditions and to therapist within conditions
Participants	12-17 years old juvenile offenders with at least 2 arrests, no evidence of psychosis or dementia who were living with at least one parent figure. Mean age 14.8 years (SD=1.5); 67.5 % male; 70 % White, 30 % African American. 210; MST: 92, IT:84
Interventions	MST delivered by 6 doctoral graduate students in clinical psychology. Therapist supervision provided by Charles M. Borduin in a 3-hr

	<p>weekly group meeting. Average hr of treatment for program completers 23.9 (SD=8.2; range 5-49 hr) and for program dropouts 4.07 (SD=0.70).</p> <p>Individual therapy delivered by 6 master's level therapist at local mental health outpatient agencies. The therapy focused on personal, family, and academic issues. Average hr of treatment for program completers 28.6 (SD=9.8; range 15-72) and for program dropouts 4.29 (SD=1.01).</p>
Outcomes	<p>Data from subsample (n=126) on youth psychiatric symptomatology (SCL-90-R), parental psychiatric symptomatology (SCL-90-R), adolescent behavior problems (RBPC), family relations (FACES-II), observed family interaction (Unrevealed Difference Questionnaire-Revised), peer relations (MPRI), post-probation arrest (archival records).</p> <p>3.95 years (SD=1.03,range=2.04 -5.41) and 13.7 years (range=10.2-15.9) post probation release follow up data on arrest and incarceration</p>
Study country	USA
Notes	

Henggeler 1997

Methods	<p>Randomized controlled trial.</p> <p>Random assignment to treatment conditions in yoked pairs</p>
Participants	<p>11-17 year old violent or chronic juvenile offenders with at least 3 prior criminal offences other than status offences or one serious criminal offence, at imminent risk of being placed outside the home at 2 sites in South Carolina. Mean age 15.22 years (range 10.4-17.6); 81.9 % male; 80.6 African American, 19.4 % Caucasian.</p> <p>155, MST: 82, US: 73</p>
Interventions	<p>MST delivered by 10 master's level therapist and therapist supervisors. Therapist supervisors were required to have at least 2 years of clinical training. Average enrollment of 122.6 days (SD=32.6; range 68-226) and 116.6 days (SD=39.9; range 60-286) at S1 and S2.</p> <p>Usual services included probation for a minimum of 6 months with probation officers who met the offender at least once a month, school monitoring and replacement in alternative schooling, and referrals to social service agencies.</p>
Outcomes	<p>Data from subsample (n=140) on primary caregiver psychological distress (GSI-BSI), adolescent psychological distress: (GSI-BSI), adolescent behavior problems (RBPC), self-reported delinquency (SRD), family relations (FACES-III; FAM), parental monitoring (Monitoring Index) and peer relations (MPRI; PPCI).</p>

	1.7 years postreferral follow up data on arrest and incarceration from subsample (n=140).
Study country	USA
Notes	

Leschied 2002

Methods	Randomized controlled trial
Participants	10-18 year old youths with a history of criminal behavior who were living with at least 1 parent figure, in 4 sites in Ontario. Exclusion criteria were ongoing family treatment by other provider, sexual offending, acute psychosis, and the presence of the youth in the home constituting a serious risk to the youth, family or worker. Mean age 14.6 (range 10-18); 74 % male; 13 % aboriginal; 5.6 % born outside Canada 409; MST: 211, US: 198
Interventions	MST delivered by 21 therapist and 6 clinical supervisors. Average enrollment of 50 sessions over 6 months. Usual services included case management plans devised by probation officers and referrals to social service agencies.
Outcomes	Data from subsample (n=188) on pro-criminal attitudes (Beliefs and Attitudes Scale), family functioning (FACES-II; SCIS), social skills (SSRS), parental supervision (Parental supervision Index) caregiver depression (SCIS), youth internalizing and externalizing symptoms (SCIS) 1, 2 and 3 year postreferral follow up data on conviction and incarceration (records).
Study country	Canada
Notes	Unpublished report

Ogden 2004

Methods	Randomized controlled trial Weighted random assignment with a 6/10 chance of receiving MST and a 4/10 chance of receiving usual Child Welfare Services
Participants	12-17 years old adolescents with antisocial behavior problems in 4 sites in Norway. Exclusion criteria were ongoing treatment by other agency, substance abuse without other antisocial behavior, sexual offending, autism, acute psychosis, or imminent risk of suicide, the presence of the youth in the home posing a serious risk to the youth or

	<p>the family and ongoing investigation by the municipal child protective services. Mean age 14.49 years (SD = 1.87); 63 % male; 95 % of Norwegian heritage.</p> <p>100; MST 62, CS 38</p>
Interventions	<p>MST delivered by 18 master or bachelor's level therapists. MST treatment averaged 24.3 weeks (range 7-38 weeks)</p> <p>Child welfare services included long-term institutional placement (n=14), 5 crisis institution for assessment and in-home follow-up (n=5), in-home supervision by social worker (n=6) , other home-based treatment (n=7). 6 families refused the services offered.</p>
Outcomes	<p>Internalizing and externalizing behavior problems (CBCL), self-reported delinquency (SRD), social competence (CBCL), social competence with peers (SCPQ), social skills (SSRS), family functioning (FACES-III), out-of-home placement, treatment satisfaction (Family Satisfaction Survey)</p> <p>Follow-up data 2 years after intake on Internalizing, externalizing and Total behavior problems (CBCL), self-reported delinquency (SRD) and out-of-home placement from subsample (n=75)</p>
Study country	Norway
Notes	

Timmons-Mitchell 2006

Methods	Randomized controlled trial
Participants	<p>Juvenile offenders who had a felony conviction and a suspended commitment to the Department of Youth Services incarcerating facility. Mean age 15.1 (SD = 1.25); 78 % male; 15.5 % African American, 77.5 % European American, 4.2 % American Hispanic and 2.8 % biracial.</p> <p>105; MST:48, TAU: 45</p>
Interventions	<p>MST delivered by 1 master's level supervisor and 14 master's level therapists . Average enrollment of 144.84 days (SD=60.65; range 43-438 days).</p> <p>Treatment as usual included supervision by probation officer. Interviews with probation officers indicated that referrals were made to drug and alcohol counselors, anger management groups, and individual and family therapies in both public and private settings, but court records revealed that this group had a low service utilization rate.</p>
Outcomes	Youth functioning (CAFAS) on 6 subscales: schole and work, home, community, behavior towards others, moods/emotions and substance use.

	6 month posttreatment follow up data on youth functioning (CAFAS) and 18 month posttreatment follow up data on youth arrest
Study country	USA
Notes	

Sundell 2008

Methods	Randomized controlled trial
Participants	<p>12-17 years old adolescents who fulfilled the criteria for a clinical diagnosis of conduct disorder according to the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (4.th ed. Text Revision [DSM-IV-TR]; American Psychiatric Association, 2000), in 4 sites in Sweden. Exclusion criteria were ongoing treatment by other provider, substance abuse without other antisocial behavior, sexual offending, autism, acute psychosis, or imminent risk of suicide and the presence of the youth in the home constituting a serious risk to the youth or the family. Mean age 15.0 (SD=1.35); 61 % male; 47 % of non-Swedish heritage.</p> <p>156, MST: 79, TAU: 77</p>
Interventions	<p>MST delivered by 6 MST teams, including 6 clinical supervisors and 20 therapist. All therapist had a professional education equivalent to a bachelor or master degree in social work (n=17), psychology (n=2) or educational sociology (n=1) MST treatment averaged 145.8 days (SD=51.6). 2 of the youths did not receive MST treatment</p> <p>Treatment as usual included individual counseling (n=20), family therapy (n=16), mentorship with nonprofessional volunteers spending time with the youth (n=12) and out-of home care, primarily residential care (n=8). Less frequent services were aggression replacement training (n=4), addiction treatment (n=2) and special education services (n=2). 13 of the youths received no services. Of the 64 with services 25 % of the original services were replaced with a new intervention during the follow-up period.</p>
Outcomes	<p>Adolescent psychiatric symptoms (CBCL;YSR), sense of coherence (SOC scale), delinquency (SRD), alcohol and drug consumption, alcohol and drug dependency (AUDIT; DUDIT), relationships with antisocial peers (PYS), social competence with peers (SCPQ), social skills (SSRS), parenting skills, parents mental health (SCL-90), school attendance, social services, out-of-home care and arrest history.</p> <p>24 month postreferral follow up data on adolescent psychiatric symptoms (CBCL;YSR), sense of coherence (SOC scale), delinquency (SRD), alcohol and drug dependency (AUDIT; DUDIT), relationships with antisocial peers (PYS), social competence with peers (SCPQ), social skills (SSRS), parenting skills, parents mental health (SCL-90), school attendance, social services, out-of-home care</p>

	and arrest history. The average time between pre and post-measurement was 741 days (SD=18)
Study country	Sweden
Notes	

