

Effekter av befolkningsrettede opplysnings- og motivasjonstiltak for å fremme fysisk aktivitet og én eller flere andre sunne levevaner

Rapport fra Kunnskapssenteret nr 9–2015

Systematisk oversikt



 kunnskapssenteret

Lavt fysisk aktivitetsnivå er ofte forbundet med andre usunne levevaner, som dårlig kosthold og røyking. I det forebyggende og helsefremmende arbeidet kan det derfor være hensiktsmessig å rette innsatsen mot flere levevaner samtidig, for eksempel i kampanjer rettet mot større befolkningsgrupper. Denne rapporten gir en oversikt over forskning om effekt av befolkningsrettede opplysnings- og motivasjonstiltak for økt fysisk aktivitet og endring i én eller flere andre levevaner. Resultatene viser at befolkningsrettede opplysnings- og motivasjonstiltak:

- økte alle former for fysisk aktivitet i løpet av seks måneder, men det var ikke mulig å påvise effekt utover seks måneder
- det er usikkert om kaloriinntak ble endret i løpet av seks måneder. Kaloriinntaket ble redusert i løpet av ett til to år, men det var ikke mulig å påvise effekt ved lengre tids oppfølging
- økte inntak av både frukt og grønnsaker i løpet av seks måneder, men det var ikke mulig å påvise effekt utover seks måneder
- skjermbaserte aktiviteter ble litt redusert opp til ett år etter tiltaket, men det var ikke mulig å påvise effekt

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten
Postboks 7004, St. Olavs plass
N-0130 Oslo
(+47) 23 25 50 00
www.kunnskapssenteret.no
Rapport: ISBN 978-82-8121-954-0 ISSN 1890-1298

nr 9-2015

 kunnskapssenteret

ved lengre tids oppfølging • økte mestring av kosthold alene og i kombinasjon med fysisk aktivitet i løpet av seks måneder, men ikke for mestring av fysisk aktivitet alene • Det er usikkert om kroppsmasseindeks, røyking eller inntak av alkohol påvirkes.

Tittel	Effekter av befolkningsrettede opplysnings- og motivasjonstiltak for å fremme fysisk aktivitet og én eller flere andre sunne levevaner
English title	Effects of information and other communication initiatives on physical activity with one or more other lifestyle habits targeting the general population
Institusjon	Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten
Ansvarlig	Magne Nylenna, direktør
Forfattere	Austvoll-Dahlgren, Astrid, prosjektleder, <i>forsker, Kunnskapssenteret</i> Lidal, Ingeborg Beate, <i>forsker, Kunnskapssenteret</i> Mosdøl, Annhild, <i>forsker, Kunnskapssenteret</i> Odgaard-Jensen, Jan, <i>statistiker, Kunnskapssenteret</i> Denison, Eva, <i>forsker, Kunnskapssenteret</i> Vist, Gunn Elisabeth, <i>seksjonsleder, Kunnskapssenteret</i>
ISBN	978-82-8121-954-0
ISSN	1890-1298
Rapport	Nr 9 – 2015
Prosjektnummer	737
Publikasjonstype	Systematisk oversikt
Antall sider	123 (176 inklusiv vedlegg)
Oppdragsgiver	Helsedirektoratet
Emneord(MeSH)	School, Workplace, Population, Public health, Health behavior, Lifestyle, Physical activity, Diet, Alcohol drinking, Smoking
Sitering	Austvoll-Dahlgren A, Lidal IB, Mosdøl A, Odgaard-Jensen J, Denison E, Vist GE. Effekter av befolkningsrettede opplysnings- og motivasjonstiltak for å fremme fysisk aktivitet og én eller flere sunne levevaner. Rapport fra Kunnskapssenteret nr. 9–2015. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2015.

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten fremskaffer og formidler kunnskap om effekt av metoder, virkemidler og tiltak og om kvalitet innen alle deler av helsetjenesten. Målet er å bidra til gode beslutninger slik at brukerne får best mulig helsetjenester. Kunnskapssenteret er formelt et forvaltningsorgan under Helse- direktoratet, men har ingen myndighetsfunksjoner og kan ikke instrueres i faglige spørsmål.

Kunnskapssenteret tar det fulle ansvaret for synspunktene som er uttrykt i rapporten.

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten
Oslo, mai 2105

Hovedfunn

Lavt fysisk aktivitetsnivå er ofte forbundet med andre usunne levevaner, som dårlig kosthold og røyking. I det forebyggende og helsefremmende arbeidet kan det derfor være hensiktsmessig å rette innsatsen mot flere levevaner samtidig, for eksempel i kampanjer rettet mot større befolkningsgrupper. Denne rapporten gir en oversikt over forskning om effekt av befolkningsrettede opplysnings- og motivasjonstiltak for økt fysisk aktivitet og endring i én eller flere andre levevaner.

Resultatene viser at befolkningsrettede opplysnings- og motivasjonstiltak:

- økte alle former for fysisk aktivitet i løpet av seks måneder, men det var ikke mulig å påvise effekt utover seks måneder
- det er usikkert om kaloriinntak ble endret i løpet av seks måneder. Kaloriinntaket ble redusert i løpet av ett til to år, men det var ikke mulig å påvise effekt ved lengre tids oppfølging
- økte inntak av både frukt og grønnsaker i løpet av seks måneder, men det var ikke mulig å påvise effekt utover seks måneder
- skjermbaserte aktiviteter ble litt redusert opp til ett år etter tiltaket, men det var ikke mulig å påvise effekt ved lengre tids oppfølging
- økte mestring av kosthold alene og i kombinasjon med fysisk aktivitet i løpet av seks måneder, men ikke for mestring av fysisk aktivitet alene

Det er usikkert om kroppsmasseindeks, røyking eller inntak av alkohol påvirkes.

Tittel:

Effekter av befolkningsrettede opplysnings- og motivasjonstiltak for å fremme fysisk aktivitet i kombinasjon med en eller flere typer av levevaner

Publikasjonstype:

Systematisk oversikt

En systematisk oversikt er resultatet av å

- innhente
- kritisk vurdere og
- sammenfatte relevante forskningsresultater ved hjelp av forhåndsdefinerte og eksplisitte metoder.

Svarer ikke på alt:

- Ingen studier utenfor de eksplisitte inklusjonskriteriene
- Ingen helseøkonomisk evaluering
- Ingen anbefalinger

Hvem står bak denne publikasjonen?

Kunnskapssenteret har skrevet rapporten på oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet

Når ble litteratursøket utført?

Desember 2012

Fagfeller:

Lena Heggebø, Seniorforsker, Valnesfjord Helse- og idrettsenter
Jostein Rise, Professor, SIRIUS

Sammendrag

Bakgrunn

Lavt fysisk aktivitetsnivå er ofte forbundet med andre usunne levevaner, som dårlig kosthold og røyking. I det forebyggende og helsefremmende arbeidet kan det derfor være hensiktsmessig å rette innsatsen mot flere levevaner samtidig, for eksempel i kampanjer rettet mot større befolkningsgrupper. Denne rapporten gir en oversikt over forskning om effekt av befolkningsrettede opplysnings- og motivasjonstiltak for økt fysisk aktivitet og endring i én eller flere andre levevaner.

Målet er å utarbeide en systematisk oversikt over effektstudier som har evaluert 1) opplysnings- og motivasjonstiltak rettet mot fysisk aktivitet og én eller flere andre levevaner 2) opplysnings- og motivasjonstiltak rettet mot fysisk aktivitet alene, men hvor effekten av tiltaket er målt også på andre levevaner.

Metode

Vi utførte et systematisk søk i relevante databaser, supplert med sjekk av referansene i relevante systematiske oversikter. Vi kontaktet også forfattere av protokoller og konferansesammendrag for å finne relevante effektstudier. Søk etter studier ble utført i desember 2012. To personer gikk uavhengig av hverandre igjennom alle referanser og vurderte disse for inklusjon. Alle referanser som ble vurdert som relevante opp mot våre inklusjonskriterier ble innhentet i fulltekst, og kvalitetsvurdert av to personer ved bruk av Kunnskapscenterets sjekklister. Vi inkluderte alle studier som møtte våre inklusjonskriterier. Tiltakene skulle være «befolkningsrettede», dvs. rettet mot en større gruppe mennesker (barn, voksne eller eldre). Relevante utfallsmål var: helse, holdninger, mestring, kunnskap, helseatferd, bruk av helsetjenester og kostnader. To personer hentet ut data. Der det var hensiktsmessig ble resultater slått sammen i meta-analyse. Kvaliteten på den samlede dokumentasjonen ble vurdert ved hjelp av GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluation).

Resultat

De fleste tiltakene var komplekse i den forstand at de rettet seg mot flere befolkningsgrupper og flere levevaner, og benyttet flere virkemidler samtidig. Tiltakene var gitt til familier/lokalsamfunn, i skole, ved arbeidsplass, trossamfunn, fritidsaktiviteter. Tiltakene omhandlet to til fem levevaner i tillegg til fysisk aktivitet: kosthold, alkohol, tobakk, narkotika, skjermbaserte aktiviteter slik som tv, pc og spill. Det vanligste tiltaket var informasjonskampanjer i massemedia, i lokalmiljøet, i skolen eller på arbeidsplassen. Andre komponenter av tiltakene inkluderer endret struktur eller organisasjon for å tilrettelegge for fysisk aktivitet ved for eksempel å organisere fysisk aktivitet, opprette gangstier, gi tilgang til sportsutstyr eller sunnere mat. Atter andre endret lover og regler ved for eksempel røykeforbud på arbeidsplassen.

Vi inkluderte totalt 79 sammenlikninger (basert på 75 studier) fra 22 land, som besvarte to problemstillinger.

78 sammenlikninger så på effekter av befolkningsrettede tiltak for å fremme fysisk aktivitet og endring i én eller flere andre levevaner sammenliknet med ingen tiltak.

Resultatene viser at befolkningsrettede opplysnings- og motivasjonstiltak:

- økte alle former for fysisk aktivitet i løpet av seks måneder, men det var ikke mulig å påvise effekt utover seks måneder
- det er usikkert om kaloriinntak ble endret i løpet av seks måneder. Kaloriinntaket ble redusert i løpet av ett til to år, men det var ikke mulig å påvise effekt ved lengre tids oppfølging
- økte inntak av både frukt og grønnsaker i løpet av seks måneder, men det var ikke mulig å påvise effekt utover seks måneder
- skjermbaserte aktiviteter ble litt redusert opp til ett år etter tiltaket, , men det var ikke mulig å påvise effekt ved lengre tids oppfølging
- økte mestring av kosthold alene og i kombinasjon med fysisk aktivitet i løpet av seks måneder, men ikke for mestring av fysisk aktivitet alene

Det er usikkert om kroppsmasseindeks, røyking eller inntak av alkohol påvirkes.

Én sammenlikning så på effekter av et befolkningsrettet tiltak for økt fysisk aktivitet sammenliknet med et befolkningsrettet tiltak for bedret kosthold. Resultatene viser

at det ikke var mulig å påvise effekt når det gjaldt fysisk aktivitet eller kroppsmasseindeks i løpet av ett år, og at det er uvisst om noen av tiltakene påvirket mestring og kosthold.

Diskusjon

Det at de fleste tiltakene var komplekse, tilsier at det er utfordringer å designe, innføre og evaluere effekten av dem. Det faktum at vi fant 59 randomiserte forsøk, viser at det er mulig å gjøre dette på en god måte.

Tolkning av komplekse tiltak kan være vanskelig, og her var det svært komplekse tiltak. At så mange forskjellige tiltak gitt i så forskjellige settinger og kombinasjoner finner liknende resultater, bidrar derimot til å styrke tiltroen til konklusjonene.

Styrken ved denne rapporten er at vi har brukt systematiske, eksplisitte og transparente kriterier for å finne, inkludere og vurdere kvaliteten av de inkluderte studiene. Utfordringer vi har hatt i dette arbeidet har vært å identifisere og sortere all relevant litteratur. Dette skyldtes mange publikasjon per enkelt studie (og sammenlikning), samme data publisert flere steder, samt at mange av studiene vi fant hadde mangelfull rapportering av metode, analyse og resultater.

Konklusjon

Befolkningsrettede opplysnings- og motivasjonstiltak for fysisk aktivitet i kombinasjon med én eller flere andre levevaner, gir ved korttidsoppfølging flere viktige fordeler, men som ved langtidsoppfølging er færre.

Denne rapporten bør leses i lys av at litteratursøket er to år gammelt. Det oppfordres til oppdatering, og vi foreslår at en eventuell nyere versjon kan begrenses til randomiserte kontrollerte studier.

Key messages (English)

Low level of physical activity is often associated with other unhealthy behaviors, such as smoking or poor diet. When promoting good health and preventing illness on a population level, it might be a good idea to target several health behaviors in the same communication strategy. This systematic review looks at the effects of information and other communication initiatives on physical activity and on changes in one or more other lifestyle habit.

The results of information and other communication initiatives show:

- Physical activity: increase in total amount of measured activity up to 6 months; little or no differences at longer follow up times.
- Intake of calories: unclear results up to 6 months, reduced intake between 13 and 24 months; unclear results at longer follow up times.
- Intake of fruit and vegetables: increased up to 6 months; little or no difference at longer follow up times.
- Use of computers and electronic games: small reduction measured up 12 months; little or no difference at longer follow up times.
- Self efficacy of diet, and self efficacy of diet and of physical activity: small increase up to 6 months, little or no difference for self efficacy of physical activity alone; no difference at longer follow up times.
- Body mass index, smoking and alcohol intake: unclear results.

Title:

Effects of campaigns and other communication initiatives on physical activity with one or more other lifestyle habits targeting the general population

Type of publication:**Systematic review**

A review of a clearly formulated question that uses systematic and explicit methods to identify, select, and critically appraise relevant research, and to collect and analyse data from the studies that are included in the review. Statistical methods (meta-analysis) may or may not be used to analyse and summarise the results of the included studies.

Doesn't answer everything:

- Excludes studies that fall outside of the inclusion criteria
- No health economic evaluation
- No recommendations

Publisher:

Norwegian Knowledge Centre for the Health Services

Updated:

Last search for studies: December 2012.

Peer review:

Lena Heggebø, Seniorforsker, Valnesfjord Helsesportsenter
Jostein Rise, Professor, SIRIUS

Executive summary (English)

Background

Low level of physical activity is often associated with other unhealthy behaviors, such as smoking or poor diet. When promoting good health and preventing illness on a population level, it might be a good idea to target several health behaviors in the same communication strategy. This systematic review looks at the effects of information and other communication initiatives on physical activity and on changes in one or more other lifestyle habit.

Objective

The aim of this systematic review is to assess the effect of:

- 1) information and communication initiatives targeting physical activity and one or more other lifestyle habit,
- 2) information and communication initiatives targeting physical activity where the effect is also measured on other lifestyle habits.

Method

We conducted a systematic literature search in relevant databases, with additional searches of reference lists in relevant systematic reviews. We contacted authors of protocols and conference abstracts asking for relevant studies. Searches were conducted December 2012. Two authors individually assessed abstracts and citations for inclusion. All references that were considered possibly relevant were read in full text. Two authors assessed the risk of bias. We included all studies that met our inclusion criteria. Interventions were targeted to populations, i.e. a large group of people (children, adults, and elderly). Relevant outcomes were health, attitude, self efficacy, knowledge, health behaviour, use of health services and costs. Two authors extracted data from the studies. We assessed our confidence in the results using GRADE (Grading, Assessment, Development, and Evaluation).

Results

The majority of the interventions were complex interventions targeting several population groups, several lifestyle habits, and used several measures simultaneously. The interventions were given to families, local communities, schools, work places, religious meeting places, and at places for leisure time activities. The interventions focused on two to five lifestyle habits in addition to physical activity: diet, alcohol, tobacco, drugs, computer and electronic games. The most common interventions were information campaigns in mass media at the local level, at schools or work places. Other components of the interventions included changes in structure or changes in organisation in order to facilitate physical activity by, for example, organising physical activities, creating walkways, providing access to sports equipment or healthier foods. Others changed laws and regulations such as banning smoking at work.

We included 79 comparisons (from 75 studies) conducted in 22 different countries. Seventyeight comparisons addressed interventions at population level to encourage physical activity with change in one or more other lifestyle habit. The results of information and other communication initiatives show:

- Physical activity: increase in total amount of measured activity up to 6 months; little or no differences at longer follow up times.
- Intake of calories: unclear results up to 6 months, reduced intake between 13 and 24 months; unclear results at longer follow up times.
- Intake of fruit and vegetables: increased up to 6 months; little or no difference at longer follow up times.
- Use of computers and electronic games: small reduction measured up 12 months; little or no difference at longer follow up times.
- Self efficacy of diet, and self efficacy of diet and of physical activity: small increase up to 6 months, little or no difference for self efficacy of physical activity alone; no difference at longer follow up times.
- Body mass index, smoking and alcohol intake: unclear results.

One comparison addressed information and communication initiatives targeting physical activity compared to targeting improved diet. Results are sparse but indicate that there may be little or no difference at 7 to 12 months on physical activity or body mass index. We are uncertain if self efficacy or diet was affected.

Discussion

Complex interventions like those assessed in this systematic review are difficult to design, and to implement. Moreover, it is difficult to evaluate their effect. The fact

that we found 59 randomized controlled trials shows that it is possible to do this using good research designs. However, interpretation of the results from complex and multi component interventions are difficult, and these are very complex interventions.

However, the fact that many and different interventions conducted in many different settings and in many combinations yield similar results adds confidence to the conclusions.

The strength of this systematic review is that we use systematic, explicit and transparent criteria for identifying, including and assessing the quality of the relevant studies. It has been a challenge to identify and place the relevant literature for many reasons. There are many publications for each study (and hence, for each comparison); there is duplication of data; and in many studies, reporting about the methods used, analysis and results is incomplete.

Conclusion

Information and communication initiatives targeting physical activity and one or more other lifestyle habit results in several important benefits that lasted up to 6 months. Not surprisingly, these benefits were reduced or have disappeared at longer follow up times.

This systematic review is based on a two year old literature search. We encourage an update, and we suggest that it will suffice to include randomized controlled trials only.

Innhold

HOVEDFUNN	2
SAMMENDRAG	3
Bakgrunn	3
Metode	3
Resultat	4
Diskusjon	5
Konklusjon	5
KEY MESSAGES (ENGLISH)	6
EXECUTIVE SUMMARY (ENGLISH)	7
Background	7
Objective	7
Method	7
Results	8
Discussion	8
Conclusion	9
INNHold	10
FORORD	12
PROBLEMSTILLING	13
INNLEDNING	14
Fysisk aktivitet en nasjonal satsning	14
METODE	17
Litteratursøking	17
Inklusjonskriterier	17
Eksklusjonskriterier	19
Artikkelutvelging	19
RESULTAT	22
Resultat av litteratursøk	22
Tiltakene og sammenlikningene	23
Befolkningsrettede tiltak for økt fysisk aktivitet og bedring av én eller flere andre levevaner sammenliknet med ingen tiltak	26

Fysisk aktivitet sammenliknet med annen levevane (kosthold)	98
DISKUSJON	101
Styrker og begrensninger	101
Om resultatene	103
Annen relevant forskning	105
KONKLUSJON	107
Behov for videre forskning	107
REFERANSER	109
VEDLEGG	124
Vedlegg 1. Søkestrategier	124
Vedlegg 2. Oversikt over relevante systematiske oversikter	130
Vedlegg 3. Oversikt over identifiserte protokoller	133
Vedlegg 4. Oversikt over ekskluderte studier	134
Vedlegg 5. Oversikt over inkluderte studier	137
Vedlegg 6. Kvalitetsvurdering av inkluderte studier (Risk of Bias) av studier inkludert i analysen	163
Vedlegg 7. Oversikt over tiltakene	171
Vedlegg 8. GRADE evidensprofiler	175

Forord

I Norge er det en bred nasjonal satsning på fysisk aktivitet, både som et folkehelse-tiltak rettet mot hele befolkningen eller som en målrettet innsats mot risikogrupper. Fysisk aktivitet bidrar til å fremme helse og forebygge sykdom. Likevel er det kun et mindretall av befolkningen som oppfyller Helsedirektoratets anbefaling om minst 30 minutter fysisk aktivitet hver dag. Lavt fysisk aktivitetsnivå er ofte forbundet med andre usunne levevaner, som dårlig kosthold og røyking. I arbeidet med utvikling av nye helsefremmende og forebyggende tiltak, har Helsedirektoratet ønsket en oppsummering av forskningskunnskapen om effekter av befolkningsrettede kampanjer og andre kommunikasjonstiltak som retter seg mot fysisk aktivitet og én eller flere typer andre levevaner.

Prosjektgruppen har bestått av:

- Astrid Austvoll-Dahlgren: prosjektleder og forsker, Kunnskapssenteret
- Ingeborg Beate Lidal: forsker, Kunnskapssenteret
- Annhild Mosdøl: forsker, Kunnskapssenteret
- Jan Odgaard-Jensen: Statistiker, Kunnskapssenteret
- Eva Denison: forsker, Kunnskapssenteret
- Gunn E. Vist: seksjonsleder, Kunnskapssenteret
- Mariann Mathisen: bibliotekar, Kunnskapssenteret

Vi vil takke Jostein Rise ved SIRIUS, Lena Heggebø ved Valnesfjord helsesportssenter, Marit Johansen, Signe Agnes Flottorp, Enrique Jimenez, Tomislav Dimoski, Xinzhu Liu, Kjetil Gundro Brurberg og Sabine Wollscheid ved Kunnskapssenteret for å ha bidratt med sin kompetanse i dette prosjektet. Denne oversikten er ment å hjelpe beslutningstakere i helsetjenesten til å fatte velinformerte beslutninger som kan forbedre kvaliteten i helsetjenestene.

Gro Jamtvedt
Avdelingsdirektør

Gunn E. Vist
Seksjonsleder

Astrid Austvoll-Dahlgren
Prosjektleder

Problemstilling

Målet med denne rapporten er å presentere en systematisk oversikt over effektstudier som har evaluert

- 1) opplysnings- og motivasjonstiltak rettet mot fysisk aktivitet og én eller flere andre levevaner
- 2) opplysnings- og motivasjonstiltak rettet mot fysisk aktivitet alene, men hvor effekten av tiltaket er målt også på andre levevaner.

Innledning

Fysisk aktivitet en nasjonal satsning

I Norge er det en bred nasjonal satsning på fysisk aktivitet, både som et folkehelse-tiltak rettet mot hele befolkningen og som en målrettet innsats mot risikogrupper (1, 2). Argumenter som ligger til grunn for denne satsningen er at fysisk aktivitet er nødvendig for barns utvikling samt de positive effektene på fysisk og psykisk helse for befolkningen som helhet. I et folkehelseperspektiv blir fysisk aktivitet vurdert som et viktig virkemiddel for å fremme helse, men også for å forebygge sykdom. Dette er da særlig relatert til kjente risikofaktorer for utvikling av lidelser eller sykdom slik som overvekt, type-2 diabetes, enkelte former for kreft, hjerte- og karsykdommer samt muskel - og skjelettsykdommer (3-5). Fysisk aktivitet er også funnet å være effektiv som behandlingsform eller å kunne lindre symptomer for ulike tilstander og sykdommer, samt som rehabiliterende tiltak etter sykdom og skade (6, 7).

I en kartlegging utført av Helsedirektoratet i perioden 2008- 2009, som inkluderte totalt 3464 nordmenn, ble det anslått at kun 20 % av deltakerne oppfylte Helsedirektoratets anbefaling om at ”*voksne skal være fysisk aktive i moderat intensitet i minst 30 minutter hver dag eller tilsvarende aktivitet i løpet av en uke*” (8). Dette er en anbefaling som blant annet er i tråd med Verdens helseorganisasjon sine retningslinjer (5). Fra den samme studien konkluderes det med at grad av fysisk aktivitet reduseres med alder, mens høyere utdanning og inntekt er forbundet med større grad av fysisk aktivitet (8). At sosiokulturelle faktorer er viktige determinanter for fysisk aktivitet bekreftes også av internasjonale studier, og disse peker i tillegg på at opplevd støtte i nærmiljøet og erfaringer med egne foreldres fysiske aktivitetsvaner under oppveksten kan ha betydning (3). Videre kan det også ligge praktiske eller økonomiske barrierer til grunn for å utøve fysisk aktivitet, slik som mangel på arealer eller tilgjengelig utstyr (3).

I Helse- og omsorgsdepartementets *Handlingsplan for fysisk helse 2005-2009*, er det beskrevet tre strategiske områder for å påvirke og legge til rette for fysisk aktivitet gjennom livsløpet (9):

- Tilrettelegging av fysiske omgivelser, som for eksempel gang- og sykkelveier, aktivitetsfremmende bo- og nærmiljøer og god tilgjengelighet til natur- og rekreasjonsområder.
- Gode muligheter for fysisk aktivitet i fritiden og på arenaer som barnehage, skole og arbeidsplass.
- Folkeopplysning og motivasjon til en aktiv livsstil både for barn og voksne uavhengig av alder.

I denne rapporten fokuserer vi på det siste punktet. Folkeopplysning og motivasjon til fysisk aktiv livsstil er en type folkehelsearbeid som gjerne er rettet mot større befolkningsgrupper og har til hensikt å øke kunnskap, endre holdninger og atferd. En vanlig fremgangsmåte er å benytte kampanjer og kampanjer i massemedia eller lokalmiljøet, det være seg i skolen, på arbeidsplassen eller i kommunen.

Fysisk aktivitet og andre levevaner

Lavt fysisk aktivitetsnivå er ofte forbundet med andre usunne levevaner, som dårlig kosthold og røyking (8). I kampanjer rettet mot større befolkningsgrupper kan det derfor være hensiktsmessig å rette seg mot flere levevaner i ett og samme tiltak. For det første kan det å favne to levevaner i samme kampanje, muligens treffe et enda bredere publikum - både de som vil vurdere å endre én av levevanene og de som potensielt vil endre begge levevanene som kampanjen retter seg mot. Å presentere en kombinasjon av flere levevaner i samme helsekampanje kan også ha en større effekt ved at kampanjen er rettet mot en mer omfattende endring av levevaner. For det andre, kan en slik sammensatt kampanje muligens være mer kostnadseffektivt enn kampanjer som hver kun tar for seg én levevane.

Annen relevant forskning

På bakgrunn av et ”scoping-søk” utført våren 2012 i forkant av dette prosjektet, ble det ikke funnet noen systematiske oversikter om effekten av befolkningsrettede kampanjer som fokuserer på fysisk aktivitet i kombinasjon med andre levevaner. Det finnes imidlertid en rekke systematiske oversikter om effekt av befolkningsrettede tiltak rettet mot én levevane, eller som fokuserer på ulike settinger for slike tiltak som skole, arbeidsplass eller lokalsamfunnet.

I 2012 ble det publisert en rapport utarbeidet av American Heart Association, som så på effekter av befolkningsrettede tiltak for å bedre kosthold, fysisk aktivitet og

røykevaner. Denne rapporten er delvis overlappende med vår problemstilling ved at den også ser på effekt av noen tiltak som kombinerer flere livsstilsendringer. Kvaliteten på oversikten er imidlertid mangelfull da forfatterne ikke har kvalitetsvurdert de inkluderte studiene og kun delvis rapporterer effektestimater. Vi nevner likevel at forfatterne blant annet fant at tiltak som kombinerer fysisk aktivitet og kosthold rettet mot skole og arbeidsplass virker lovende (10).

Som en del av kunnskapsgrunnlaget for utvikling av nye tiltak i Helsedirektoratets fremtidige helsefremmende og forebyggende arbeid, er det ønskelig med en oppsummering av forskning om effekter av befolkningsrettede kampanjer og andre kommunikasjonstiltak som retter seg mot fysisk aktivitet og én eller flere andre levevaner. Formålet med denne rapporten er å oppsummere forskningen i en systematisk oversikt over effektstudier.

Metode

Litteratursøking

Vi utførte et systematisk søk i følgende databaser:

- Cochrane (CENTRAL) 2012-12-17
- Embase 1974 to 2012-12-14
- ERIC 2012-12-17
- PubMed 2012-12-17
- Ovid MEDLINE(R) In-Process & Other Non-Indexed Citations, Ovid MEDLINE(R) Daily and Ovid MEDLINE(R) 1946 to 2012-12-17

Forskningsbibliotekar Mariann Mathisen planla og utførte samtlige søk. Den fullstendige søkestrategien er vist i vedlegg 1. En annen forskningsbibliotekar fagfelle-vurderte søket (Marit Johansen).

Vi utførte også tilleggssøk ved at to av medforfattere identifiserte relevante systematiske oversikter, og sjekket referansene i disse (AA og IBL) (se vedlegg 2). Et omfattende arbeid ble også gjort med å kontakte forfattere av publiserte studieprotokoller og konferanseabstrakt, referanser til publiserte studieprotokoller er vist i vedlegg 3.

Inklusjonskriterier

Design:

- Randomiserte kontrollerte studier
- Klynge-randomisert kontrollert studier, ikke-randomiserte kontrollerte studier, eller kontrollerte før- og etter studier hvor effekten av tiltaket er målt på minst to steder i tiltaksgruppen og minst to steder i kontrollgruppen.
- Avbrutte tidsserier eller kohortstudier med minst tre målepunkter før og minst tre målepunkter etter tiltaket, og med et klart definert tidspunkt hvor intervensjonen ble introdusert.

Populasjon: Alle barn og voksne

- Tiltak:**
1. Opplysnings- og motivasjonstiltak rettet mot økt fysisk aktivitet og én eller flere andre levevaner.
 2. Opplysnings- og motivasjonstiltak rettet mot kun økt fysisk aktivitet, men hvor effekten av tiltaket er målt også på andre levevaner.

Intervensjonen skal være rettet mot en større gruppe mennesker, og ha til hensikt å øke kunnskap eller endre holdninger og atferd. Eksempelvis massemediakampanjer, arbeidsplassbaserte eller skolebaserte tiltak.

Sammenlikning: Annet opplysnings- og motivasjonstiltak/ ingen tiltak

Utfall: Relevante utfall inkluderte:

Holdninger og kunnskap

Holdninger og kunnskap knyttet til tiltaket/ atferden/ helseproblemet

Kliniske utfall:

Somatisk og psykisk helse (herunder også livskvalitet), død

Helseatferd:

Fysisk aktivitet, kostholdsvaner, røyking, rusmidler og annen relevant helseatferd.

Tilfredshet med tiltaket:

Deltakernes og pårørendes tilfredshet/opplevelse

Mestring

Mestring knyttet til tiltaket/ atferden

Bruk av helsetjenester:

Innleggelse i sykehus eller besøk hos fastlege samt bruk av andre helsetjenester.

Kostnader:

Kostnader knyttet til tiltaket eller andre relevante kostnader

Språk: Ingen begrensninger

Eksklusjonskriterier

Populasjon: Populasjoner som kun omfatter personer med en påvist sykdom eller som er i en særskilt risikogruppe (overvektige, høyt blodtrykk/ kolesterol, diabetes etc.).

Tiltak: Individrettede eller andre tilpassede tiltak (for eksempel inkluderer personlig veiledning, er en del av vanlig praksis som helseråd hos fastlegen eller undervisning), samt tiltak som ikke er rettet mot en større gruppe.

Artikkelutvelging

Utvelgelse og kvalitetsvurdering

To personer gikk uavhengig av hverandre igjennom alle referansene fra søket (AA, IBL, AM, ED). Vi innhentet og vurderte alle potensielt relevante publikasjoner i fulltekst, basert på inklusjonskriteriene (AA, IBL, AM, ED, JO). Deretter vurderte vi alle inkluderte artikler for risiko for systematiske skjevheter ved hjelp av Kunnskapssenterets sjekklister (11). Ved uenighet konfererte vi med en tredje person (IBL, AM, GV, JO).

Data-ekstraksjon og analyse

To personer hentet ut data fra de inkluderte studiene (AA, JO). Vi trakk ut følgende data: forfatter, år, tittel, nasjonalitet, antall deltagere i studiene, populasjon, tiltak, kontroll (sammenlikninger), og utfall.

I analysen av de innhentede resultatene har vi sortert disse etter sammenlikning, utfall og tidspunkt for oppfølging:

- Korttidsoppfølging opp til seks måneder etter oppstart av tiltaket
- Langtidsoppfølging 1: fra syv til 12 måneder
- Langtidsoppfølging 2: fra 13 til 24 måneder
- Langtidsoppfølging 3: >25 måneder

Opprinnelig hadde vi kun planlagt de tre første oppfølgingsperiodene, men da mange av sammenlikningene var evaluert med lengre oppfølgingsperioder, valgte vi å inkludere også disse (>25 måneder). Alle målinger oppgitt i denne rapporten tar utgangspunkt i tid fra baseline.

Der det har vært mulig, har vi fremstilt resultatene i meta-analyse. For utfallsmål målt med en rekke ulike instrument, eksempelvis kunnskap eller fysisk aktivitet, har vi beregnet standardisert gjennomsnittlig forskjell (SMD) for å kunne slå disse sammen i meta-analyse. SMD er et vektet gjennomsnitt, og tolkes ofte som at en forskjell på 0.2 representerer en liten effekt, 0.5 en moderat effekt og 0.8 en stor effekt (12). Dette er imidlertid skjønnsmessig vurdering, og andre kan vekte disse forskjellene annerledes avhengig av utfall.

Fra studier med et design basert på klynger har vi i størst mulig grad hentet ut resultater som er basert på statistiske analyser som justerer for klyngedesignet. Vi har ikke utført reanalyser der hvor de nødvendige justeringer manglet i analysene (som ville forutsatt at vi antok en verdi for «Intra Cluster Correlation coefficient»). Av den grunn er resultater som ikke tar hensyn til eventuelt klyngedesign ikke inkludert i våre meta-analyser.

Alle meta-analyser er gjennomført med «generic inverse variance» metoden og som en «random effects model».

I de tilfellene hvor vi av ulike grunner ikke har kunnet inkludere resultater i meta-analyse, har vi rapportert disse deskriptivt. Eksempel er tilfeller der hvor analyser er utført korrekt, men hvor effekten av tiltakene er målt over tid istedenfor mellom grupper. Andre eksempler er der hvor forfatterne har unnlatt å oppgi numeriske resultater, eller når ujusterte tall er rapportert og kun konklusjonen av den justerte analysen er rapportert deskriptivt. Disse resultatene presenteres i hvert delkapittel i tillegg til de samlede effektestimaterne fra meta-analysene. Der hvor et utfallsmål kun er evaluert i én studie, rapporterer vi også dette deskriptivt. Alle resultater er presentert med effektestimater og mål på usikkerhet der disse fremkommer i artiklene.

Vi har vurdert den samlede dokumentasjonen for hvert av hovedutfallene ved hjelp av GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluation), www.gradeworkinggroup.org. GRADE er en metode for å vurdere kvaliteten

på dokumentasjonen i systematiske oversikter, og styrken på anbefalinger i retningslinjer. Graderingen gir en vurdering av hvilken tillit vi har til resultatene for hvert enkelt utfall på tvers av studiene. GRADE har fire nivåer for kvaliteten av dokumentasjonen:

- Høy kvalitet: Vi har stor tillit til at effektestimater ligger nær den sanne effekten.
- Middels kvalitet: Vi har middels tillit til effektestimater: de ligger sannsynligvis nær den sanne effekten, men det er også en mulighet for at de kan være forskjellige.
- Lav kvalitet: Vi har begrenset tillit til effektestimater: den sanne effekten kan være vesentlig ulik effektestimater.
- Svært lav kvalitet: Vi har svært liten tillit til at effektestimater ligger nær den sanne effekten.

Denne vurderingen gjøres for hvert utfall på bakgrunn av de primærstudiene som har målt det aktuelle utfallet. For en detaljert beskrivelse av Kunnskapssenterets arbeidsform henviser vi til vår metodebok ”Slik oppsummerer vi forskning” som finnes på våre nettsider: <http://www.kunnskapssenteret.no>.