Appendix 2: Risk of bias table

Henggeler 1992

Item	Judgement	Description
Adequate sequence generation?	Unclear	The investigators describe youths being randomly selected in yoked pairs to conditions, but does not refer to a random component in the sequence generation and report insufficient information about the sequence generation process to permit judgment of whether the allocation sequence was adequately generated.
Allocation concealment?	Yes	The investigators applied a central allocation procedure by having the Department of Mental Health conducting the sequence generation process
Blinding? (pre-intervention measures)	No	The study did not address this outcome, but there was no blinding, or incomplete blinding, and the outcome or outcome measurement is likely to be influenced by lack of blinding
Blinding? (post-intervention measures)	No	The study did not address this outcome, but there was no blinding, or incomplete blinding, and the outcome or outcome measurement is likely to be influenced by lack of blinding
Blinding? (follow-up measures)	No	The study did not address this outcome, but there was no blinding, or incomplete blinding, and the outcome or outcome measurement is likely to be influenced by lack of blinding
Incomplete outcome data addressed? (post-intervention measures)	No	The reason for missing outcome data are likely to be related to true outcome, with imbalance in numbers across intervention groups
Incomplete outcome data addressed? (follow-up measures)	No	The reason for missing outcome data are likely to be related to true outcome, with imbalance in numbers across intervention groups
Free of selective reporting?	Unclear	Insufficient information to permit judgement of "Yes" or "No"

Borduin 1995

Item	Judgement	Description
Adequate sequence generation?	Yes	The investigators describe using a coin toss to generate a allocation sequence.
Allocation concealment?	Yes	Investigators adequately ensured allocation concealment by having a court administrator conduct the sequence generation
Blinding? (pre-intervention measures)	Yes	Investigators report that families completed the pretreatment assessment batteries before random assignment to conditions. The investigators thus ensured blinding of participants and key study personnel, and it is unlikely that the blinding could have been broken
Blinding? (post-intervention measures)	No	The study did not address this outcome, but there was no blinding, or incomplete blinding, and the outcome or outcome measurement is likely to be influenced by lack of blinding
Blinding? (follow-up measures)	No	Even though the research assistants and state police employees who collected participants arrest records were blinded, participants and therapist were not blinded, and this non-blinding are likely to introduce bias.
Incomplete outcome data addressed? (post-intervention measures)	Yes	Missing outcome data balanced in numbers across intervention groups, with similar reasons for missing data across groups
Incomplete outcome data addressed? (follow-up measures)	Unclear	For dichotomous data, the proportion of missing outcomes compared with observed event risk is not enough to have a clinically relevant impact on observed effect size
Free of selective reporting?	Unclear	Insufficient information to permit judgement of "Yes" or "No"

Henggeler 1997

Item	Judgement	Description
Adequate sequence generation?	Unclear	The investigators describe youths being randomly selected in yoked pairs to conditions, but does not refer to a random component in the sequence generation and describe insufficient information about the sequence generation process to permit judgment of whether the allocation sequence was adequately generated.
Allocation concealment?	Unclear	The investigators do not describe any method used to conceal allocation and thus provide insufficient information to permit judgment of adequately allocation concealment
Blinding? (pre-	No	The study did not address this outcome, but there was no

intervention measures)		blinding, or incomplete blinding, and the outcome or outcome measurement is likely to be influenced by lack of blinding
Blinding? (post-intervention measures)	No	Even though court-related personnel were kept unaware of the treatment condition of the youth, research assistants and outcome assessors, participants and therapist were not blinded, and this non-blinding are likely to introduce bias.
Blinding? (follow-up measures)	No	Even though court-related personnel were kept unaware of the treatment condition of the youth, research assistants and outcome assessors, participants and therapist were not blinded, and this non-blinding are likely to introduce bias.
Incomplete outcome data addressed? (post-intervention measures)	Yes	Missing outcome data are balanced in numbers across intervention groups, with similar reasons for missing data across groups
Incomplete outcome data addressed? (follow-up measures)	Yes	Missing outcome data are balanced in numbers across intervention groups, with similar reasons for missing data across groups
Free of selective reporting?	Unclear	Insufficient information to permit judgement of "Yes" or "No"

Leschied 2002

Item	Judgement	Description
Adequate sequence generation?	Yes	The investigators describe shuffling envelopes to generate a allocation sequence.
Allocation concealment?	No	Assignment envelopes were used without appropriate safeguards and investigators enrolling participants could possibly foresee assignments and thus introduce selection bias
Blinding? (pre-intervention measures)	Yes	Investigators report that families completed the pretreatment assessment batteries before random assignment to conditions. The investigators hence ensured blinding of participants and key study personnel, and it is unlikely that the blinding could have been broken
Blinding? (post-intervention measures)	Unclear	Investegators report that MST therapists administrating testbatteries, thus there was no blinding, or incomplete blinding, and the outcome or outcome measurement is likely to be influenced by lack of blinding
Blinding? (follow-up measures)	Unclear	The study did not address this outcome, but there was no blinding, or incomplete blinding, and the outcome or outcome measurement is likely to be influenced by lack of blinding

Incomplete outcome data addressed? (post-intervention measures)	No	Reasons for missing outcome data likely to be related to true outcome, with imbalance in numbers across intervention groups
Incomplete outcome data addressed? (follow-up measures)	Yes	For dichotomous data, the proportion of missing outcomes compared with observed event risk is not enough to have a clinically relevant impact on observed effect size
Free of selective reporting?	Unclear	The study protocol is available and the study's pre-specified outcomes that are of interest in the review have been reported in the pre-specified way.