Resultat

Resultat av litteratursøk

Vi identifiserte 11 390 publikasjoner gjennom søket. Figur 1 nedenfor viser et flytskjema over søk og håndtering av referansene.



Figur 1. Flytskjema over søk og inklusjon av publikasjoner

Av de identifiserte referansene vurderte vi at 810 var potensielt relevante publikasjoner og bestilte disse for gjennomgang i fulltekst. Av disse var 71 relevante systema-

tiske oversikter som vi sjekket for referanser (se vedlegg 2). Totalt ble 591 publikasjoner ekskludert. Det var hovedsakelig fire årsaker til eksklusjon: 1) at de ikke møtte våre inklusjonskriterier for design, 2) at tiltaket kun var rettet mot én diagnosegruppe – inkludert risikogrupper (eksempelvis personer med fedme), 3) at tiltaket kun var rettet mot én levestil (fysisk aktivitet) og ikke målte effekten av tiltaket på en annen levestil, 4) samt at tiltaket inneholdt en individkomponent (eksempelvis inkluderte personlig veiledning eller var en del av vanlig helsetjeneste) (se vedlegg 4). Videre var fem publikasjoner protokoller (se vedlegg 3). En rekke av publikasjonene var konferanseabstrakt, og vi kontaktet forfattere per epost for å få tak i fulltekstartikler for de av disse som virket relevante. I 13 av tilfellene fikk vi ikke tak i forfatterne, eller resultatene var av ulike grunner ikke publisert. Totalt kvalitetsvurderte vi 225 publikasjoner, av disse ble ytterligere 62 publikasjoner ekskludert på grunn av svært mangelfulle analyser (se vedlegg 4). Én ny studie ble oppdaget etter at datan analysen var gjennomført, og er derfor ikke inkludert i denne rapporten (13).

Tiltakene og sammenlikningene

Vi inkluderte og hentet ut data fra 75 studier med totalt 79 sammenlikninger (denne informasjonen var presentert i 163 publikasjoner). Noen studier omfattet flere sammenlikninger (altså flere tiltaksgrupper), og noen publikasjoner rapporterte resultater fra flere studier (for eksempel to randomiserte studier i en publikasjon). De fleste studiene var rapportert i mer enn én publikasjon. Vi vil derfor i denne rapporten bruke begrepet sammenlikning, i stedet for studie eller publikasjon. Alle de inkluderte sammenlikningene, deriblant utfall som er målt, er beskrevet i en egen tabell (se vedlegg 5). Vurdering av risiko for systematiske skjevheter (bias) er rapportert i vedlegg 6.

Målgrupper, levevaner og virkemidler

De fleste tiltakene som var evaluert i de inkluderte sammenlikningene var komplekse tiltak i den forstand at de var rettet mot én eller flere befolkningsgrupper, fokuserte på flere levevaner, og benyttet seg av flere typer virkemidler. Vi gir en oversikt over komponentene i de ulike tiltakene som vi har oppsummert i en tabell (se vedlegg 7). I denne oversikten delte vi tiltakene inn i følgende befolkningsgrupper (settinger): familie/lokalsamfunn, skole, arbeidsplass, og trossamfunn/ fritidsaktiviteter. Vi har også organisert tiltakene i denne tabellen etter hvilke levevaner de var rettet mot. Tiltakene fokuserte alle på to og opptil fem levevaner i tillegg til fysisk aktivitet: kosthold, alkohol, tobakk, narkotika, og skjermbaserte aktiviteter slik som tv-bruk, pc-bruk og elektroniske spill. Vanligste tiltak var informasjonskampanjer i massemedia, i lokalmiljøet, på skolen eller arbeidsplassen. For mange av de studerte

tiltakene benyttet man seg også av andre virkemidler som vi grupperte i to hovedkategorier; endringer i struktur- og organisasjon og endringer i lover- og regler.

De aller fleste studiene i denne oversikten var skolebaserte tiltak, men hvor andre arenaer ble benyttet i tillegg til skolen for å fremme budskapet i tiltakene eller for å muliggjøre tiltaket. Det betyr at hovedinnsatsen skjedde i skoletiden men hvor tiltaket også omfattet aktiviteter i skolefritiden som for eksempel tilbud om organisert fysisk aktivitet etter skoletid eller hvor familie og lokalsamfunn ble involvert. For eksempel, i flere av tiltakene ble dessuten foreldrene, i tillegg til lærerne på skolen, bevisstgjort gjennom kurs og annen opplæring (26-28, 104, 133-139, 147, 148, 159). Flere av tiltakene henvendte seg også til foreldrene og familien gjennom nyhetsbrev, hjemmelekser, og kampanjemateriell til bruk i hjemmet (for eksempel forslag til aktiviteter eller matoppskrifter) samt gjennom aktivitetsdager (16, 22, 23, 26-28, 33-40, 45-47, 55, 60-89, 90-93, 95-104, 111-113, 115, 132, 151-153, 160-165, 167, 168, 170, 185-190). På slike aktivitetsdager ble det tilbudt prøvesmaking av mat, organisert fysisk aktivitet og arrangert konkurranser. I noen av de skolebaserte tiltakene ble også myndighetene involvert, for eksempel for å gjøre større strukturelle endringer for å fremme fysisk aktivitet slik som etablering av sykkelstier eller innføring av nye lokale retningslinjer for forebyggende helsefremmende arbeid i lokalsamfunnet (111-113, 163). Noen tiltak var også rettet ut mot lokalsamfunnet i tillegg til skolene, hvor informasjon ble formidlet gjennom massemedia (45, 46, 115, 163), involverte religiøse eller andre frivillige grupper (18-20, 45, 46, 60, 104) og forsøk på å påvirke butikkenes utvalg av sunne produkter (163).

På skolene ble kunnskap og ferdigheter knyttet til levevanene formidlet gjennom vanlig klasseromsundervisning, men også med bruk av annet kampanjemateriell som postere, brosjyrer og t-skjorter. Tiltakene ble gitt av vanlige lærere, men i noen tilfeller også av fageksperter som ernæringsfysiologer og helsepersonell. I enkelte studier benyttet man seg også av nettbaserte eller pc-baserte verktøy (47, 51-53, 92, 108-110). Strukturelle endringer besto blant annet i å organisere eller tilrettelegge mulighet for å endre livsstil (organisert fysisk aktivitet, innkjøp av utstyr eller endring av mattilbudet i kantinen). Endring av lover og regler besto blant annet å innføre røykfrie skoler, ny kostoldspolitikk eller endring av regler for å forlate skolen (61-77, 108-110, 117-119, 155).

En skolebasert studie rettet seg i første rekke mot foreldrene som fikk undervisning og organisert fysisk aktivitet (130). Fem studier fant sted i barnehagen. Som i de skolebaserte tiltakene involverte også disse tiltakene foreldrene med informasjonsmateriell og aktiviteter (54, 140, 146, 149, 150). Fem tiltak fant sted etter skoletid,

fire av disse ble utført tilknyttet skolen (skolefritidsordning) (21, 59, 125-129, 144). En av disse rettet seg også ut mot familien (21). En fjerde studie ble utført i en speidertropp (14-16).

Sju studier var arbeidsplassbaserte, de fleste av disse med fokus på å forebygge kronisk sykdom ved å fremme fysisk aktivitet og sunt kosthold (31, 32, 42, 52, 154, 157, 158). Tiltakene inneholdt vanlig undervisning samt informasjons og motivasjonsmaterieell slik som postere og nyhetsbrev om helse og gode levevaner, men også strukturelle endringer slik som organisert fysisk aktivitet, utdeling av skrittellere, endring i hva slags mat som var tilbudt på arbeidsplassen, hjemmelekser, handleturer og matlagingskurs (52, 154, 158). Det ble også tatt i bruk nett eller pc-baserte verktøy (31, 32, 42). Tiltakene ble utført av lekfolk, helsepersonell og ernæringseksperter.

Fem studier kan betegnes som samfunnsbaserte da de rettet seg mot hele populasjoner (områder eller nabolag) (17, 43, 44, 48, 49, 106, 107, 120, 121). Budskapet i disse var i hovedsak å forebygge sykdom og fremme gode levevaner. Innholdet i tiltakene ble formidlet gjennom massemedia, samt at det ble arrangert offentlige tilstelninger, aktiviteter og kurs. I noen av studiene ble også butikker oppfordret til å fremme sunne produkter (17, 43, 44, 106, 107). I tillegg til lokalsamfunnet inneholdt også tiltakene egne komponenter for skole (17, 43, 44, 48, 49, 120, 121) og arbeidsplassen (48, 49, 106, 107). Sosial mobilisering slik som aksjonsgrupper, nabolagsvandringar samt involvering av frivillige organisasjoner og opinionsledere ble også tatt i bruk i disse tiltakene (17, 48, 49, 106, 107).

De inkluderte sammenlikningene omfatter to problemstillinger:

1. Tiltak for økt fysisk aktivitet og bedring av én eller flere andre levevaner sammenliknet med ingen tiltak (78 sammenlikninger).
2. Tiltak for økt fysisk aktivitet sammenliknet med tiltak for bedring av én annen helseatferd (1 sammenlikning).

I rapporteringen av resultatene presenterer vi her funnene våre sortert etter de to problemstillingene, utfallsmålene som ble evaluert og lengden på oppfølgingstiden.

Befolkningsrettede tiltak for økt fysisk aktivitet og bedring av én eller flere andre levevaner sammenliknet med ingen tiltak

Syttiåtte sammenlikninger målte effekter av befolkningsrettede tiltak som fokuserte på fysisk aktivitet og én eller flere andre levevaner, sammenliknet med ingen form for tiltak (utover 'vanlig praksis').

Tiltakene fokuserte på en rekke levevaner i tillegg til fysisk aktivitet. Se tabell i vedlegg 7 for en oversikt. Oppsummert så omfattet 76 sammenlikninger kosthold, tre sammenlikninger alkohol, 12 sammenlikninger tobakk, to sammenlikninger narkotika, og 38 sammenlikninger skjermbaserte aktiviteter slik som tv-bruk, pc-bruk og elektroniske spill. Virkemidlene benyttet i disse sammenlikningene fordelte seg på tre kategorier: opplysnings- og motivasjons tiltak, endringer i struktur- og organisasjon samt endringer i lover- og regler. Totalt benyttet 21 sammenlikninger seg av kun informasjon og motivasjonstiltak alene. Femtisju sammenlikninger benyttet seg av en kombinasjon av informasjons- og motivasjons tiltak og endring av struktur- og organisasjon, hvorav 12 sammenlikninger også inkluderte endring av lover og regler.

Femtiseks sammenlikninger var evaluert i klyngerandomiserte studier, tre i randomiserte studier, 16 ikke-randomiserte kontrollerte studier, og fire kontrollerte før- og etter studier. Evalueringene omfattet målinger fra umiddelbart etter tiltaket, midtveis- og langtidsoppfølging helt opp til 10 år for enkelte sammenlikninger.

Sammenlikningene var utført i en rekke land: USA (35), Australia (9), Storbritannia (6), Tyskland (4), Nederland (3), Belgia (2), Canada (2), Hellas (2), Israel (2), New Zealand (2), Chile (1), Columbia (1), Fiji (1), Frankrike (1), Irland (1), Libanon (1), Mexico (1), Norge (1), Portugal (1), Spania (1), Sveits (1) og Sverige (1).

Effekter på fysisk aktivitet

Alle former for fysisk aktivitet

Tjuefire sammenlikninger målte fysisk aktivitet. Nitten sammenlikninger var randomiserte sammenlikninger og fem var ikke-randomiserte sammenlikninger (14-52, 185-90). Ni av disse kunne inkluderes i meta-analyse (meta-analyse 1 og 2). Fysisk aktivitet ble målt med hjelp av spørreskjema/intervju/ dagbok samt aktivitetsmålere. Vi vurderte åtte sammenlikninger til å ha høy, ni til uklar og én sammenlikning til å ha lav risiko for systematiske skjevheter.

Resultatene for alle former for fysisk aktivitet er vist i tabell 1. Meta-analysen for randomiserte studier er vist i figur 1, og meta-analysen for ikke-randomiserte studier er vist i figur 2.

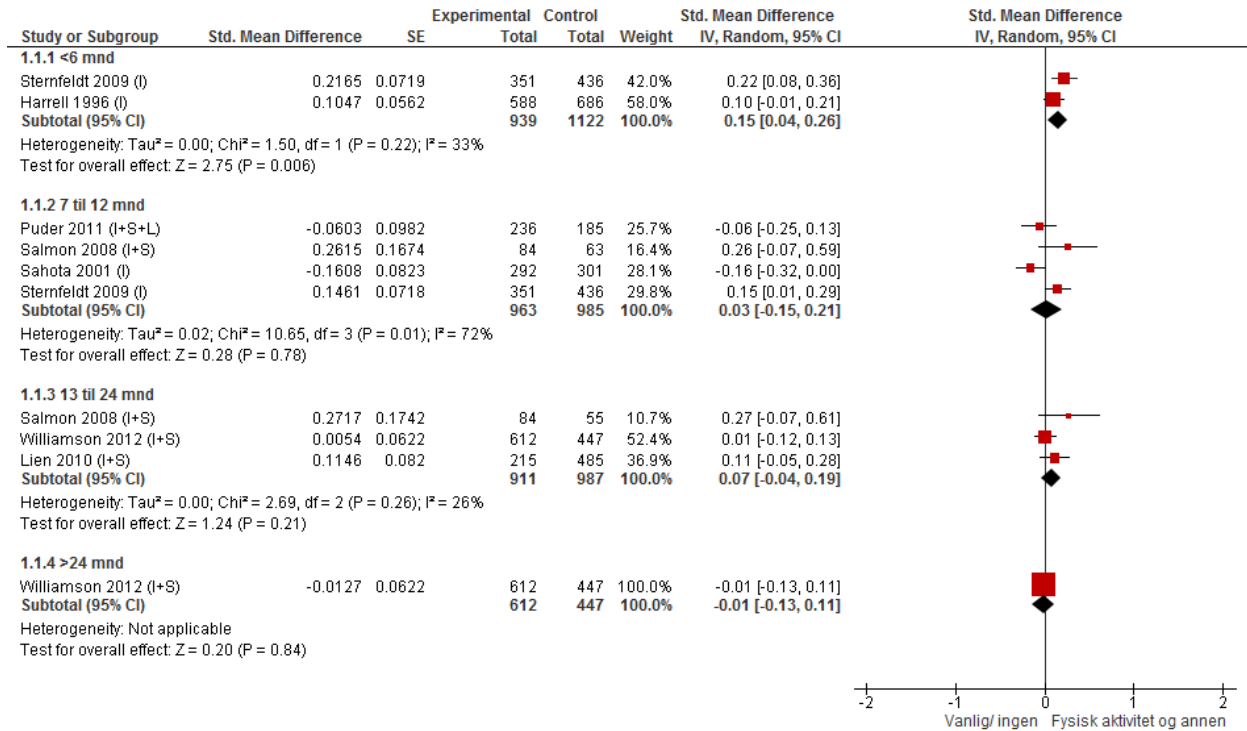
Tabell 1. Resultater for alle former for fysisk aktivitet.

Alle former for fysisk aktivitet < 6 måneder Meta-analyse	
Stemfeldt 2009 Harrell 1996	Økt fysisk aktivitet sammenliknet med kontrollgruppen (SMD): 0,15 (95 % KI 0,04 til 0,26)
Alle former for fysisk aktivitet < 6 måneder Studier ikke inkludert i meta-analyse	
Reilly 1999	Forskjell ikke påvist (skritt per minutt): p=0,18 (n=281)
Mauriello 2010	Forskjell ikke påvist (antall dager per uke med mer enn 60 min aktivitet): p=NS (n=1430)
Campbell 2002	Forskjell ikke påvist (andel som rapporterte å delta i en form for fysisk aktivitet): p=0,09 (n=650)
Aldana 2005	Forskjell mellom gruppene ikke påvist (målt som skritt per uke): p=0,08 (n=137)
Ezendam 2012	Reduksjon i antall skritt per uke i tiltaksgruppa, sammenliknet med kontrollgruppa: Beta -10856, 95% KI (-21556 til -101) (n=136)
Alle former for fysisk aktivitet 7-12 måneder Meta-analyse	
Puder 2011 Salmon 2008, Sahota 2001 Stemfeldt 2009	Ingen sikker forskjell mellom gruppene påvist ved de randomiserte kontrollerte forsøkene (SMD): 0,03 (95% KI (-0,15 til 0,21)).
Gortmaker 2012 Taylor 2008	De ikke-randomiserte studiene indikerte en liten økning i fysisk aktivitet sammenliknet med kontrollgruppen (SMD): 0,22 (95% KI (0,07 til 0,37))
Alle former for fysisk aktivitet 7-12 måneder Studier ikke inkludert i meta-analyse	
Luepker 1994	Ingen sikker forskjell mellom gruppene påvist (målt som andel som rapporterte å være fysisk aktive): p=NS (eksakt n er ikke spesifisert, ca 300-500)
Haerens sammenlikning 1 og 2	Én studie inkluderte to sammenlikninger med variasjon over innhold. Sikker forskjell mellom gruppene ble ikke påvist for noen av sammenlikningene (målt som antall minutter per dag): p=NS (n=2681)
Gentile 2009	Liten eller ingen forskjell mellom gruppene (målt som antall skritt per dag på skolenivå): tiltaksgruppen 12250 (SE 260) / kontrollgruppen 11870 (SE 232), t= 0,91, p=ns. Cohen's d= 1.83 (n= uklear, ca 1156)