Ogden 2004

Item	Judgement	Description
Adequate sequence generation?	Unclear	Investigators describe using a weighted randomization procedure, but does not refer to a random component in the sequence generation and report insufficient information about the sequence generation process to permit judgment of whether the allocation sequence was adequately generated.
Allocation concealment?	Unclear	The investigators do not describe any method used to conceal allocation and thus provide insufficient information to permit judgment of adequately allocation concealment
Blinding? (pre-intervention measures)	Yes	Investigators report that families completed the pretreatment assessment batteries before random assignment to conditions. The investigators hence ensured blinding of participants and key study personnel, and it is unlikely that the blinding could have been broken
Blinding? (post-intervention measures)	No	The study did not address this outcome, but there was no blinding, or incomplete blinding, and the outcome or outcome measurement is likely to be influenced by lack of blinding
Blinding? (follow-up measures)	No	The study did not address this outcome, but there was no blinding, or incomplete blinding, and the outcome or outcome measurement is likely to be influenced by lack of blinding
Incomplete outcome data addressed? (post-intervention measures)	Yes	Missing outcome data are balanced in numbers across intervention groups, with similar reasons for missing data across groups
Incomplete outcome data addressed? (follow-up measures)	No	Reasons for missing outcome data likely to be related to true outcome, with imbalance in numbers across intervention groups

Free of selective reporting?	No	Not all of the study's pre-specified primary outcomes have been reported
------------------------------	----	--------------------------------------------------------------------------

Timmons-Mitchell 2006

Item	Judgement	Description
Adequate sequence generation?	Yes	The investigators describe using a coin toss to generate a allocation sequence.
Allocation concealment?	Yes	Investigators adequately ensured allocation concealment by having a court administrator conduct the sequence generation.
Blinding? (pre-intervention measures)	No	The study did not address this outcome, but there was no blinding, or incomplete blinding, and the outcome or outcome measurement is likely to be influenced by lack of blinding
Blinding? (post-intervention measures)	No	The study did not address this outcome, but there was no blinding, or incomplete blinding, and the outcome or outcome measurement is likely to be influenced by lack of blinding
Blinding? (follow-up measures)	No	The study did not address this outcome, but there was no blinding, or incomplete blinding, and the outcome or outcome measurement is likely to be influenced by lack of blinding
Incomplete outcome data addressed? (post-intervention measures)	Yes	Missing outcome data are balanced in numbers across intervention groups, with similar reasons for missing data across groups
Incomplete outcome data addressed? (follow-up measures)	No	Missing outcome data are balanced in numbers across intervention groups, with similar reasons for missing data across groups
Free of selective reporting?	Unclear	Insufficient information to permit judgement of "Yes" or "No"

Sundell 2008

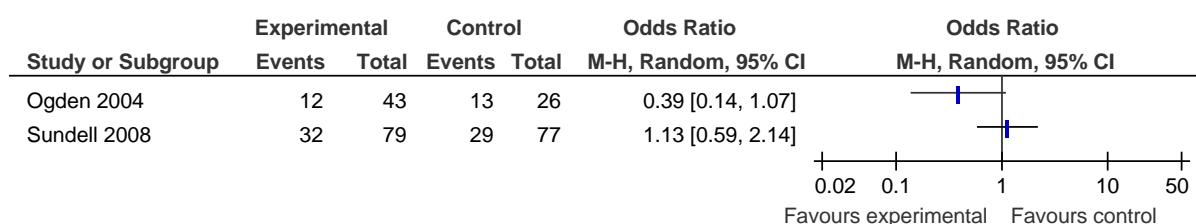
Item	Judgement	Description
Adequate sequence generation?	Yes	Investigators describe using a computer to generate an allocation sequence.
Allocation concealment?	Yes	Investigators describe using a computer to generate an allocation sequence.
Blinding? (pre-intervention measures)	Yes	Investigators report that families completed the pretreatment assessment batteries before random

		assignment to conditions. The investigators hence ensured blinding of participants and key study personnel, and it is unlikely that the blinding could have been broken
Blinding? (post-intervention measures)	No	The study did not address this outcome, but there was no blinding, or incomplete blinding, and the outcome or outcome measurement is likely to be influenced by lack of blinding
Blinding? (follow-up measures)	No	The study did not address this outcome, but there was no blinding, or incomplete blinding, and the outcome or outcome measurement is likely to be influenced by lack of blinding
Incomplete outcome data addressed? (post-intervention measures)	Yes	Missing data have been imputed using appropriate methods
Incomplete outcome data addressed? (follow-up measures)	Yes	Missing data have been imputed using appropriate methods
Free of selective reporting?	Unclear	insufficient information to permit judgement of "Yes" or "No"