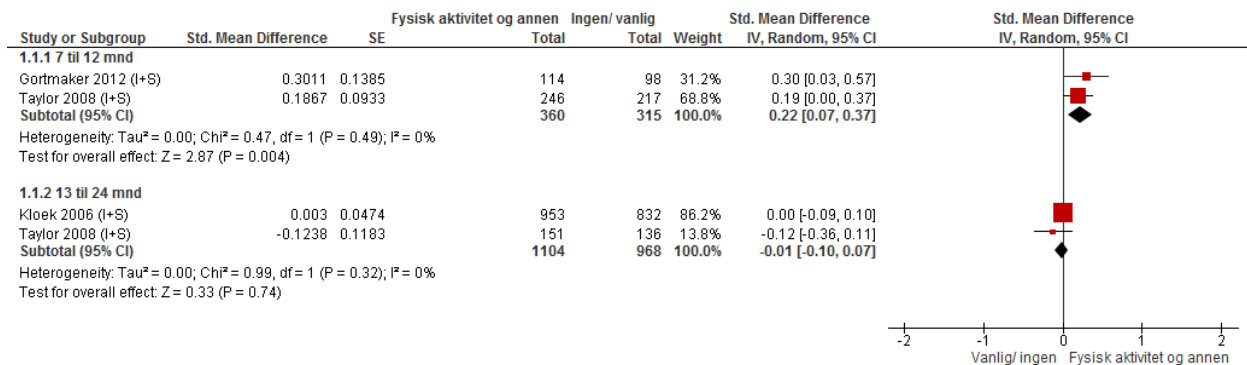
Mauriello 2010	Noen flere som utøvde fysisk aktivitet (målt som antall dager i uken med mer enn 60 min aktivitet) i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen: (t(3330)=2,31, p<05) (n=1182)
Alle former for fysisk aktivitet 13 til 24 måneder Meta-analyse	
Salmon 2008 Williamson 2012 Lien 2010	Ingen sikker forskjell mellom gruppene påvist (SMD) for randomiserte studier: 0,07, 95% KI (-0,04 til 0,19)
Kloek 2006 Taylor 2008	Ingen sikker forskjell mellom gruppene påvist (SMD) for ikke-randomiserte studier: -0,01, 95% KI (-0,10 til 0,07)
Alle former for fysisk aktivitet 13 til 24 måneder Studier ikke inkludert i meta-analyse	
Siegel 2010	Sikker forskjell mellom gruppene ikke påvist (målt som «Metabolic equivalent minutes» hver uke): p= 0,285 (n=650)
Luepker 1994	Sikker forskjell mellom gruppene ikke påvist (målt som andel som rapporterte å være fysisk aktive): p=NS (eksakt n er ikke spesifisert, ca 300-500)
Ho 2008	Sikker forskjell mellom gruppene ikke påvist (målt som antall skritt): p=NS (n=95)
Gentile 2009	Liten eller ingen forskjell mellom gruppene (målt som antall skritt per dag): tiltaksgruppen 11 442 (SE 425) / kontrollgruppen 11231 (SE 321). t= 0,60, p=NS. Cohen's d= 0,26 (n= uklar, ca 1110)
Campbell 2002	Sikker forskjell mellom gruppene ikke påvist (målt som andelen som rapporterte å delta i en form for fysisk aktivitet): p= 0,24 (n=538)
Ezendam 2012	Flere skritt i uka i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen men effekten er usikker: Beta= 8611, 95% KI (-2296 til 19574) (n=80)
Jones 2008	Noen flere minutter per dag i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen: 6,15 minutter (mål på usikkerhet uklar) (n=606)
Alle former for fysisk aktivitet >25 måneder Meta-analyse	
Williamsom 2012	Ingen sikker forskjell mellom gruppene påvist (SMD) -0,01, 95% KI (-0,13 til 0,11)
Alle former for fysisk aktivitet >25 måneder Studier ikke inkludert i meta-analyse	
Caballero 2003	Ingen sikker forskjell mellom gruppene påvist (gjennomsnittlig vektorstørrelse per minutt): 20,43, 95% KI (-19,05 til 59,92), p= 0,310 (n=1503)
Marcus 2009	Ingen sikker forskjell mellom gruppene påvist (målt som skritt per minutt): p=0,10 (n=1293)

Luepker 1994	Ingen sikker forskjell mellom gruppene påvist (målt som andel som rapporterte å være fysisk aktive) for oppfølging ved tre, fire og fem år: p=NS. Økt fysisk aktivitet i tiltaksgruppen ved seks år (konfidensintervallet krysser ikke linjen for ingen effekt) (eksakt n er ikke spesifisert, ca 300-500)
--------------	---

Meta-analyse 1. Fysisk aktivitet total randomiserte studier



Meta-analyse 2. Fysisk aktivitet total ikke-randomiserte studier



Intensiv aktivitet

Elleve sammenlikninger målte intensiv fysisk aktivitet (18, 21, 22, 28, 29, 38, 40, 41, 53-74). Ni sammenlikninger var randomiserte studier og to var ikke-randomiserte.

Seks av disse kunne inkluderes i meta-analyse (meta-analyse 3 og 4). Intensiv aktivi-

tet ble målt med hjelp av selv-rapportering gjennom spørreskjema/dagbok og aktivitetsmålere. Vi vurderte sju sammenlikninger til å ha høy og fire sammenlikninger til uklar risiko for systematiske skjevheter.

Resultatene for intensiv aktivitet er vist i tabell 2, meta-analyse som inkluderer randomiserte studier er vist i figur 3 og meta-analyse med ikke-randomiserte studier er vist i figur 4.

Tabell 2. Resultatene for intensiv aktivitet.

Intensiv aktivitet <6 måneder Meta analyse	
Sternfeldt 2009	En liten økning i intensiv aktivitet (SMD) 0,16 (95% KI (0,02 til 0,30))
Intensiv aktivitet <6 måneder. Studier ikke inkludert i meta-analyse	
Spruijt-Metz 2008	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som 30-minutters økter per dag): p=ns (n= ca 213)
Intensiv aktivitet 7 til 12 måneder Meta-analyse	
Salmon 2008 Sternfeldt 2009 Dzewaltowski 2009	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises ved randomiserte kontrollerte forsøk (SMD) 0,05 (95% KI (-0,07 til 0,17))
Gortmaker 2012.	En liten økning i intensiv aktivitet i det ikke-randomiserte forsøket (SMD) 0,28 (95% KI (0,01 til 0,55))
Intensiv aktivitet 7 til 12 måneder Studier ikke inkludert i meta-analyse	
Ho 2008	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som minutter per dag): p=ns (n=95)
Dzewaltowski 2010	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som % av tid brukt på intensiv fysisk aktivitet): p=ns (n=246)
Intensiv aktivitet 13 til 24 måneder Meta-analyse	
Salmon 2008, Sternfeldt 2009 Dzewaltowski 2009	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises ved randomiserte kontrollerte forsøk (SMD) 0,03 (95% KI (-0,13 til 0,18))
Intensiv aktivitet 13 til 24 måneder Studier ikke inkludert i meta-analyse	
Dzewaltowski 2010	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som % av tid brukt på intensiv fysisk aktivitet): p=ns (n=246)

Jones 2008	Liten økning i tid i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen: 6 minutter (mål på usikkerhet uklar) (n=606)
Nader 1999	Liten økning i tid i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen: 13,6 minutter (SE 2,7), p=0,001 (n=3396)
Intensiv aktivitet >25 måneder Meta-analyse	
-	
Intensiv aktivitet >25 måneder Studier ikke inkludert i meta-analyse	
Nader 1999	Liten økning i tid i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen: 8,8 minutter (SE 2,7), p= 001 (n=3396)

Moderat aktivitet

Seks sammenlikninger målte moderat fysisk aktivitet (18, 21, 22, 28, 29, 40, 41, 47, 48, 55). Fire sammenlikninger var randomiserte studier og to var ikke-randomiserte. Tre av disse kunne inkluderes i meta-analyse (se meta-analyse 3 og 4). Utfallsmålet ble målt med hjelp av selv-rapportering gjennom spørreskjema/dagbok samt aktivitetsmålere. Vi vurderte fire sammenlikninger til å ha uklar og to til høy risiko for systematiske skjevheter.

Resultatene for moderat aktivitet er vist i tabell 3, meta-analyse som inkluderer randomiserte studier er vist i figur 3 og meta-analyse med ikke-randomiserte studier er vist i figur 4.

Tabell 3. Resultatene for moderat aktivitet.

Moderat aktivitet <6 måneder. Meta analyse	
Sternfeldt 2009	En liten økning av moderat fysisk aktivitet ved randomisert kontrollert forsøk (SMD) 0,27 (95% KI (0,13 til 0,41))
Moderat aktivitet <6 måneder. Studier ikke inkludert i meta-analyse	
Ezendam 2012	Liten eller ingen forskjell mellom gruppene (målt som dager med 60 minutter moderat aktivitet): Beta= -0,21, 95% KI (-0,54 til 0,18) (n=780)
Spruijt-Metz 2008	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som antall 30-minutters økter per dag): p=ns (n=ca 213)
Moderat aktivitet 7 til 12 måneder Meta-analyse	

Salmon 2008 Sternfeldt 2009	En liten økning av moderat fysisk aktivitet (SMD) 0,22 (95% KI (0,09 til 0,35)) for randomiserte studier
Gortmaker 2012	En liten økning av moderat fysisk aktivitet (SMD) 0,33 (95% KI (0,05 til 0,60)) for den ikke randomiserte studien
Moderat aktivitet 7 til 12 måneder Studier ikke inkludert i meta-analyse	
-	
Moderat aktivitet 13 til 24 måneder Meta-analyse	
Salmon 2008	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (SMD) 0,17 (95% KI (-0,17 til 0, 51))
Moderat aktivitet 13 til 24 måneder Studier ikke inkludert i meta-analyse	
Ezendam 2012	Liten eller ingen forskjell mellom gruppene (målt som dager med 60 minutter moderat aktivitet): Beta= -0,19, 95% KI (-0,41 til 0,16) (n=678)
Ho 2008	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som minutter per dag): p=ns (n=95)
Moderat aktivitet >25 måneder Meta-analyse	
-	
Moderat aktivitet >25 måneder Studier ikke inkludert i meta-analyse	
-	

Moderat og intensiv aktivitet

Nitten sammenlikninger målte moderat og intensiv fysisk aktivitet (18, 38, 44, 51, 53, 54, 56, 75-104, 185-90). Tretten sammenlikninger var randomiserte studier og seks var ikke-randomiserte. Åtte av disse kunne inkluderes i meta-analyse (se meta-analyse 3 og 4). Moderat og intensiv aktivitet ble målt med hjelp av selv-rapportering gjennom spørreskjema/dagbok samt aktivitetsmålere. Vi vurderte tretten sammenlikninger til å ha høy og seks sammenlikninger til uklar risiko for systematiske skjevheter.

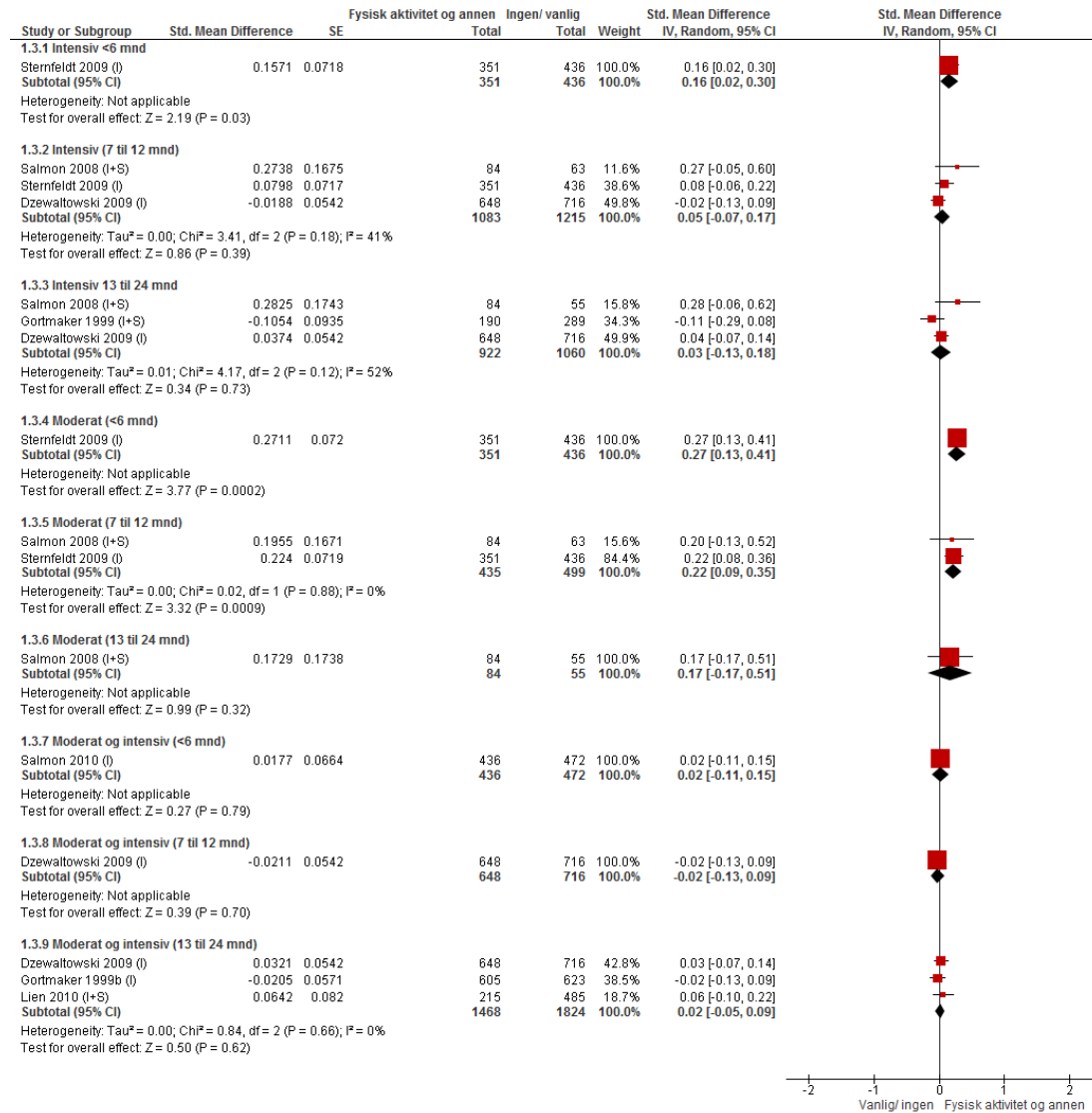
Resultatene for moderat og intensiv aktivitet er vist i tabell 4, meta-analyse som inkluderer randomiserte studier er vist i figur 3 og meta-analyse med ikke-randomiserte studier er vist i figur 4.

Tabell 4. Resultatene for moderat og intensiv aktivitet.

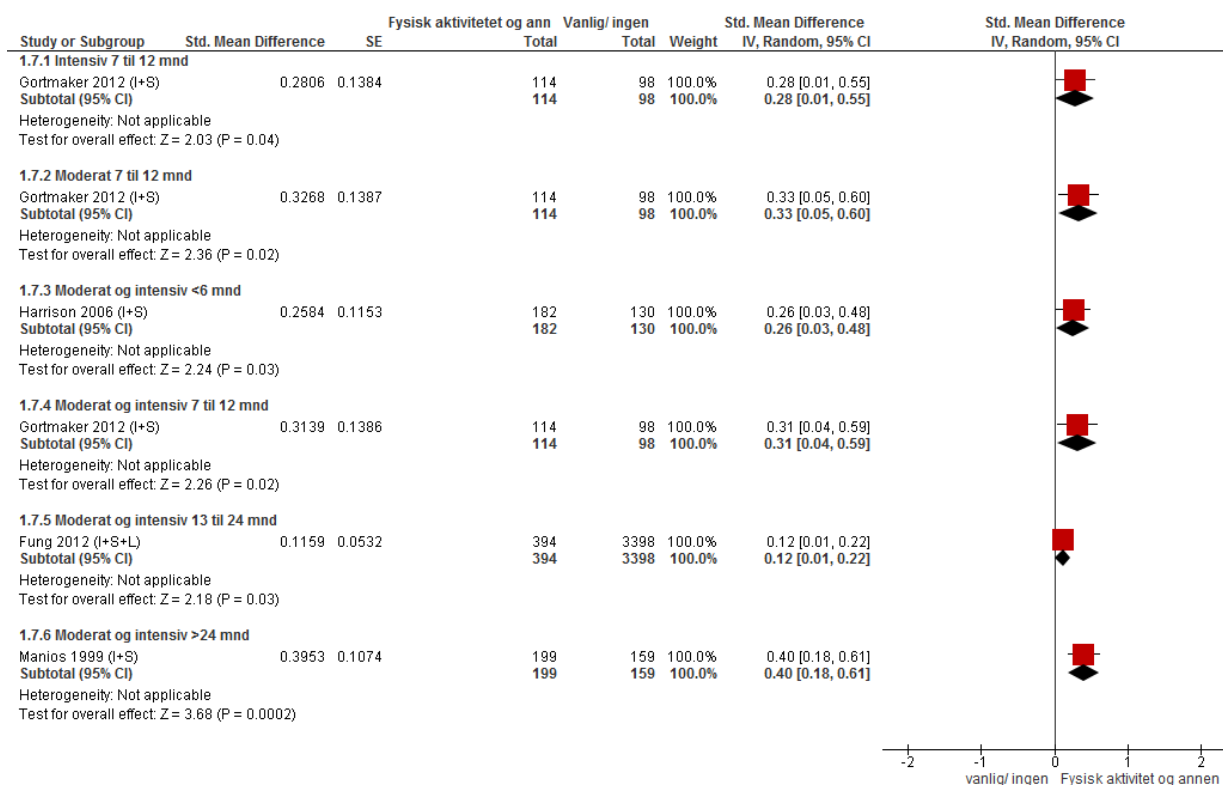
Moderat og intensiv aktivitet <6 måneder Meta analyse	
Salmon 2011	Liten eller ingen forskjell i randomisert forsøk 0,02, 95% KI (-0,11 til 0,15)
Harrison 2006	Den ikke-randomiserte studien viste en liten økning 0,26 (95% KI (0,03 til 0,48))
Moderat og intensiv aktivitet <6 måneder. Studier ikke inkludert i meta-analyse	
Frenn 2003	Reduksjon i minutter med moderat og intensiv aktivitet per dag i begge grupper over tid, men minst reduksjon i tiltaksgruppen: -8,58 sammenliknet med kontroll -37,61, p= 0,02 (n=127)
Reilly 2006	Noe økning i moderat og intensiv aktivitet over tid i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen (målt som «log percentage time»): 0,1, 95% (KI 0,0 til 0,2), p=0,05 (n=281)
Moderat og intensiv aktivitet 7 til 12 måneder Meta-analyse	
Dzewaltowski 2009	Liten eller ingen forskjell i randomisert forsøk -0,02, 95% KI (-0,13 til 0,09)
Gortmaker 2012	Den ikke-randomiserte studien viste en økning 0,31 (95% KI (0,04 til 0,59))
Moderat og intensiv aktivitet 7 til 12 måneder Studier ikke inkludert i meta-analyse	
Dzewaltowski 2010	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som % av tid brukt på moderat til intensiv fysisk aktivitet): p=ns (n=246)
Haerens 2006 sammenlikning 1 og 2	Noe reduksjon i minutter per dag i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen i moderat og intensiv fysisk aktivitet (p<0,05) i sammenlikning 1, en forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises i minutter per dag (p=ns) i sammenlikning 2 (n=117)
Moderat og intensiv aktivitet 13 til 24 måneder Meta-analyse	
Dzewaltowski 2009 Gortmaker 1999b Lien 2010	Liten eller ingen forskjell i moderat til intensiv aktivitet målt i randomiserte forsøk 0,02 (95% KI (-0,05 til 0,09))
Fung 2012	Den ikke-randomiserte studien viste en liten økning 0,12 (95% KI (0,01 til 0,22))
Moderat og intensiv aktivitet 13 til 24 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Angelopoulos 2010	Større økning over tid i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen i minutter per dag: p= 0,04 (n=646)
Dzewaltowski 2010	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises basert på hele den studerte populasjonen (målt som % av tid); for overvektige barn var