Appendix 3: Forest plots

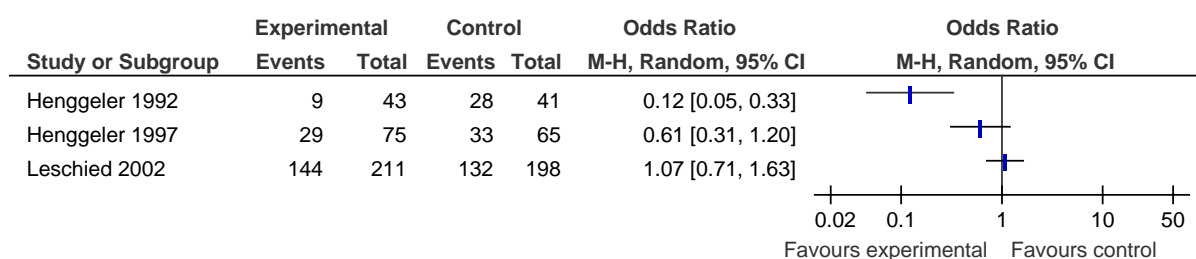
Comparison: Out-of-home placement

Outcome: Out-of-home placement



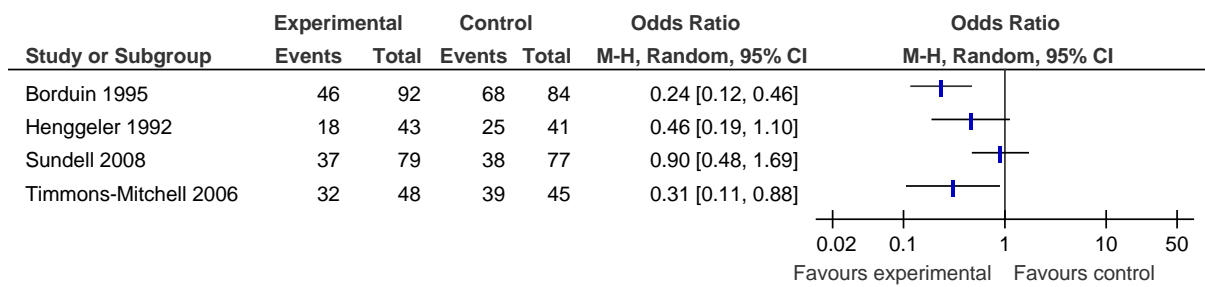
Comparison: Out-of-home placement

Outcome: incarceration



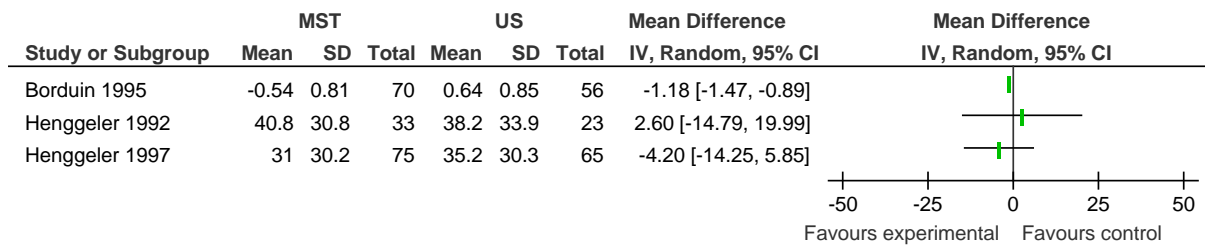
Comparison: Out-of-home placement

Outcome: Arrest or conviction



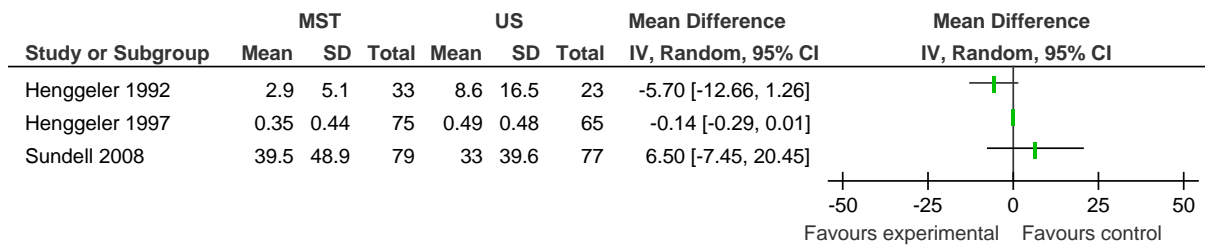
Comparison: Behavior problems

Outcome: Caregiver-reported youth behavior problems



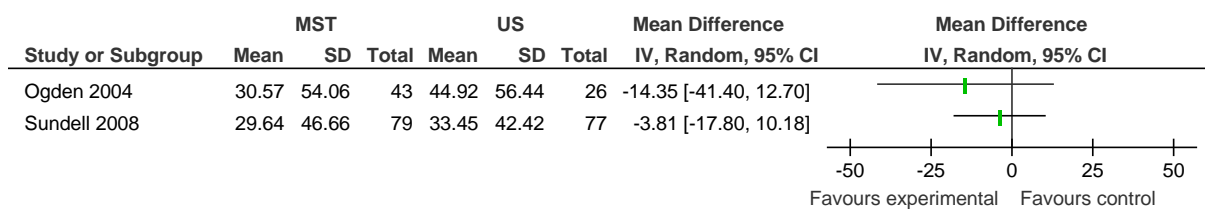
Comparison: Behavior problems

Outcome: Self-reported delinquency



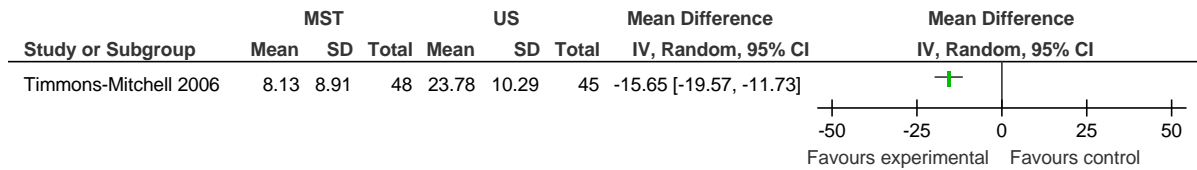
Comparison: Behavior problems

Outcome: Self-reported delinquency 24-month follow-up



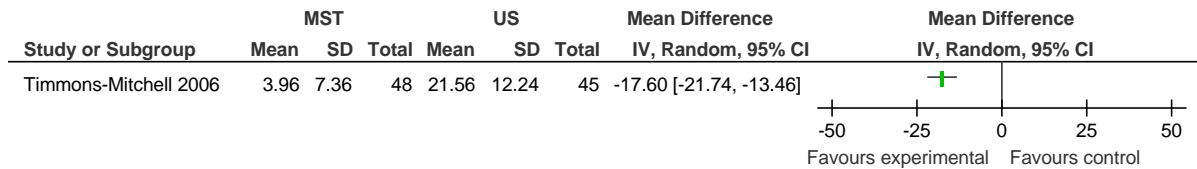
Comparison: Behavior problems

Outcome: Youth functioning at home (CAFAS)



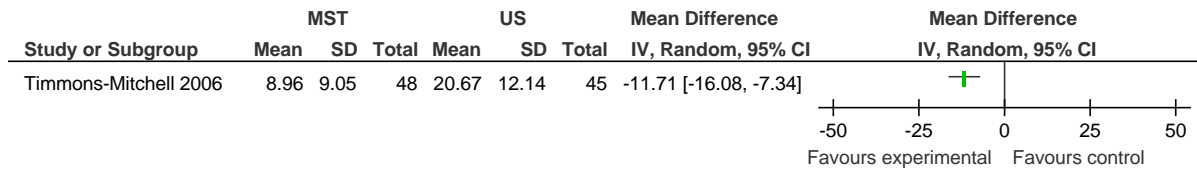
Comparison: Behavior problems

Outcome: Youth functioning at home (CAFAS) 6-month follow-up



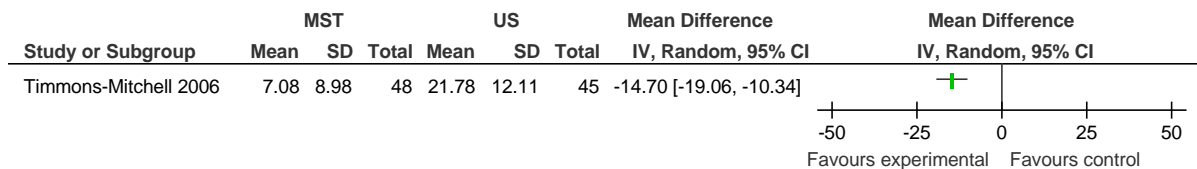
Comparison: Behavior problems

Outcome: Youth functioning at school and work (CAFAS)



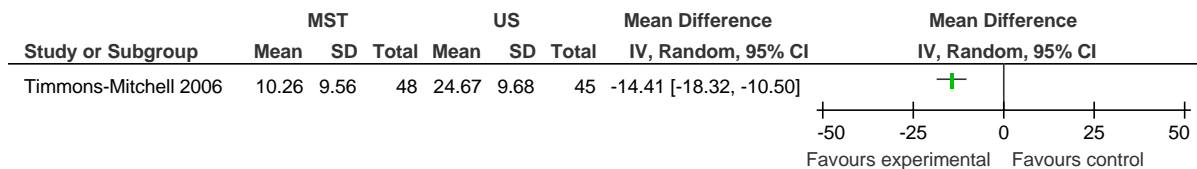
Comparison: Behavior problems

Outcome: Youth functioning at school and work (CAFAS) 6-month follow-up



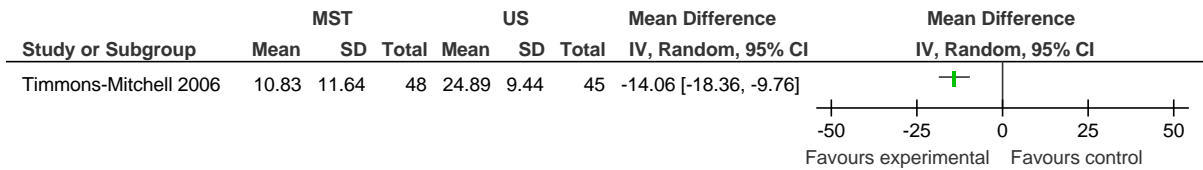
Comparison: Behavior problems

Outcome: Youth functioning in the community (CAFAS)



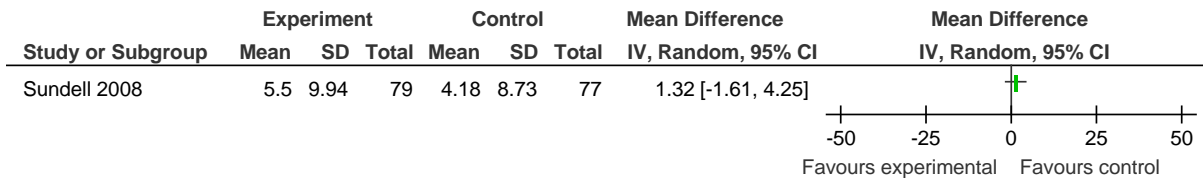
Comparison: Behavior problems

Outcome: Youth functioning in the community (CAFAS) 6-month follow-up



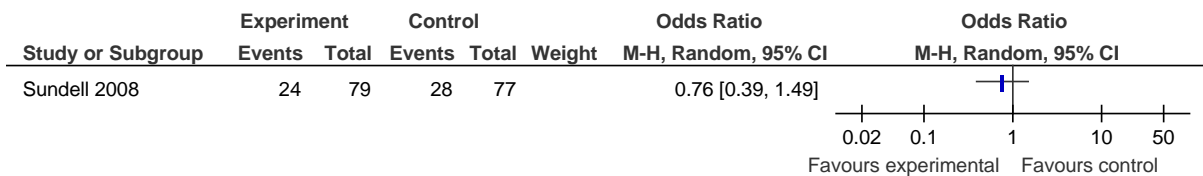
Comparison: Substance use

Outcome: Self-reported alcohol consumption



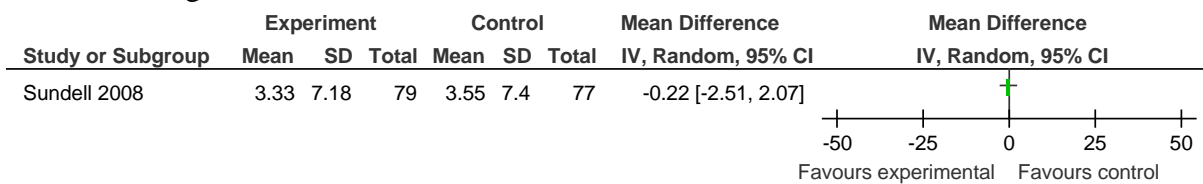
Comparison: Substance use

Outcome: Self-reported drug consumption



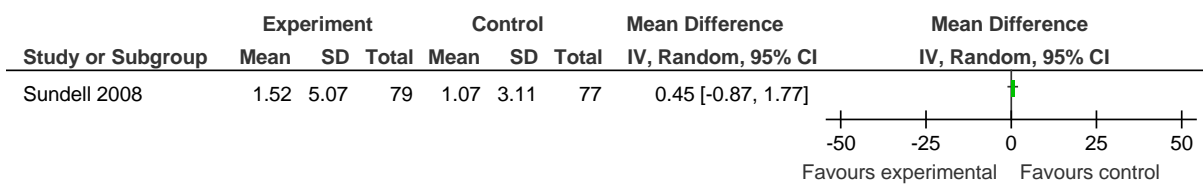
Comparison: Substance use

Outcome: Drug Use Disorder



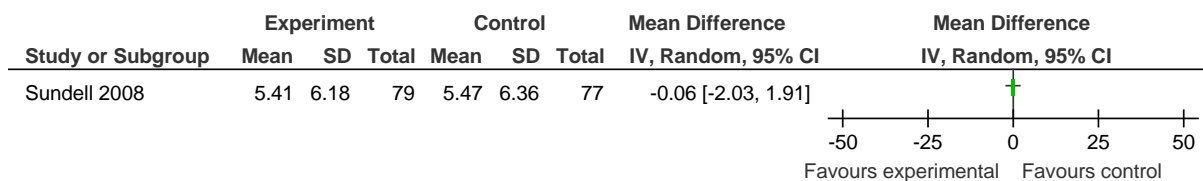
Comparison: Substance use

Outcome: Drug Use Disorder 24-month follow-up



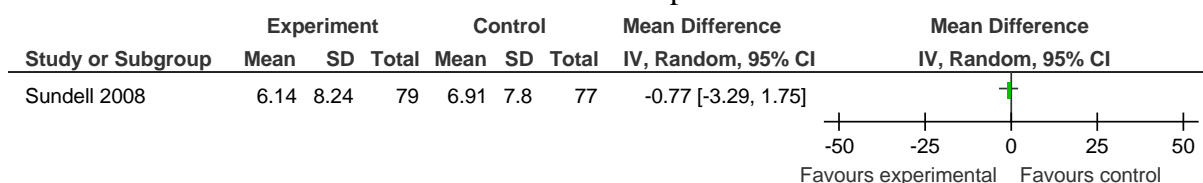
Comparison: Substance use

Outcome: Alcohol Use Disorder



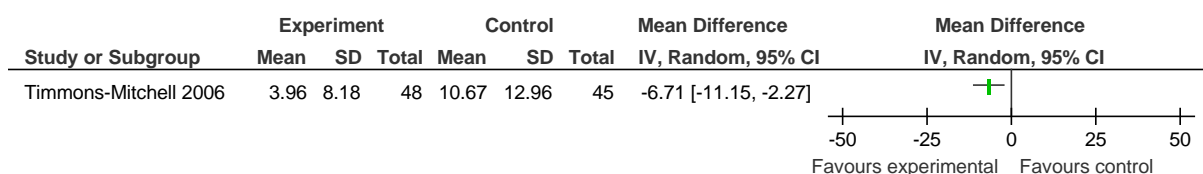
Comparison: Substance use

Outcome: Alcohol Use Disorder 24-month follow-up



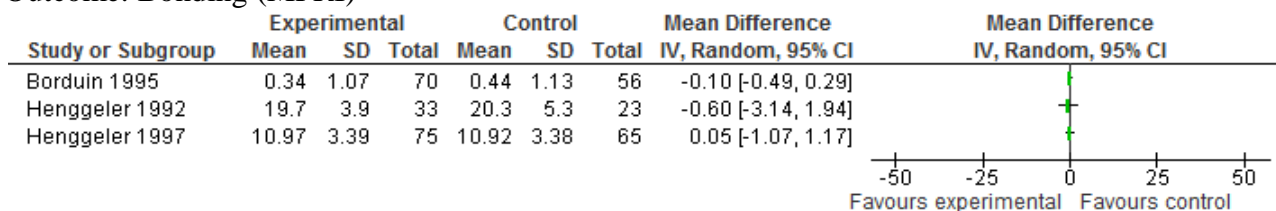
Comparison: Substance use

Outcome: Substance use (CAFAS)



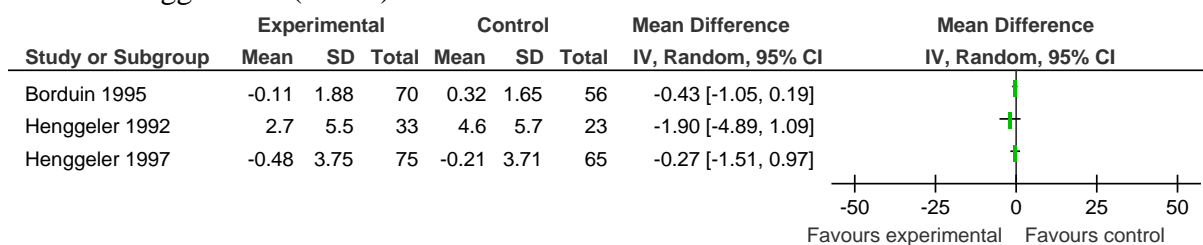
Comparison: Peer relations

Outcome: Bonding (MPRI)



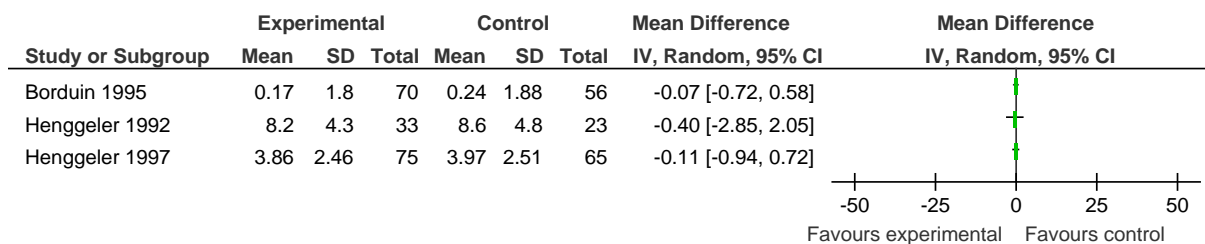
Comparison: Peer relations

Outcome: Aggression (MPRI)