	det noe mer økning i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen (n=246)
Haerens 2006 sammenlikning 1 og 2	En studie inkluderte to sammenlikninger med variasjon over innhold. For begge sammenlikninger kunne det ikke påvises forskjell mellom gruppene (målt som minutter per dag): p=ns (n=77)
The Healthy study group 2010	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som minutter per dag): p=0,25 (n=3686)
Tudor-Smith 1998	En forskjell over tid mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som mer enn 2 ganger i uken i mer enn 20 minutter): p=ns (n=17579)
Sallis 2003	Liten eller ingen forskjell mellom gruppene over tid (timer per dag): gutter ved to år: tiltaksgruppen 115 (SD 25)/ kontroll 104 (SD 19), p=0,839. Jenter ved to år: tiltaksgruppen 93 (SD 18)/ kontroll 91 (SD 17), p=0,548 (n=1434)
Jones 2008	En økning i minutter per dag i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen: 7,05 (mål på usikkerhet uklar) (n=606)
Moderat og intensiv aktivitet >24 måneder Meta-analyse	
Manios 1999	Den ikke-randomiserte studien viste en økning 0,40 (95% KI (0,18 til 0,61))
Moderat og intensiv aktivitet >25 måneder Studier ikke inkludert i meta-analyse	
-	

Meta-analyse 3. Fysisk aktivitet etter intensitet randomiserte studier



Meta-analyse 4. Fysisk aktivitet etter intensitet ikke-randomiserte studier



Pendling til skole

Fire sammenlikninger målte fysisk aktivitet til og fra skolen (105-112). Det var ikke mulig å slå disse resultatene sammen i meta-analyse. Tre sammenlikninger var randomiserte og én studie var ikke randomisert, alle fire sammenlikningene målte utfallet ved hjelp av spørreskjema. Vi vurderte risikoen for systematiske skjevheter til å være uklar for to sammenlikninger og høy for to sammenlikninger for dette utfallet. Resultatene for pendling til skole er vist i tabell 2.

Tabell 5. Resultatene for pendling til skole.

Pendling til skole <6 måneder. Studier ikke inkludert i meta-analyse	
Kipping 2008	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som andelen som gikk eller syklet til skolen på en vanlig dag): OR 0,45, 95% KI (0,18 til 1,14), p= 0,09 (n=383)
Pendling til skole 7 til 12 måneder Studier ikke inkludert i meta-analyse	
Simon 2008	Liten eller ingen forskjell mellom gruppene (målt som minutter per dag): -1,24, 95% KI (-3,79 til 1.31), p=0,34 (n=944)
Sing 2005	Liten eller ingen forskjell mellom gruppene (målt om minutter per dag): jenter -3, 95% KI (-10 til 5) og gutter 5 (95% KI -0,3 til 9) (n=937)

Pendling til skole 13 til 24 måneder Studier ikke inkludert i meta-analyse	
Simon 2008	Forskjellen mellom gruppene er usikker (målt som minutter per dag): 2.29, 95% KI (-0,51 til 5,08) (n=848)
Sing 2005	Liten eller ingen forskjell mellom gruppene (målt som minutter per dag): jenter -2, 95% KI (-10 til 5), gutter 1, 95% KI (-6 til 8) (n=913)
Millar 2011	Noen flere som gikk eller syklet til skolen i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen (målt som fem eller flere ganger i uken): OR 1,49, p=0,01 (n=ca 2054)
Pendling til skole >25 måneder Studier ikke inkludert i meta-analyse	
Simon 2008	Liten eller ingen forskjell mellom gruppene (målt som minutter per dag): -0,04, 95% KI (-2,98 til 2.89), p= 0,98 (3 år) (n=778), 1,03, 95% KI (-2,16 til 4,22), p=0,53 (4 år) (n=732)

Fysisk aktivitet etter skoletid

Sju sammenlikninger målte total fysisk aktivitet etter skoletid (38, 44, 52, 112-118). Det var ikke mulig å slå disse sammen i en meta-analyse. Utfallet ble målt med hjelp av spørreskjema og aktivitetsmålere. Fire sammenlikninger var randomiserte og tre var ikke randomiserte. Vi vurderte alle sammenlikningene til å ha høy risiko for systematiske skjevheter for dette utfallet. Resultatene for fysisk aktivitet etter skoletid er vist i tabell 6.

Tabell 6. Resultater for fysisk aktivitet etter skoletid.

Fysisk aktivitet etter skoletid <6 måneder. Studier ikke inkludert i meta-analyse	
Habib-Mourad 2013	Forskjellen mellom gruppene var usikker (målt som andel som deltok i fysisk aktivitet minst en gang per uke etter skoletid): OR 2,35; 95% KI 0,97 to 5,65, p=0,057 (n=374)
Fysisk aktivitet etter skoletid 7 til 12 måneder Studier ikke inkludert i meta-analyse	
Haerens sammenlikning 1 og 2 2006	Én studie inkluderte to sammenlikninger med variasjon over innhold. For dette utfallsmålet var tiltaksgruppene slått sammen og sammenliknet med kontrollgruppen. En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som antall minutter per dag): p=ns (n=1930)
Fysisk aktivitet etter skoletid 13 til 24 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Haerens sammenlikning 1 og 2 2006	Én studie inkluderte to sammenlikninger med variasjon over innhold. For dette utfallsmålet var tiltaksgruppene slått sammen og sammenliknet med kontrollgruppen. En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som antall minutter per dag): p=ns (n=1930)

Kremer 2011	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som antall dager uten aktivitet): OR 1,15, (p=0,66) (n per utfall usikker, total n=2948)
Jones 2008	Økning på gjennomsnittlig 8,95 minutter per dag i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen (mål på usikkerhet uklart) (n=606)
Millar 2011	Færre aktive i tre til fem dager etter skoletid per uke i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen: OR 0,75, p=0,01 (n=ca 2054)
Fysisk aktivitet etter skoletid >25 måneder Studier ikke inkludert i meta-analyse	
Marcus 2009	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som skritt per minutt): p=0,46 (n=1293)
Utter 2011	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som antall deltatt i en aktivitet i de siste fem dager): p=0,65 (n=1589)

Deltakelse i organisert fysisk aktivitet

Tre sammenlikninger (i to studier) målte deltakelse i organisert fysisk aktivitet (47, 48, 119-121). Utfallet ble målt med hjelp av spørreskjema. Ingen av disse rapporterte resultater som kunne slåes sammen i en meta-analyse for dette utfallet. Vi vurderte at én studie med to sammenlikninger har høy og én studie uklart risiko for systematiske skjevheter. Resultatene for deltakelse i organisert fysisk aktivitet er vist i tabell 7.

Tabell 7. Resultater for deltakelse i organisert fysisk aktivitet.

Deltakelse i organisert fysisk aktivitet <6 måneder. Studier ikke i meta-analyse	
Ezendam 2012	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som antall som deltok i organisert aktivitet): Beta= -0,21, 95% KI (-0,54 til 0,18) (n=726)
Worsley 1985	Én studie inkluderte tre sammenlikninger med variasjon over innhold: resultatene varierte på tvers av de tre sammenlikningene (mål på usikkerhet og effektestimater ikke oppgitt) (n=456)
Deltakelse i organisert fysisk aktivitet 13 til 24 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Ezendam 2012	Liten eller ingen endring mellom gruppene (målt som antall som deltok i organisert aktivitet): Beta= -0,19, 95% KI (-0,11 til 0,16) (n=831)

Kondisjon- fysiologiske tester

Elleve sammenlikninger (i 8 studier) målte kondisjon med fysiske tester (26, 27, 119-136). Ti sammenlikninger var randomiserte studier og én var ikke randomisert. Fem av disse kunne inkluderes i meta-analyse (se meta-analyse 5). Vi vurderte seks sammenlikninger til å ha høy, fire sammenlikninger til å ha uklar og én sammenlikning til å ha lav risiko for systematiske skjevheter.

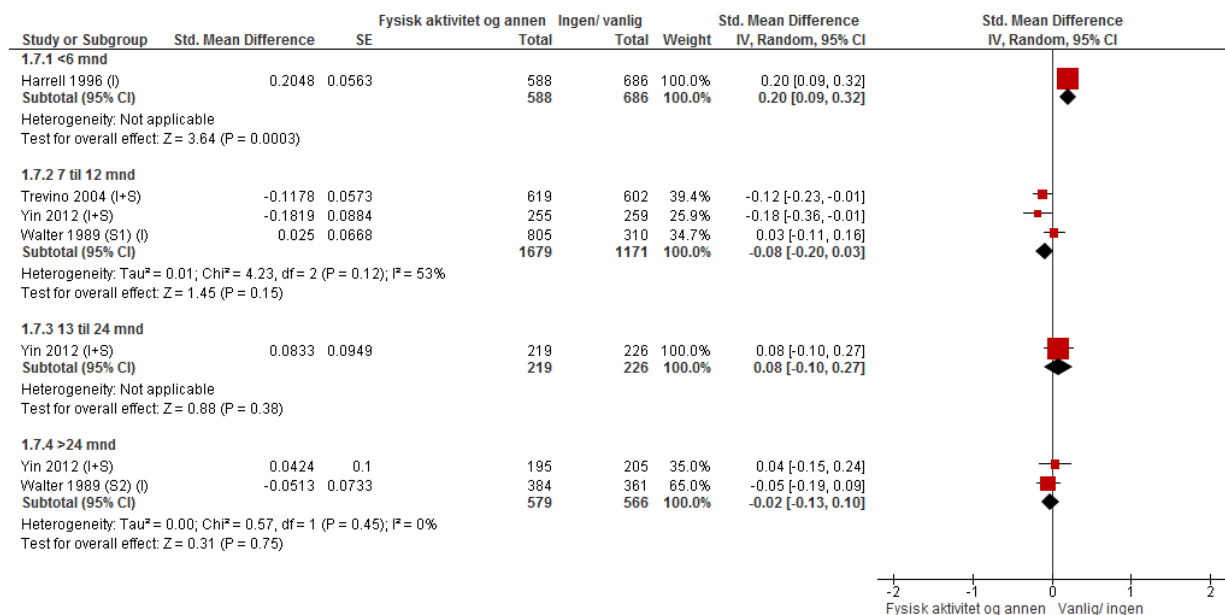
Resultatene for kondisjon målt ved fysiologiske tester er vist i tabell 8, meta-analyse som inkluderer randomiserte studier er vist i figur 5.

Tabell 8 viser resultater for kondisjon målt ved fysiologiske tester.

Kondisjon målt ved fysiologiske tester <6 måneder Meta analyse	
Harrell 1996	Litt bedre kondisjon 0,20 (95% KI (0,09 til 0,32)) i favør av kontrollgruppen
Kondisjon målt ved fysiologiske tester <6 måneder. Studier ikke i meta-analyse	
Fardy 1996	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises for gutter (p=ns), mens det for jentene var det noe bedre kondisjon i tiltaksgruppen over tid sammenliknet med kontrollgruppen (målt som estimert maksimalt oksygenopptak etter stepptest): p=0,04 (n=346)
Weber 1988	Noe bedre kondisjon i tiltaksgruppen over tid sammenliknet med kontrollgruppen (målt som forskjell i endring fra baseline mellom gruppene i maksimalt oksygenopptak etter sykkeltest): $f(3,126)=7,25$, $p<0,009$ (n=ca 312)
Worsley 1987	Én studie inkluderte tre tiltaksgrupper med variasjon over innhold, to av disse kunne ikke påvise forskjell mellom gruppen (p=ns), den tredje fant statistisk signifikant bedre kondisjon i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen (målt som økning i arbeidskapasitet, hjerterate på 170 per minutt) (n=456)
Kondisjon målt ved fysiologiske tester 7 til 12 måneder Meta-analyse	
Trevino 2004 Yin 2012 Walter 1989	Det var liten eller ingen forskjell mellom gruppene -0,08 (95% KI (-0,20 til 0,03))
Kondisjon målt ved fysiologiske tester 7 til 12 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Weber 1988	Noe bedre kondisjon i tiltaksgruppen over tid sammenliknet med kontrollgruppen (målt som forskjell i endring fra baseline mellom gruppene i maksimalt oksygenopptak under sykkeltest): $F(3,123)=5,52$, $p<0,03$ (n=ca 312)
Kondisjon målt ved fysiologiske tester 13 til 24 måneder Meta-analyse	

Yin 2012	Det var liten eller ingen forskjell mellom gruppene 0,08 (95% KI (-0,10 til 0,27))
Kondisjon målt ved fysiologiske tester 13 til 24 måneder Studier ikke i meta-analyse	
-	
Kondisjon målt ved fysiologiske tester >25 måneder Meta-analyse	
Yin 2012	Det var liten eller ingen forskjell mellom gruppene -0,02 (95% KI (-0,13 til 0,10))
Kondisjon målt ved fysiologiske tester >25 måneder Studier ikke i meta-analyse	
-	

Meta-analyse 5. Fysisk aktivitet kondisjon (fysiologiske tester)



Kondisjon- praktiske tester

Femten sammenlikninger (i 14 studier) målte kondisjon med praktiske tester (23-25, 47, 48, 58-86, 92, 105-107, 137-146). Elleve sammenlikninger var randomiserte studier og én var ikke randomisert. Fem av disse kunne inkluderes i meta-analyse (se meta-analyse 6). Vi vurderte to sammenlikninger til å ha høy, elleve sammenlikninger til å ha uklar, og tre sammenlikninger til å ha lav risiko for systematiske skjevheter.

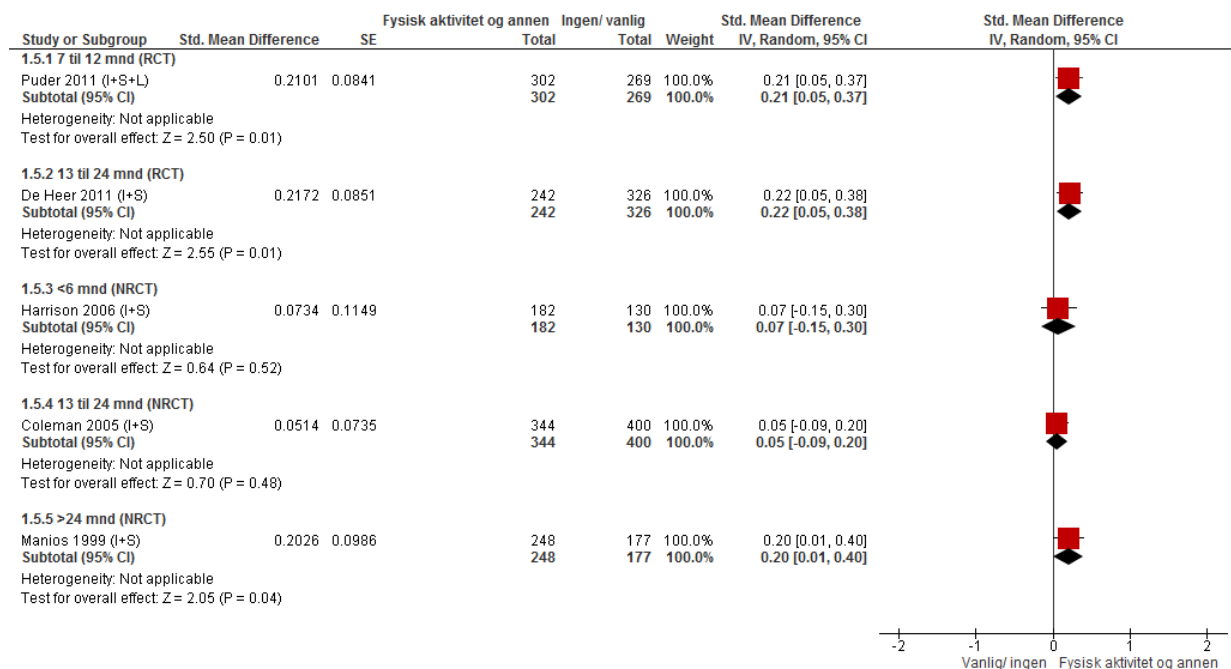
Resultatene for kondisjon målt ved praktiske tester er vist i tabell 9, meta-analysene er vist i figur 6.

Tabell 8 viser resultater for kondisjon målt ved praktiske tester.