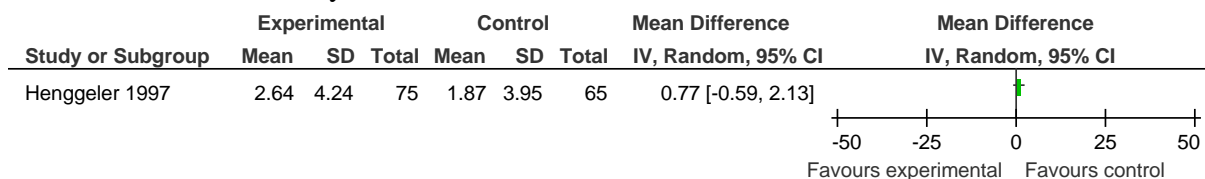
Comparison: Peer relations

Outcome: Maturity (MPRI)



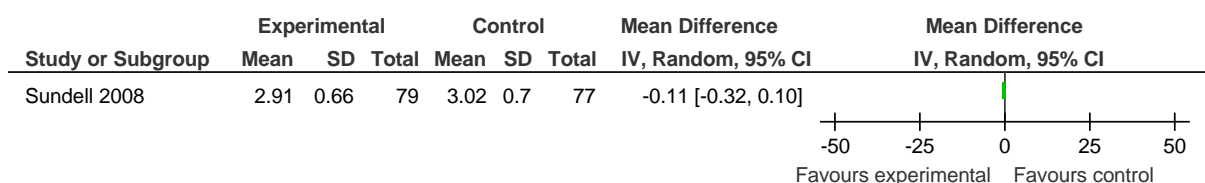
Comparison: Peer relations

Outcome: Peer conformity



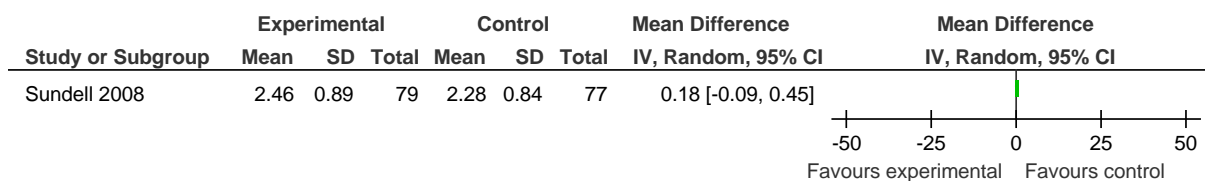
Comparison: Peer relations

Outcome: Relationships with antisocial peers



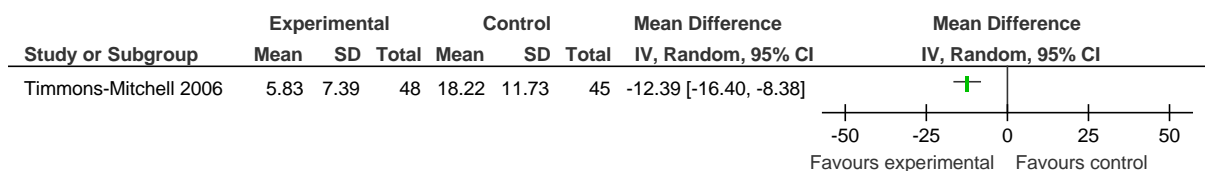
Comparison: Peer relations

Outcome: Relationships with antisocial peers 24-month follow-up



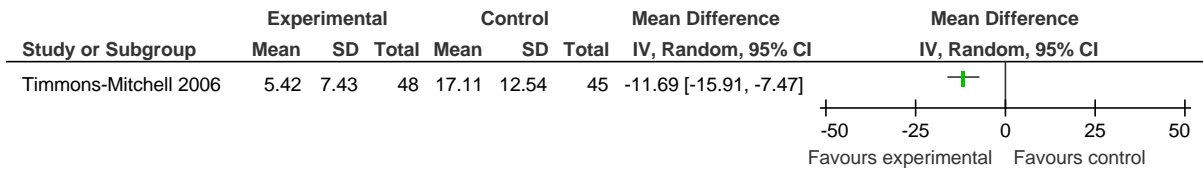
Comparison: Peer relations

Outcome: Behavior toward others (CAFAS)



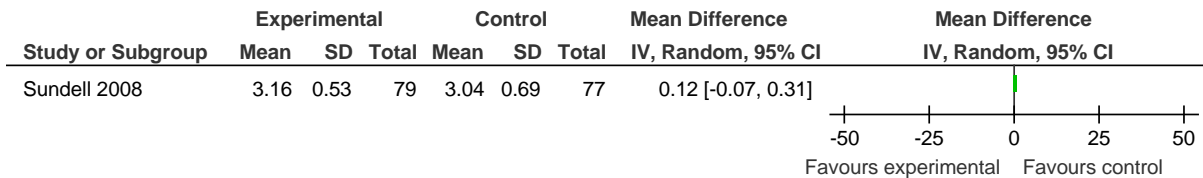
Comparison: Peer relations

Outcome: Behavior toward others (CAFAS) 6-month follow-up



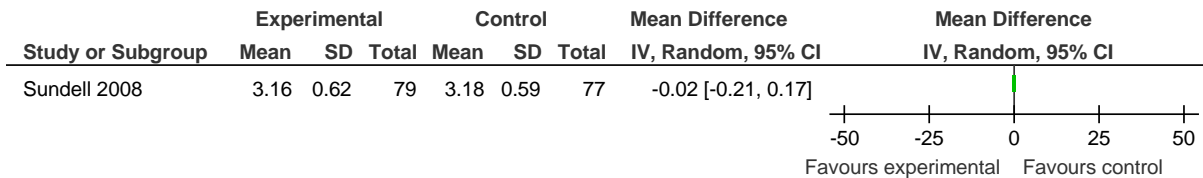
Comparison: Peer relations

Outcome: Social Competence with Peers



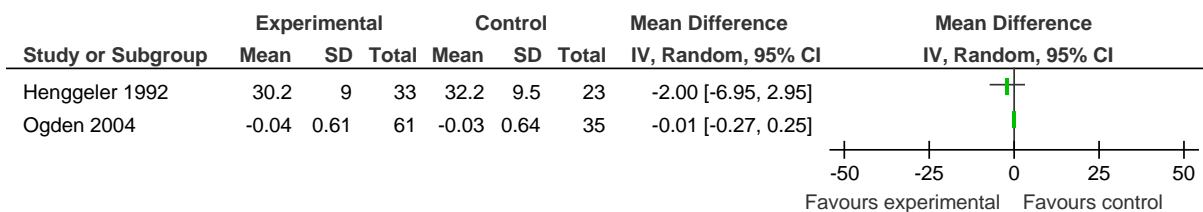
Comparison: Peer relations

Outcome: Social Competence with Peers 24-month follow-up



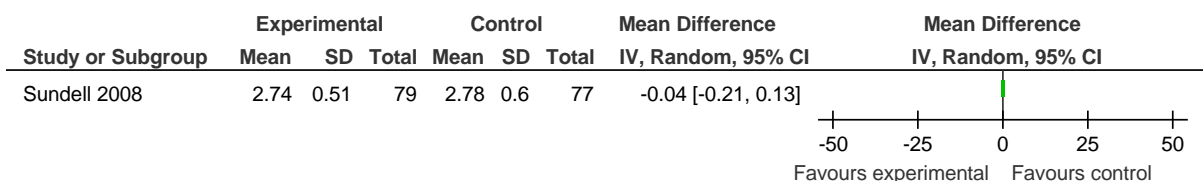
Comparison: Social Competence

Outcome: Social Competence (CBCL)



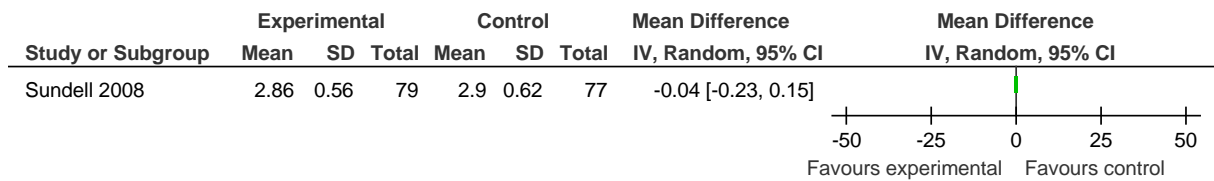
Comparison: Social Competence

Outcome: Social Skills



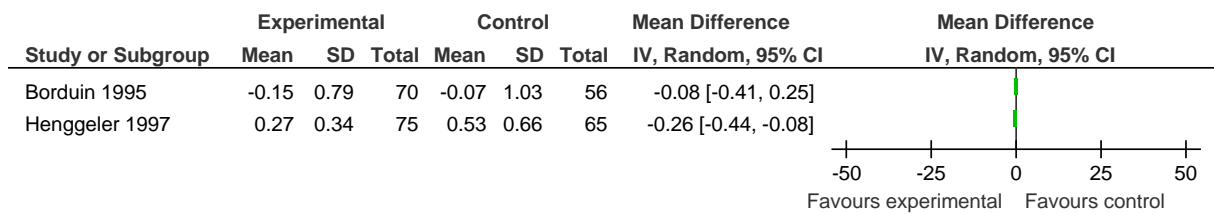
Comparison: Social Competence

Outcome: Social Skills 24-month follow-up



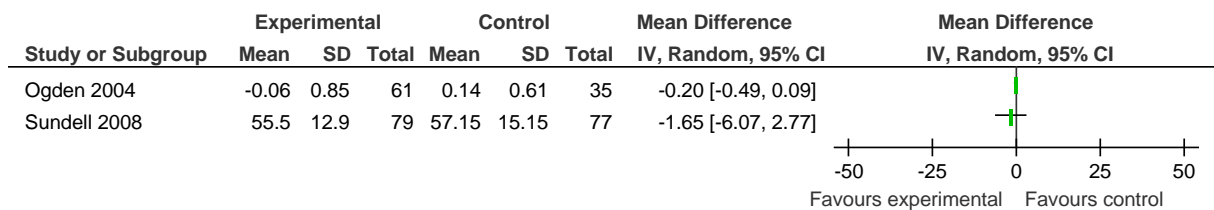
Comparison: Youth psychiatric symptoms

Outcome: Youth psychiatric symptoms (SCL-90-R, GSI of BSI)



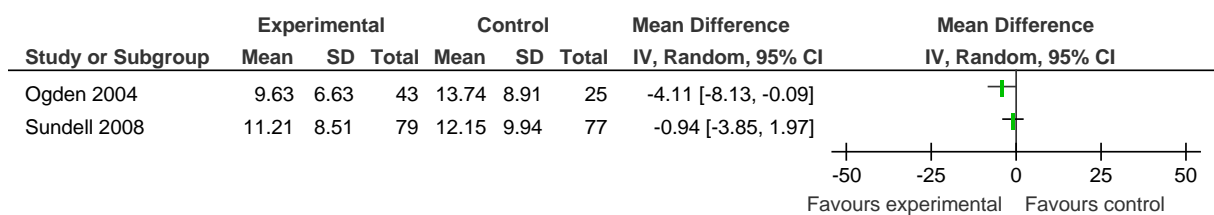
Comparison: Youth psychiatric symptoms

Outcome: Internalizing symptoms (CBCL)



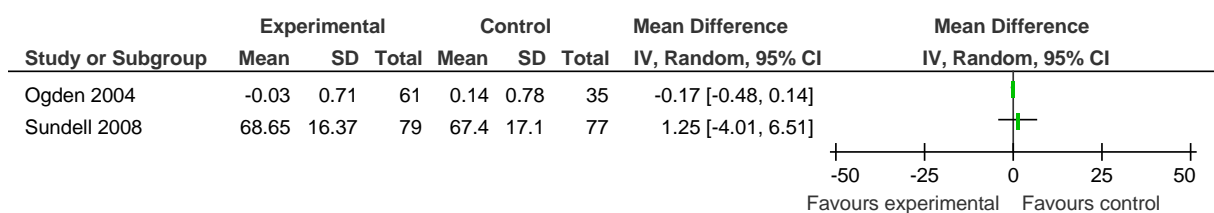
Comparison: Youth psychiatric symptoms

Outcome: Internalizing symptoms (CBCL) 24-month follow-up



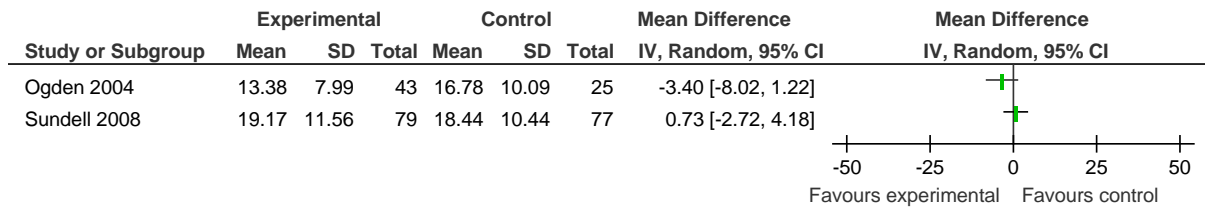
Comparison: Youth psychiatric symptoms

Outcome: Externalizing symptoms (CBCL)



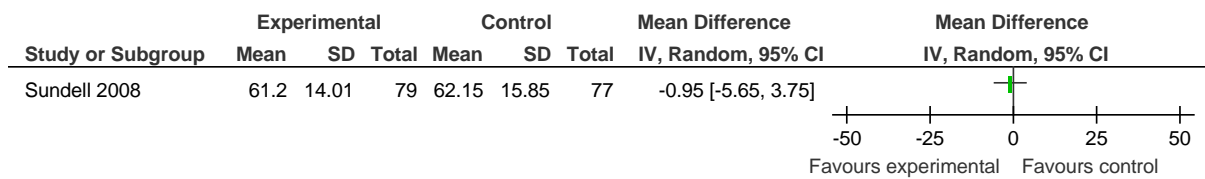
Comparison: Youth psychiatric symptoms

Outcome: Externalizing symptoms (CBCL) 24-month follow-up



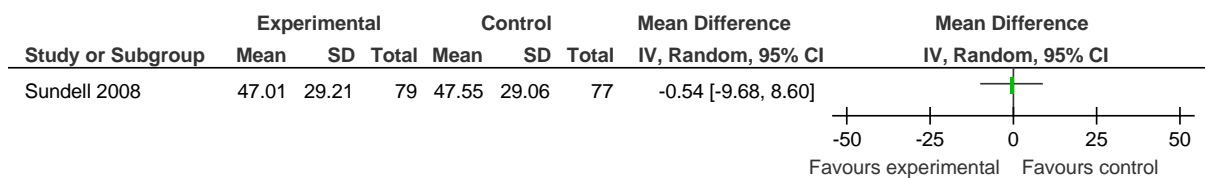
Comparison: Youth psychiatric symptoms

Outcome: Total Behavior Problems (CBCL)