Kondisjon målt ved praktiske tester <6 måneder Meta analyse	
Harrison 2006	Liten eller ingen forskjell mellom gruppene 0,07 (95% KI (-0,15 til 0,30)) målt i ikke- randomisert studie
Kondisjon målt ved praktiske tester <6 måneder. Studier ikke i meta-analyse	
Hopper 2005	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt på løpetest i sekunder): p=ns (n=238)
Bayer 2009, studie 1	Liten eller ingen forskjell mellom gruppene (målt som antall sidehopp på tid): OR 1,02 (95% KI 0,94 til 1,11) (n=1318)
Bayer 2009, studie 2	Liten eller ingen forskjell mellom gruppene (målt som antall sidehopp på tid): OR 1,02 (95% KI 0,95 til 1,10) (n=1340)
Kondisjon målt ved praktiske tester 7 til 12 måneder Meta-analyse	
Puder 2011	Litt bedre kondisjon ved praktiske tester 0,21 (95% KI (0,05 til 0,37)) målt i randomisert studie
Kondisjon målt ved praktiske tester 7 til 12 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Singh 2009	Liten eller ingen forskjell mellom gruppene på løpetest (målt som antall runder): 0,14, 95% KI (-0,18 til 0,46) for gutter og 0,10, 95% KI (-0,44 til 0,64) for jenter (n=920)
Kain 2004	Bedre kondisjon i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen (målt på løpetest som nivåer på tid): p<0,001 (n=3086)
Nemet 2011b	Bedre kondisjon i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen (målt på løpetest som antall runder): p <0,01 (n=297)
Nemet 2011	Det var en statistisk signifikant økning i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen (n er ukjent per utfall, total n=725)
Kondisjon målt ved praktiske tester 13 til 24 måneder Meta-analyse	
Coleman 2005	Litt bedre kondisjon ved praktiske tester 0,22 (95% KI (0,05 til 0,38)) målt i randomisert studie
De Heer 2011	Liten eller ingen forskjell 0,05 (95% KI (-0,09 til 0,20)) målt i ikke-randomisert studie
Kondisjon målt ved praktiske tester 13 til 24 måneder Studier ikke i meta-analyse	
The Healthy study group 2010	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som antall runder): p=0,71 (n=3710)

Nader 1999	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som antall «yards»): p=0,21 (n=3214)
Ezendam 2012	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som minutter): Beta= 0,03, 95% KI (-0,95 til 1,01) (n=353)
Kondisjon målt ved praktiske tester >25 måneder Meta-analyse	
Manios 1999	Litt bedre kondisjon ved praktiske tester 0,20 (95% KI (0,01 til 0,40)) målt i ikke- randomisert studie
Kondisjon målt ved praktiske tester >25 måneder Studier ikke i meta-analyse	
-	

Meta-analyse 6. Fysisk aktivitet kondisjon (praktiske tester)



Alle former for fysisk aktivitet og kosthold

Én sammenlikning målte fysisk aktivitet og kosthold kombinert i ett utfallsmål (n=983) (147). Sammenlikningen var randomisert, og utfallet ble målt med hjelp av spørreskjema. En forskjell over tid mellom gruppene kunne ikke påvises (gjennomsnittlig forskjell på 8,95 på en skala fra 0 til 100 om kostholdsvaner; 95% KI (-3,39 til 21,29), p=0,16). Vi vurderte denne sammenlikningen til å ha høy risiko for systematiske skjevheter.

Kosthold

Kaloriinntak

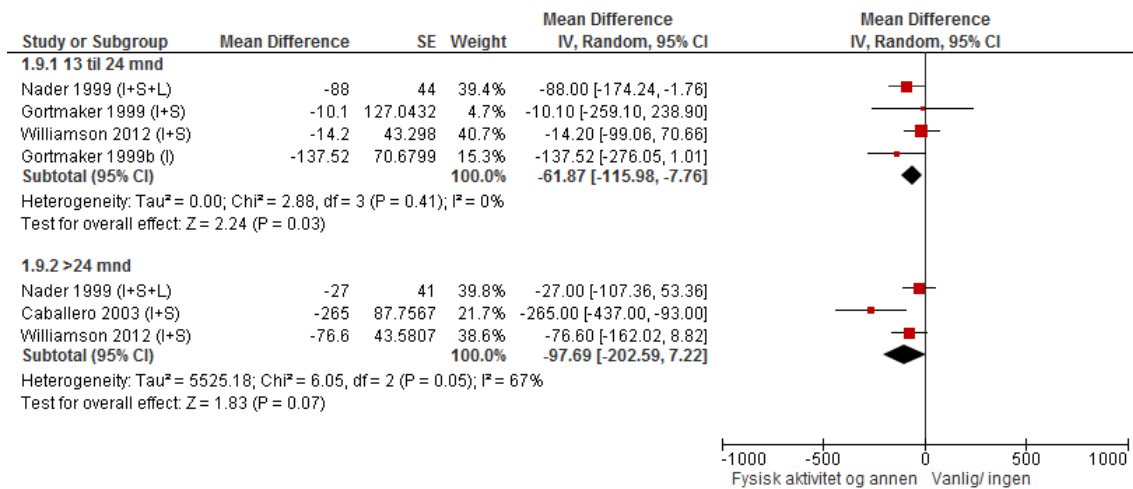
Ni sammenlikninger (i 14 studier) målte totalt energiinntak med spørreskjema/ dag-bok (30-37, 49, 57-74, 90, 91, 93-100, 142, 148, 149). Sju sammenlikninger var ran-domiserte og to var ikke randomisert. Sju av disse kunne inkluderes i meta-analyse (se meta-analyse 7 og 8). Vi vurderte disse sammenlikningene til å ha høy risiko for systematiske skjevheter. Resultatene for kaloriinntak er vist i tabell 10, meta-analyse som inkluderer randomiserte studier er vist i figur 7 og meta-analyse med ikke-ran-domiserte studier er vist i figur 8.

Tabell 10 viser resultater for kaloriinntak.

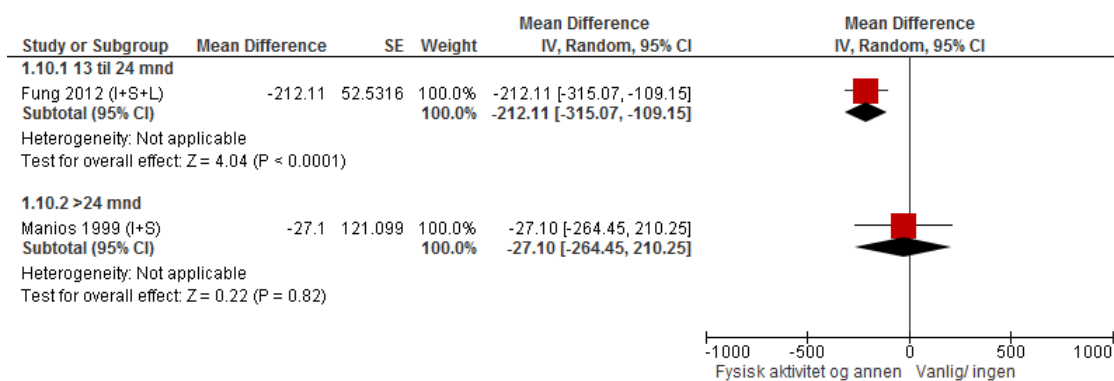
Kaloriinntak <6 måneder Meta analyse	
-	
Kaloriinntak <6 måneder. Studier ikke i meta-analyse	
Hopper 2005	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises: p=ns (n for dette utfallet uklart, total n=238)
Aldana 2005	Større reduksjon over tid i tiltaksgruppen sammenliknet med kon-trollgruppen: p=0,004 (n=137)
Kaloriinntak 7 til 12 måneder Meta-analyse	
-	
Kaloriinntak 7 til 12 måneder Studier ikke i meta-analyse	
-	
Kaloriinntak 13 til 24 måneder Meta-analyse	
Nader 1999 Gortmaker 1999 Williamson 2012 Gortmaker 1999b	Det var en reduksjon i kaloriinntak (kcal) i tiltaksgruppen sammen-liknet med kontrollgruppen ved -61,87 (95% KI (-115,98 til -7,76)) i randomiserte forsøk
Fung 2012	Det var en reduksjon i kaloriinntak (kcal) i tiltaksgruppen sammen-liknet med kontrollgruppen -212,11 (95% KI (-315,07 til -109,15)) i ikke-randomiserte studier
Kaloriinntak 13 til 24 måneder Studier ikke i meta-analyse	
-	
Kaloriinntak >24 måneder Meta-analyse	

Nader 1999 Caballero 2003 Williamson 2012	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises -97,69 (95% KI (-202,59 til 7,22)) i randomiserte studier
Manios 1999	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises -27,10 (95% KI (-264,45 til 210,25)) i ikke-randomiserte studier
Kaloriinntak >25 måneder Studier ikke i meta-analyse	
-	

Meta-analyse 7. Kaloriinntak randomiserte studier



Meta-analyse 8, kaloriinntak ikke- randomiserte studier



Sunt kosthold

Tre sammenlikninger (i tre studier) målte kosthold med spørreskjema/ dagbok (23-25, 90, 128). To sammenlikninger var randomiserte og én var ikke randomisert.

Ingen av disse kunne inkluderes i meta-analyse. Vi vurderte to sammenlikninger til å ha høy og én sammenlikning til uklar risiko for systematiske skjevheter.

Resultatene for sunt kosthold er vist i tabell 11.

Tabell 11 viser resultater for sunt kosthold.

Sunt kosthold <6 måneder Meta analyse	
-	
Sunt kosthold <6 måneder. Studier ikke i meta-analyse	
Fardy 1996	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises for guttene (p=ns), for jentene var det en liten bedring i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen (målt som antall ganger deltakerne spiste sunt): p<0,04 (n=346)
Sunt kosthold 7 til 12 måneder Meta-analyse	
-	
Sunt kosthold 7 til 12 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Puder 2011	En økning i tiltaksgruppen i andelen som spiste et sunt kosthold sammenliknet med kontrollgruppen (målt på "semiquantitative food frequency questionnaire»): OR 1,9, 95% KI (1,02 til 3,6), p= 0,04 (n=652)
Sunt kosthold 13 til 24 måneder Meta-analyse	
-	
Sunt kosthold 13 til 24 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Fung 2012	Det var liten eller ingen forskjell mellom gruppene i endring over tid (målt som kvaliteten på kostholdet, skala fra 0 til 100, hvor høyere indikerer bedre kosthold) 1,14, 95% KI (-0,55 til 2,83) (n=3792)
Sunt kosthold >24 måneder Meta-analyse	
-	
Sunt kosthold >25 måneder Studier ikke i meta-analyse	
-	

Inntak av frukt

Seksten sammenlikninger (i 14 studier) målte inntak av frukt med spørreskjema/dagbok (14, 19, 20, 39, 44, 47-49, 53, 54, 87, 88, 103, 104, 112, 113, 117, 118, 137, 150). Tolv sammenlikninger var randomiserte og fire var ikke randomisert. Fem av disse kunne inkluderes i meta-analyse (se meta-analyse 9 og 10). Vi vurderte tolv

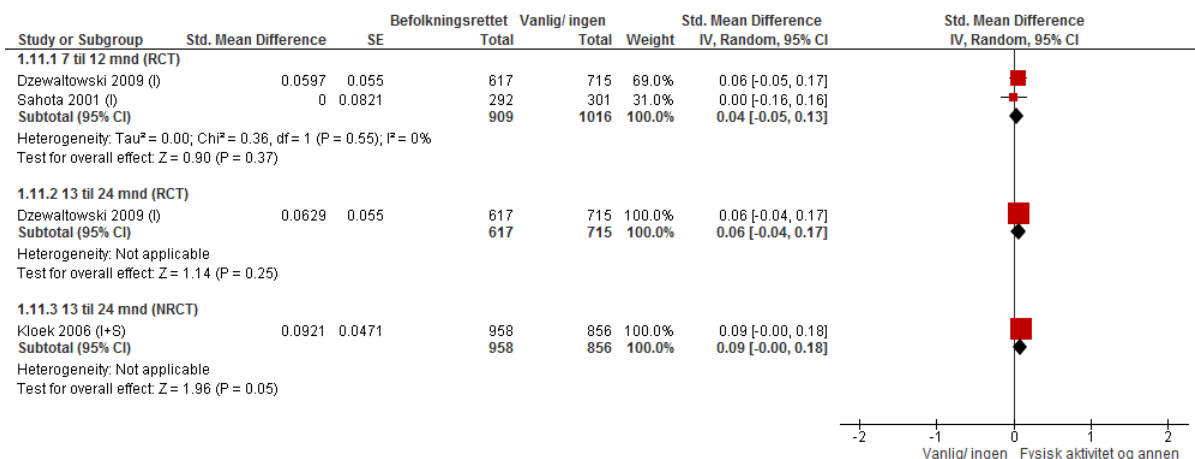
sammenlikninger til å ha høy og fire sammenlikninger til å ha uklar risiko for systematiske skjevheter. Resultatene for inntak av frukt er vist i tabell 12, meta-analyse som inkluderer kontinuerlige utfall er vist i figur 9 og meta-analyse med dikotome utfall er vist i figur 10.

Tabell 12 viser resultater for inntak av frukt.

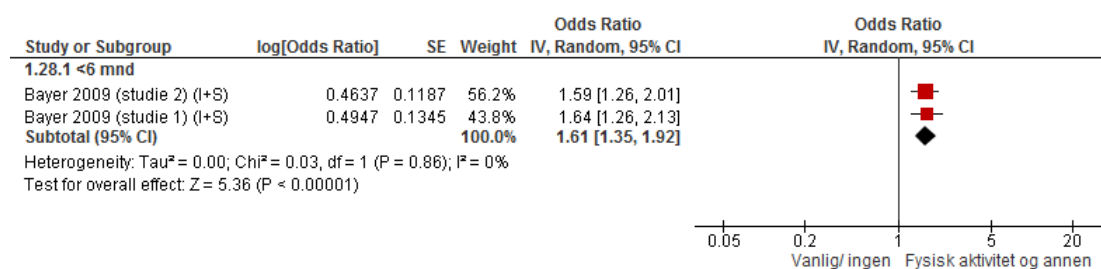
Inntak av frukt <6 måneder Meta analyse	
Bayer 2009 studie 1 og 2	Det var større sannsynlighet for inntak av frukt i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen i sammenlikningene målt dikotomt OR 1,61 (95% KI (1,35 til 1,92)) i randomiserte studier
Inntak av frukt <6 måneder. Studier ikke i meta-analyse	
Campbell 2002	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som daglig inntak): $p=0,46$ (n=650)
Ezendam 2012	Liten eller ingen forskjell mellom gruppene (målt som porsjoner per dag): Beta 0,11, 95% KI (-0,08 til 0,31) (n=742)
Habib-Mourad 2013	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som sannsynligheten for å innta frukt): OR 1,65 (95% KI 0,87 to 3,1), $p=0,12$ (n=374)
Aldana 2005	Større økning over tid i tiltaksgruppen i porsjoner hver dag sammenliknet med kontrollgruppen: $p=0,001$ (n=137)
Inntak av frukt 7 til 12 måneder Meta-analyse	
Dzewaltowski 2009 Sahota 2001	Det var liten eller ingen forskjell mellom gruppene i standardisert gjennomsnittlig avvik 0,04 (95% KI (-0,05 til 0,13)) i randomiserte studier
Inntak av frukt 7 til 12 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Haerens 2006	En studie inkluderte to sammenligninger med variasjon over innhold. En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises for noen av sammenlikningene (målt som porsjoner per uke): $p=ns$ (n=2395)
Inntak av frukt 13 til 24 måneder Meta-analyse	
Dzewaltowski 2009	Det var liten eller ingen forskjell mellom gruppene i standardisert gjennomsnittlig avvik 0,06 (95 % KI (-0,04 til 0,17)) i randomiserte forsøk
Kloek 2006	Det var liten eller ingen forskjell mellom gruppene i standardisert gjennomsnittlig avvik 0,09 (95 % KI (-0,00 til 0,18)) i ikke-randomiserte forsøk
Inntak av frukt 13 til 24 måneder Studier ikke i meta-analyse	

Ezendam 2012	Liten eller ingen forskjell mellom gruppene (målt som porsjoner per dag): Beta 0,06, 95% KI (-0,10 til 0,23) (n=649)
Haerens 2006	En studie inkluderte to sammenlikninger med variasjon over innhold: en forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som porsjoner per uke): p=ns. Guttene hadde en større økning over tid i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen (n=1944)
Kremer 2011	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt inntak ≤ en fruktporasjon daglig): OR 1,14, p=0,11(n per utfall usikker, total n=2948)
Millar 2011	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som inntak ≥ to fruktporasjoner per dag): OR 0,90, p= 0,51 (n=ca 2054)
Warren 2010	Liten eller ingen forskjell mellom gruppene (målt som ukentlig fruktinntak): tiltaksgruppen 5,9/ kontrollgruppen 6,6 (ingen mål på usikkerhet rapportert) (n=43)
Angelo-pouplos 2010	Større økning over tid i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen i fruktinntak på en vanlig dag sammenliknet med kontrollgruppen: p= 0,04 (n=646)
Campbell 2002	Større økning over tid i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen i daglig fruktinntak (n=538) (p=0, 02)
Inntak av frukt >25 måneder Meta-analyse	
-	
Inntak av frukt >25 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Tudor-Smith 1998	En forskjell over tid mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som inntak mer enn fire ganger i uken): p=ns (n=17579)

Meta-analyse 9. Inntak frukt



Meta-analyse 10. Inntak frukt (målt dikotomt)



Inntak av grønnsaker

Tretten sammenlikninger (i 12 studier) målte inntak av grønnsaker med spørreskjema/ dagbok (14, 19, 20, 39, 47-49, 53, 54, 87, 88, 103, 104, 112, 117, 118, 137, 150). Ni sammenlikninger var randomiserte og fire var ikke randomisert. Fem av disse kunne inkluderes i meta-analyse (se meta-analyse 11 og 12). Vi vurderte ni sammenlikninger til å ha høy og fire sammenlikninger til uklar risiko for systematiske skjevheter.

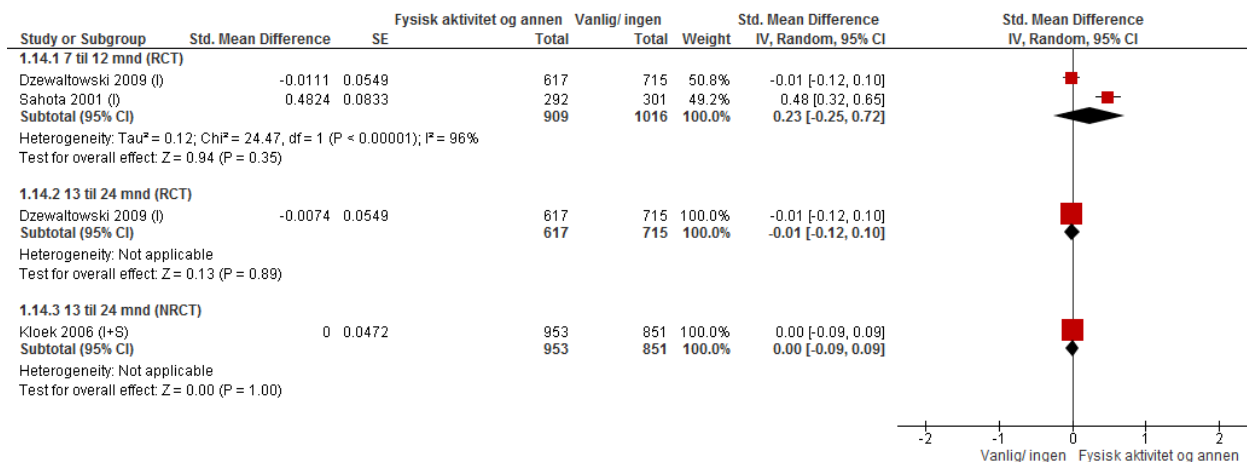
Resultatene for inntak av grønnsaker er vist i tabell 13, meta-analyse som inkluderer kontinuerlige utfall er vist i figur 11 og meta-analyse med dikotome utfall er vist i figur 12.

Tabell 13 viser resultater for inntak av grønnsaker.

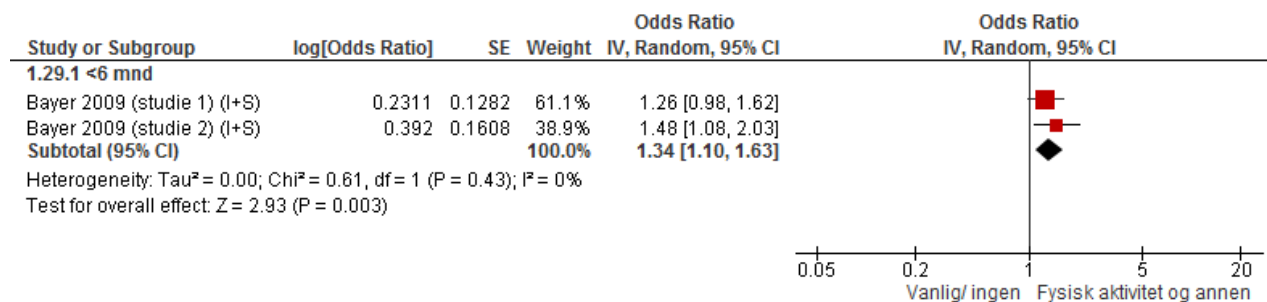
Inntak av grønnsaker <6 måneder Meta analyse	
Bayer 2009 studie 1 og 2	Det var en større sannsynlighet i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen for inntak av grønnsaker målt dikotomt OR 1,34 (95% KI (1,10 til 1,63)) i randomiserte studier
Inntak av grønnsaker <6 måneder. Studier ikke i meta-analyse	
Campbell 2002	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som daglig inntak): p=0,48 (n=650)
Aldana 2005	Større inntak over tid i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen (målt som porsjoner per dag): p=0,002 (n=137)
Ezendam 2012	Større inntak i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen (målt som gram per dag): Beta 19,34, 95% KI (7,54 til 31,21) (n=765)
Inntak av grønnsaker 7 til 12 måneder Meta-analyse	
Dzewaltowski 2009	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises i standardisert gjennomsnittlig forskjell 0,23 (95% KI (-0,25 til 0,72)) målt i randomiserte studier

Inntak av grønnsaker 13 til 24 måneder Meta-analyse	
Dzewaltowski 2009	Det var liten eller ingen forskjell -0,01 (95% KI (-0,12 til 0,10)) i randomiserte forsøk
Kloek 2006	Det var liten eller ingen forskjell 0,00 (95% KI (-0,09 til 0,09)) i ikke randomiserte studier
Inntak av grønnsaker 13 til 24 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Angelopoulos 2010	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som inntak på en vanlig dag): p= 0,68 (n=646)
Ezendam 2012	Liten eller ingen forskjell mellom gruppene (målt som gram grønnsaksinntak per dag): Beta -2,42, 95% KI (-18,12 to 13,36) (n=659)
Millar 2011	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises i grønnsaksinntak på inntil 2 porsjoner hver dag: OR 0,77, p= 0,14 (n=ca 2054)
Warren 2010	Liten eller ingen forskjell mellom gruppene (målt som gjennomsnittlig ukentlig inntak): tiltaksgruppen 5,0/ kontrollgruppen 5,3 porsjoner (ingen mål på usikkerhet rapportert) (n=43)
Kremer 2011	Flere som inntok en eller færre porsjoner grønnsaker daglig i tiltaksgruppen enn i kontrollgruppen: OR 1,25; p=0,02 (n per utfall usikker, total n=2948)
Campbell 2002	Større inntak over tid i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen (målt som daglig inntak): p= 0,03 (n=538)
Inntak av grønnsaker >25 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Tudor-Smith 1998	En forskjell over tid mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som inntak mer enn fire ganger i uken) (n=17579)

Meta-analyse 11. Inntak grønnsaker



Meta-analyse 12. Inntak grønnsaker målt dikotomt



Inntak av frukt og grønt

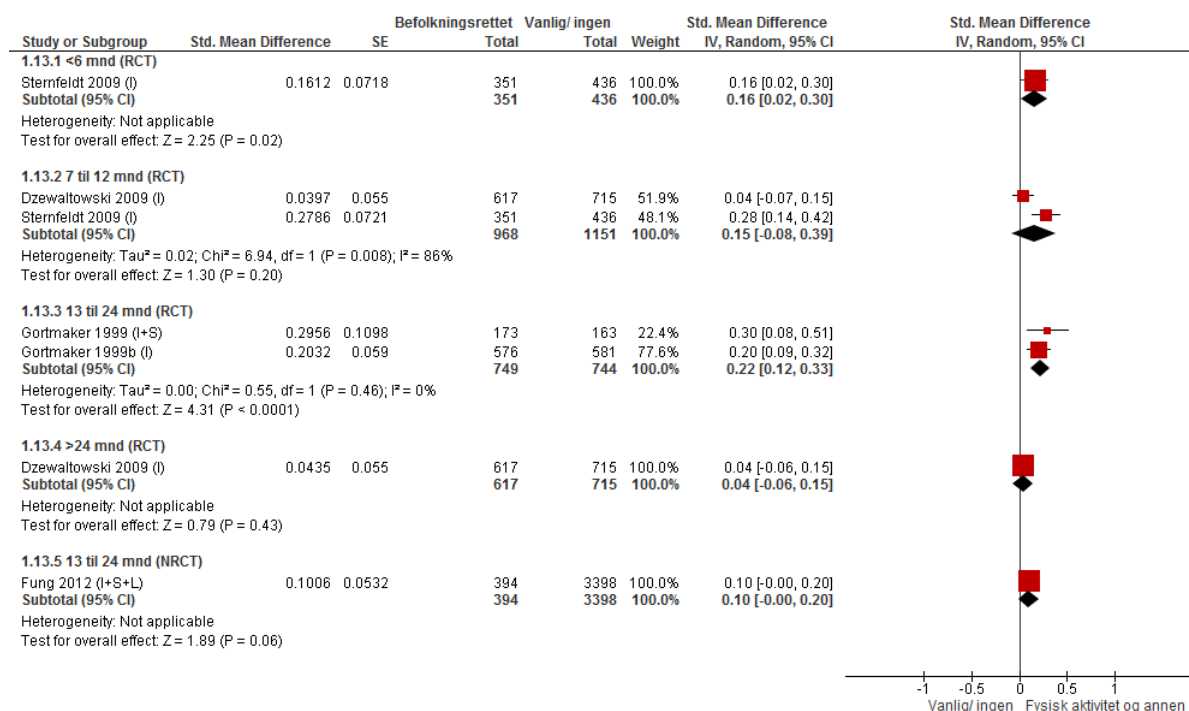
Ni sammenlikninger målte frukt- og grønnsaksinntak samlet med spørreskjema/dagbok (28, 29, 39, 42, 43, 50, 53, 54, 57, 90, 91, 151). Åtte sammenlikninger var randomiserte og én var ikke randomisert. Fem av disse kunne inkluderes i meta-analyse (se meta-analyse 13). Vi vurderte disse sammenlikningene til å ha høy risiko for systematiske skjevheter. Resultatene for inntak av frukt og grønt er vist i tabell 14, meta-analysene er vist i figur 13.

Tabell 14 viser resultater for inntak av frukt og grønt.

Inntak av frukt og grønt <6 måneder Meta analyse	
Sternfeldt 2009	Det var større inntak av frukt og grønt i tiltaksgruppen enn i kontrollgruppen (SMD) 0,16 (95% KI (0,02 til 0,30)) i randomisert forsøk
Inntak av frukt og grønt <6 måneder. Studier ikke i meta-analyse	
Campbell 2002	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som daglig inntak): p=0,85 (n=650)
Mauriello 2010	Noe mer inntak av daglige porsjoner frukt og grønt i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen: (t(4662)=5,76, p<001 (n=1430))
Inntak av frukt og grønt 7 til 12 måneder Meta-analyse	
Dzewaltowski 2009 Sternfeldt 2009	Det var liten eller ingen forskjell mellom gruppene målt som standardisert gjennomsnittlig avvik 0,15 (95% KI (-0,08 til 0,39)) målt i randomiserte forsøk
Inntak av frukt og grønt 7 til 12 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Gentile 2009	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som inntak porsjoner per uke): t=1,78, p=0,06, Cohens d= 0,52 (n= uklar, ca 1156)

Mauriello 2010	Noen fler daglige porsjoner i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen: (t(4662)=4,65 p<001 (n=1182)
Inntak av frukt og grønt 13 til 24 måneder Meta-analyse	
Gortmaker 1999 Gortmaker 1999b	Det var større inntak av frukt og grønt i tiltaksgruppen enn i kontrollgruppen (SMD) 0,22 (95% KI (0,12 til 0,33)) i randomisert forsøk
Fung 2012	Det var liten eller ingen forskjell mellom gruppene målt som standardisert gjennomsnittlig avvik 0,10 (95% KI (-0,00 til 0,20)) målt i en ikke-randomisert studie
Inntak av frukt og grønt 13 til 24 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Siegel 2010	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som daglige porsjoner): p= 0,619 (n=672)
Campbell 2002	Større økning over tid i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen i daglig inntak (p= 0,01) (n=538)
Gentile 2009	Noen flere porsjoner frukt og grønt per uke i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen t=-2,32, p<0,05. Cohens d= 0,26 (n= ukklar, ca 1110)
Inntak av frukt og grønt >25 måneder Meta-analyse	
Dzewaltowski 2009	Det var liten eller ingen forskjell mellom gruppene målt som standardisert gjennomsnittlig avvik 0,04 (95% KI (-0,06 til 0,15)) målt i randomisert forsøk

Meta-analyse 13 inntak frukt og grønt



Inntak usunne snacks (med mye salt og fett)

Fem sammenlikninger målte inntak av usunne snacks med spørreskjema/ dagbok (47, 48, 113, 117, 118, 150, 152). Tre sammenlikninger var randomiserte og to var ikke randomisert. Ingen av disse kunne inkluderes i meta-analyse. Vi vurderte fire sammenlikninger til høy, og én studie til uklar risiko for systematiske skjevheter. Resultatene for inntak av usunne snacks er vist i tabell 15.

Tabell 15 viser resultater for inntak av usunne snacks.

Inntak av usunne snacks <6 måneder. Studier ikke i meta-analyse	
Ezendam 2012	Liten reduksjon i snacksinntak i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen i porsjoner per dag: Beta -0,81, 95% KI (-1,33 til -0,29) (n=714)
Habib-Mourad 2013	En reduksjon i antall som har inntatt snacks i løpet av dagen i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen: OR 0,14, 95% KI (0,11 til 0,19), p<0,001 (n=374)
Inntak av usunne snacks 13 til 24 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Ezendam 2012	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som porsjoner per dag): Beta -0,66, 95% KI (-1,35 til 0,04) (n=619)
Kremer 2011	Liten eller ingen forskjell mellom gruppene (målt som antall inntatt snacks hver dag): OR 0,84, p=0,33 (n per utfall usikker, total n=2948)
Moon 1999	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som antall inntatt snacks i pausene på skolen) (besto av to kohorter, og fordelt på kjønn): gutter åtte år, endring over tid i tiltaksgruppen 14,7 (SD 9,1) mot 7,0, (SD 11,3) i kontrollgruppen (n=429). Jenter åtte år, endring over tid i tiltaksgruppen -0,3 (SD 13,2) mot -0,2 (SD 8,4) i kontrollgruppen (n=413). Gutter elleve år, endring over tid i tiltaksgruppen -0,7 (SD 10,3) mot -2,6 (SD 3,9) i kontrollgruppen (n=374). Jenter elleve år, endring over tid i tiltaksgruppen -1,8 (SD 14,5) mot 4,6 (SD 7,1) i kontrollgruppen (n=337)
Warren 2010	Liten eller ingen forskjell mellom gruppene (målt som gjennomsnittlig ukentlig inntak): tiltaksgruppen 4,1/ kontrollgruppen 3,5 (ingen mål på usikkerhet rapportert) (n=43)

Inntak av søt mat og drikke

Sytten sammenlikninger (i 13 studier) målte inntak av søt mat og drikke med spørreskjema/ dagbok (15-17, 19, 20, 44, 47, 48, 87, 88, 105-107, 112-121, 137, 150). Tretten sammenlikninger var randomiserte og fire var ikke randomisert. Fire av disse kunne

inkluderes i meta-analyse (se meta-analyse 14 og 15). Vi vurderte disse sammenlikningene til å ha høy (tolv sammenlikninger) til ukklar (tre sammenlikninger) risiko for systematiske skjevheter.

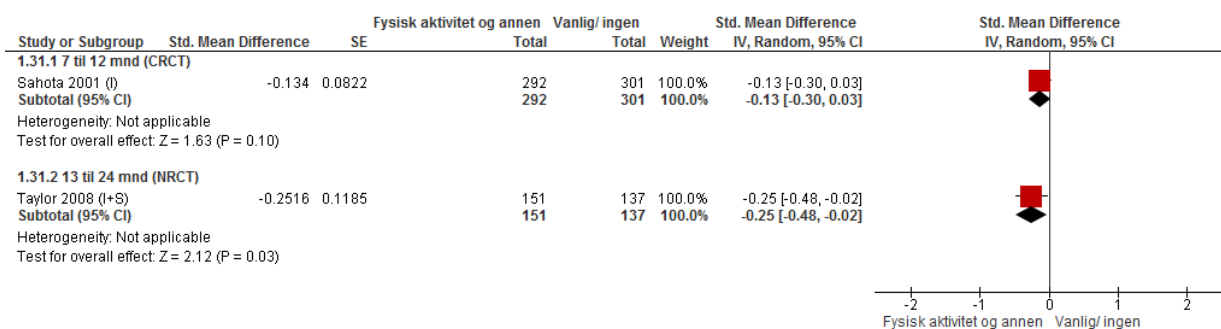
Resultatene for inntak av søt mat og drikke er vist i tabell 16, meta-analyse som inkluderer kontinuerlige utfall er vist i figur 14 og meta-analyse som inkluderer dikotome utfall er vist i figur 15.

Tabell 16 viser resultater for inntak av søt mat og drikke.