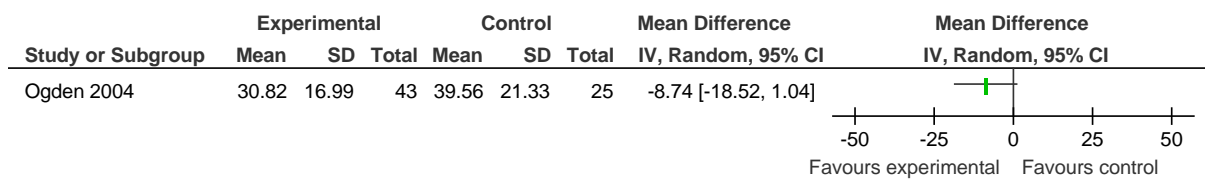
Comparison: Youth psychiatric symptoms

Outcome: Total Behavior Problems (CBCL) 24-month follow-up



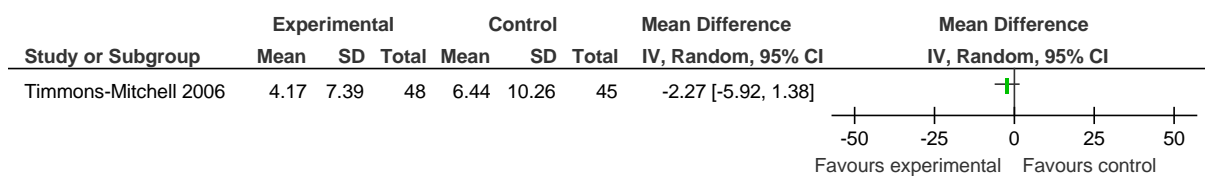
Comparison: Youth psychiatric symptoms

Outcome: Total Behavior Problems (CBCL) 24-month follow-up



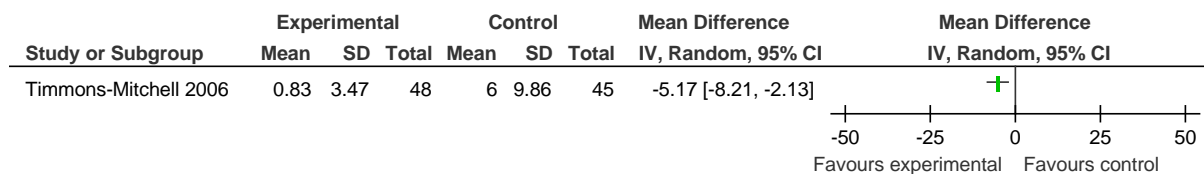
Comparison: Youth psychiatric symptoms

Outcome: Youth moods/emotions (CAFA)



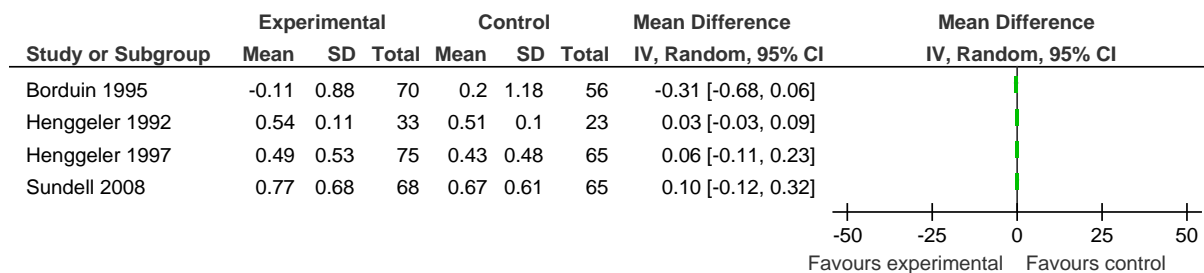
Comparison: Youth psychiatric symptoms

Outcome: Youth moods/emotions (CAFA) 6-month follow-up



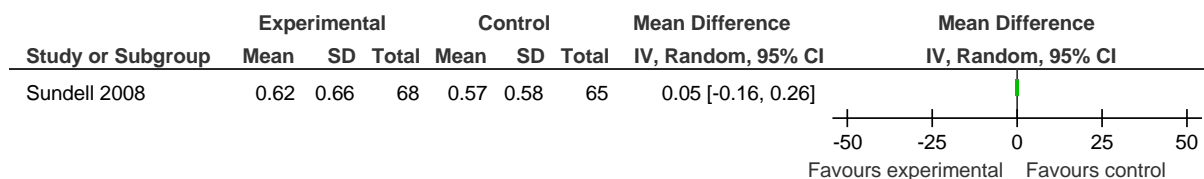
Comparison: Parent psychiatric symptoms

Outcome: Parent psychiatric symptoms (SCL-90-R, GSI-SCL-90, GSI-BSI)



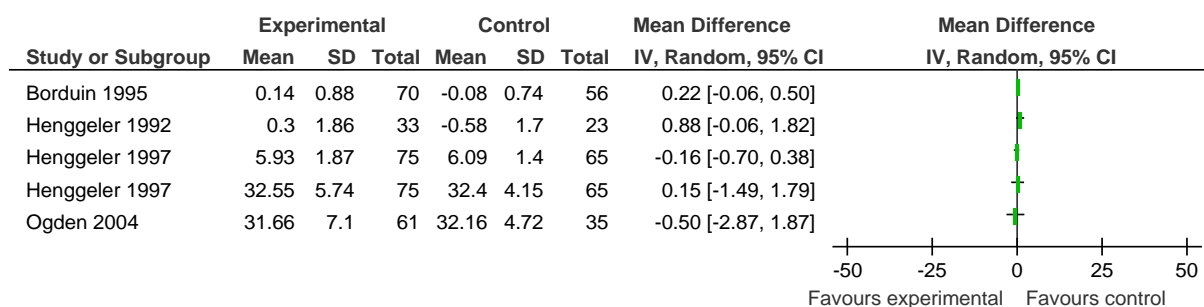
Comparison: Parent psychiatric symptoms

Outcome: Parent psychiatric symptoms (SCL-90) 24-month follow-up



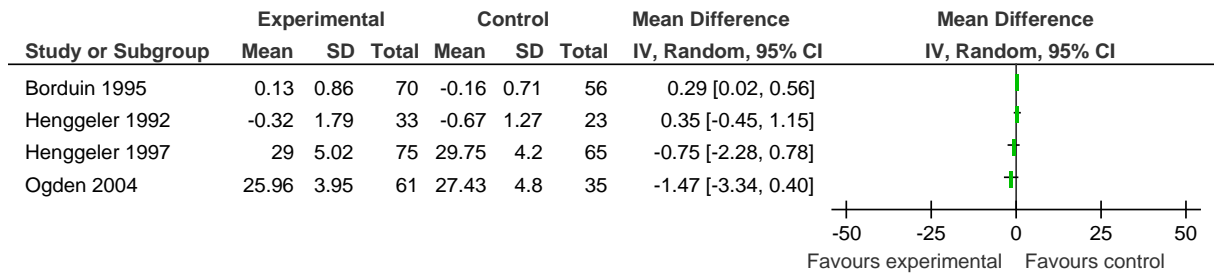
Comparison: Family functioning

Outcome: Cohesion (FACES and FAM)



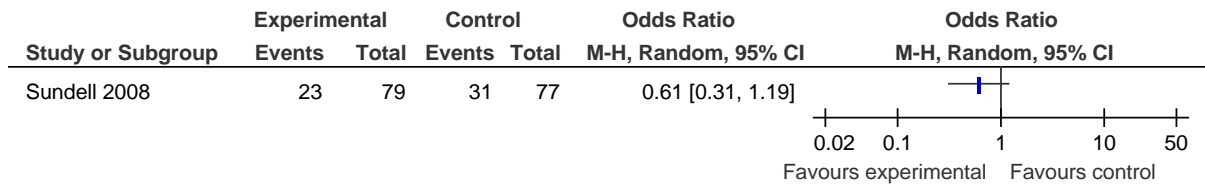
Comparison: Family functioning

Outcome: Adaptability (FACES)



Comparison: Social services

Outcome: Social services



Comparison: Social services

Outcome: Satisfaction with services