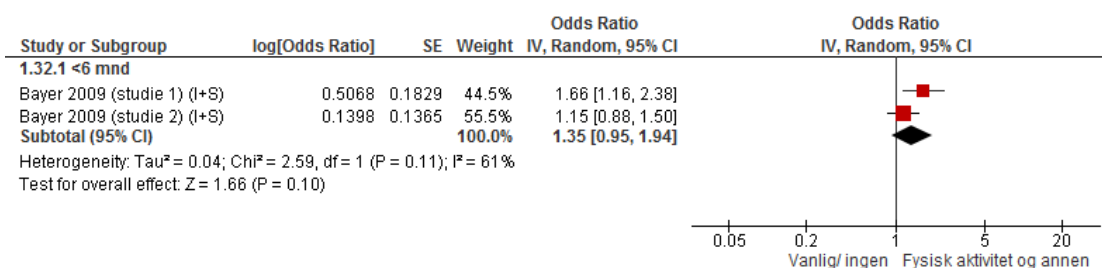
Inntak av søt mat og drikke <6 måneder Meta analyse	
Bayer 2009 studie 1 og 2	Det kunne ikke påvises en forskjell mellom gruppene i antall som drakk inntil 200 ml søt drikke per dag: OR 1,35 (95% KI (0,95 til 1,94)) i randomiserte forsøk. De samme sammenlikningene målte også effekt på søt mat, med samme konklusjon
Inntak av søt mat og drikke <6 måneder. Studier ikke i meta-analyse	
Habib-Mourad 2013	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som antall inntatt søt drikke i løpet av dagen): OR 0,47 (95% KI 0,16 to 1,4) p=0,178 (n=374)
Worsley 1987	Én studie inkluderte tre tiltaksgrupper med variasjon over innhold sammenliknet med vanlig undervisning. En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (effektestimater og mål på usikkerhet ikke rapportert) (n=519)
Ezendam 2012	Reduksjon i antall inntatt > 400 ml/søt drikke per dag i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen: OR 0,54 (KI 0,34 til 0,88) (n=729)
Inntak av mat og drikke 7 til 12 måneder Meta-analyse	
Sahota 2001	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvise gjennomsnittlige forskjell -0,13 (95% KI, (-0,30 til 0,03)) i randomisert studie
Inntak av mat og drikke 7 til 12 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Haerens 2006	Én studie inkluderte to sammenlikninger med variasjon over innhold: En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som antall glass søt drikke per dag) for noen av sammenlikningene: p=ns (n=2395)
Singh 2009	Reduksjon i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen i gjennomsnittlig inntak søt drikke ml per dag: jenter -271, 95% KI (-390 til -153) og gutter -233, 95% KI (-371 til -95) (n=937)

Inntak av mat og drikke 13 til 24 måneder Meta-analyse	
Taylor 2008	Reduksjon i inntak av søt mat og drikke i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen -0,25 (95% KI (-0,48 til -0,02)) målt i ikke-randomisert studie
Inntak av mat og drikke 13 til 24 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Ezendam 2012	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som antall inntatt > 400 ml/søt drikke per dag): OR 1,00, 95% KI (0,68 til 1,45) (n=633)
Haerens 2006	Én studie inkluderte to sammenlikninger med variasjon over innhold. For dette utfallet var de to tiltaksgruppene slått sammen og sammenliknet med kontrollgruppen: En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som antall glass søt drikke per dag) for begge sammenlikninger: p=ns (n=1999)
Kremer 2011	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som antall inntak søt drikke hver dag): OR 1,48, p=0,20 (n per utfall usikker, total n=2948)
Millar 2011	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som antall inntatt 3 eller flere porsjoner søt drikke per dag): OR 1,21, p= 0,17 (n=ca 2054)
Singh 2009	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som inntak søt drikke ml per dag): jenter -88, 95% KI (-203 til 28); gutter -75, 95% KI (-198 til 47) (n=913)
Warren 2003	Liten eller ingen forskjell mellom gruppene (målt som ukentlig gjennomsnittlig inntak av søt mat): tiltaksgruppen 3,5 mot kontrollgruppen 3,4 (mål på usikkerhet ikke rapportert) (n=43)
Angelopoulos 2010	Større reduksjon over tid i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen i inntak av søt mat og drikke på en vanlig dag: p= 0,04 (n=646)
Inntak av mat og drikke >25 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Utter 2011	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som antall inntatt søt drikke hver dag i de siste 5 dager): p=0,42 (n=1589)

Meta-analyse 14. Inntak av søt mat og drikke



Meta-analyse 15. Inntak av søt drikke dikotomt



Inntak av snacks og søt mat

Én sammenlikning målte inntak av snacks og søt mat samlet (105-107). Sammenlikningen var randomisert, og utfallsmålet ble målt med spørreskjema/ dagbok. Vi vurderte studien til å ha uklar risiko for systematiske skjevheter for dette utfallet. Ved 7 til 12 måneder var det liten eller ingen forskjell mellom gruppene (målt som porsjoner per dag): endring over tid for jenter -0,1, 95% KI (-0,3 til 0,2) og gutter 0,3, 95% KI (-0,0 til 0,5) (n=937). Det samme gjaldt ved 13 til 24 måneder: jenter 0,1, 95% KI (-0,2 til 0,4) og gutter 0,2, 95% KI (-0,0 til 0,5) (n=913).

Vekttap (uønsket vektreduksjon)

Én sammenlikning målte vekttap (uønsket vektreduksjon) (n=648) (153). Sammenlikningen var randomisert, og utfallsmålet ble målt med spørreskjema «Revised Restraint Scale» (ikke videre beskrevet). Ved 7 til 12 måneder var det liten eller ingen forskjell mellom gruppene: reduksjon over tid i tiltaksgruppen -1,5 (SD 4,4) mot -0,7 (SD 4,0) for kontrollgruppen, p=ns. Vi vurderte sammenlikningen til å ha høy risiko for systematiske skjevheter for dette utfallet.

Skjermbaserte aktiviteter

Alle skjermbaserte aktiviteter

Tretten sammenlikninger målte skjermbaserte aktiviteter totalt, deriblant tv, pc og elektroniske spill (19, 20, 23-25, 28, 29, 38, 42, 43, 47, 48, 55, 57, 91, 92, 102, 105-

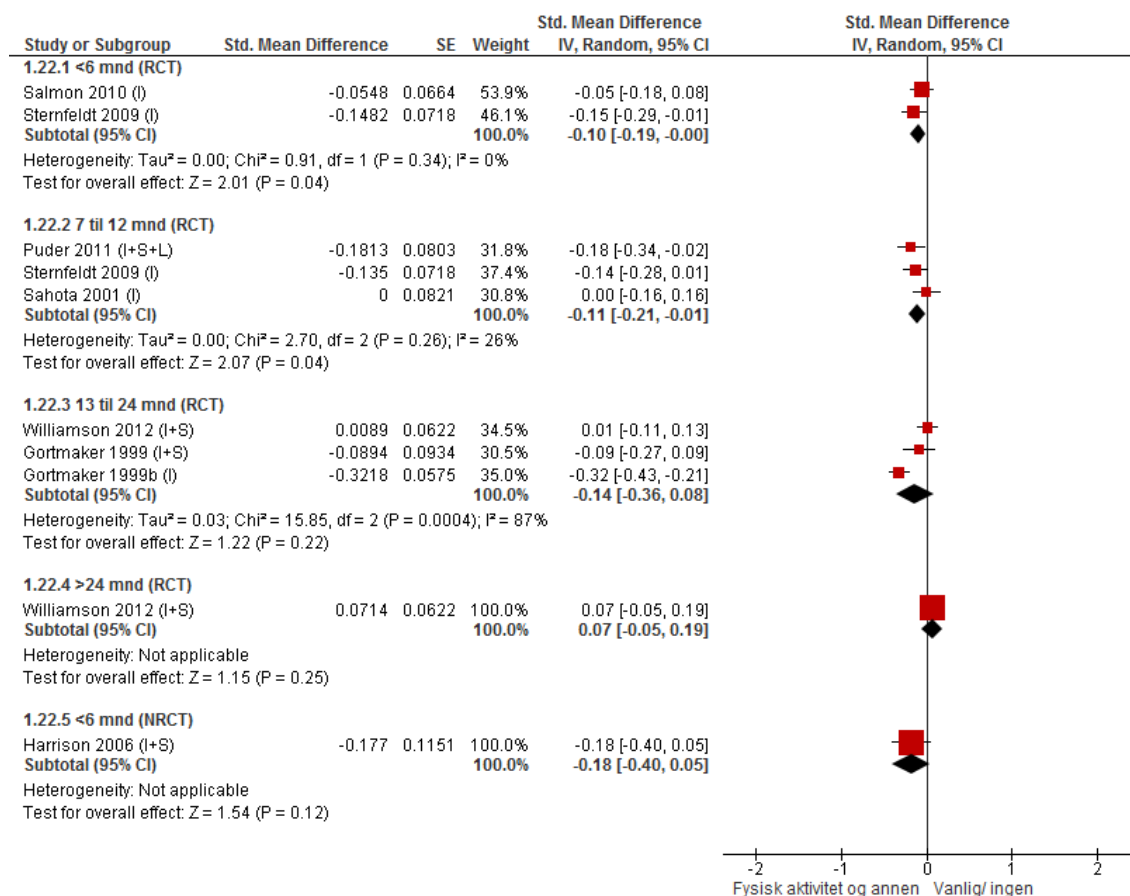
107, 148, 149). Tolv sammenlikninger var randomiserte og én var ikke randomisert. Åtte av disse kunne inkluderes i meta-analyse (se meta-analyse 16). Utfallsmålet ble målt med spørreskjema/dagbok. Vi vurderte disse sammenlikningene til å ha høy (ni sammenlikninger) til ukklar (fire sammenlikninger) risiko for systematiske skjevheter for dette utfallet. Resultatene for skjermbaserte aktiviteter er vist i tabell 17, meta-analysene er vist i figur 16.

Tabell 17 viser resultater for skjermbaserte aktiviteter.

Skjermbaserte aktiviteter <6 måneder Meta analyse	
Salmon 2011 Sternfeldt 2009	Det er en liten reduksjon i skjermbaserte aktiviteter for tiltaksgruppen målt som standardisert gjennomsnittlig forskjell -0,10 (95% KI (-0,19 til -0,00)) målt i randomiserte studier
Harrison 2006	Det kunne ikke påvises en forskjell mellom gruppene -0,18 (95% KI (-0,40 til 0, 05)) i ikke-randomisert studie
Skjermbaserte aktiviteter <6 måneder. Studier ikke i meta-analyse	
Ezendam 2012	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som minutter per dag): Beta -5,4, 95% KI (-25,2 til 14,5) (n=688)
Spruijt-Metz 2008	Noe redusert tid brukt på skjermbaserte aktiviteter i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen (forskjell i endring mellom gruppene i halve timer: Beta -0,27, p < 0,05 (n=ca 213))
Skjermbaserte aktiviteter 7 til 12 måneder Meta-analyse	
Puder 2011 Sternfeldt 2009 Sahota 2001	Det er en liten reduksjon i skjermbaserte aktiviteter for tiltaksgruppen målt som standardisert gjennomsnittlig forskjell -0,11 (95% KI (-0,21 til -0, 01)) målt i randomiserte studier
Skjermbaserte aktiviteter 7 til 12 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Singh 2009	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som minutter per dag for henholdsvis jenter og gutter): -16, 95% KI (-46 til 15) og -9, 95% KI (-38 til 10) (n= 937)
Gentile 2009	Liten eller ingen forskjell mellom gruppene (målt som timer per uke): tiltaksgruppen 32,5 (SE 0,6)/ kontroll 31,2 (SE 1,0). T=0,26. P=0,40. Cohens d= 0,69 (n= ukklar, ca 1156)
Skjermbaserte aktiviteter 13 til 24 måneder Meta-analyse	
Williamson 2012 Gortmaker 1999 Gortmaker 1999b	Det kunne ikke påvises en forskjell mellom gruppene 0,14 (95% KI (-0,36 til 0,08))

Skjermbaserte aktiviteter 13 til 24 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Ezendam 2012	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som minutter per dag): Beta -16,6 95% KI (-43,4 til 10,4) (n=602)
Singh 2009	Liten eller ingen forskjell mellom gruppene over tid for jenter (målt som minutter per dag): -2, 95% KI (-9 til 5). Guttene hadde færre minutter per dag i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen: -25, 95% KI (-50,0 til -0,3) (n=913)
Gentile 2009	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som timer per uke): tiltaksgruppen 27,8 (SE 0,8)/ kontrollgruppen 29,1 (SE 0,9) t=-1,33, p=ns, Cohen's d = 0,67) (n= uklar, ca 1110)
Jones 2008	Reduksjon i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen i minutter per dag: gjennomsnittlig forskjell 17 (mål på usikkerhet uklar) (n=606)
Skjermbaserte aktiviteter >25 måneder Meta-analyse	
Williamson 2012	Det kunne ikke påvises en forskjell mellom gruppene 0,07 (95% KI (-0,05 til 0,19)) i den randomiserte studien

Meta-analyse 16. Skjermbaserte aktiviteter (alle)



Bruk av pc og elektroniske spill

Åtte sammenlikninger målte bruk av pc og elektroniske spill: hvorav tre sammenlikninger så på pc-bruk, tre sammenlikninger så på elektroniske spill, og to sammenlikninger så på både elektroniske spill og pc-bruk samlet (21, 22, 38, 102, 112, 113, 117, 118). Sju sammenlikninger var randomiserte og én var ikke randomisert. To av disse kunne inkluderes i meta-analyse (se meta-analyse 17 og 18). Utfallsmålet ble målt med hjelp av selv-rapportering gjennom spørreskjema/dagbok. Vi vurderte sammenlikningene til å ha høy risiko for systematiske skjevheter for dette utfallet.

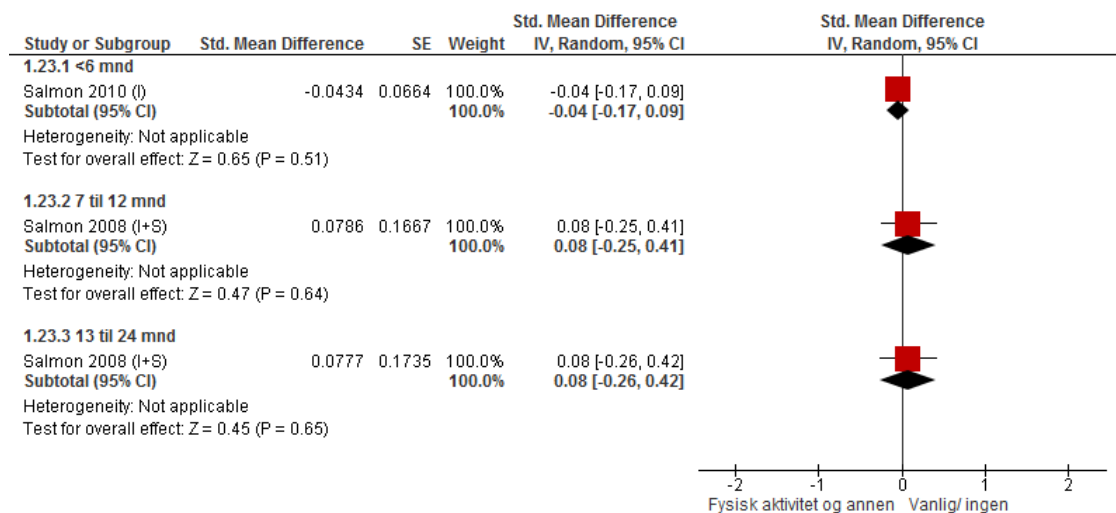
Resultatene for bruk av pc og elektroniske spill er vist i tabell 18, meta-analyse som inkluderer bruk av pc er vist i figur 17 og meta-analyse som inkluderer bruk av elektroniske spill er vist i figur 18.

Tabell 18 viser resultater for bruk av pc og elektroniske spill.

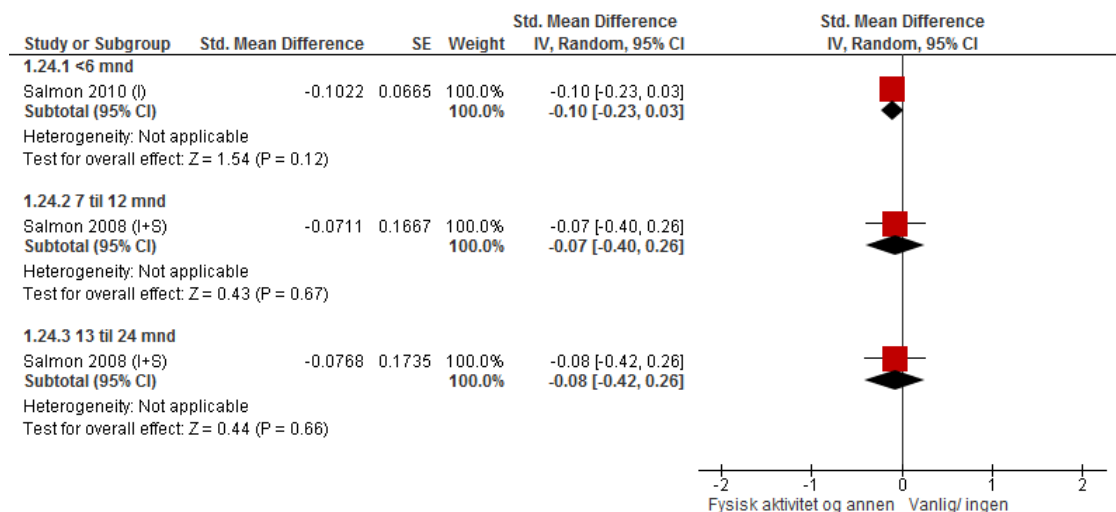
Bruk av pc og elektroniske spill <6 måneder Meta analyse	
Salmon 2011	En forskjell mellom gruppene på bruk av pc kunne ikke påvises - 0,04, 95% KI (-0,17 til 0,09)
Salmon 2011	En forskjell mellom gruppene på bruk av elektroniske spill kunne ikke påvises -0,10 (95% KI (-0,23 til 0,03))
Bruk av pc og elektroniske spill <6 måneder. Studier ikke i meta-analyse	
Habib-Mourad 2013	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som antall som brukte pc-spill): OR 1,32 (95% KI 0,75 til 2,34), p=0,34 (n=374)
Bruk av pc og elektroniske spill 7 til 12 måneder Meta-analyse	
Salmon 2008	En forskjell mellom gruppene på bruk av pc kunne ikke påvises 0,08 (95% KI (-0,25 til 0,41))
Salmon 2008	En forskjell mellom gruppene på bruk av elektroniske spill kunne ikke påvises -0,07 (95% KI (-0,40 til 0,26))
Bruk av pc og elektroniske spill 13 til 24 måneder Meta-analyse	
Salmon 2008	En forskjell mellom gruppene på bruk av pc kunne ikke påvises 0,08 (95% KI (-0,26 til 0,42))
Salmon 2008	En forskjell mellom gruppene på bruk av elektroniske spill kunne ikke påvises -0,08 (95% KI (-0,42 til 0,26))
Bruk av pc og elektroniske spill 13 til 24 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Kremer 2011	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som antall som brukte pc inntil en time per dag): OR 1,02; p=0,94 (n per utfall usikker, total n=2948)

Jones 2008	Liten eller ingen forskjell mellom gruppene (målt som minutter per dag i pc-bruk og elektroniske spill): 6,32 (mål på usikkerhet uklart) (n=606)
Millar 2011	Færre som brukte elektroniske spill inntil to timer per dag i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen: OR 0,60 p= 0,001 (n=ca 2054)

Meta-analyse 17. Pc-bruk



Meta-analyse 18. Bruk av elektroniske spill



Tv-bruk

Elleve sammenlikninger (i elleve studier) målte tv-bruk (15-17, 21, 22, 38, 50, 102, 108-118). Sju sammenlikninger var randomiserte og fire var ikke randomiserte. Ingen av disse kunne inkluderes i meta-analyse. Utfallsmålet ble målt med hjelp av selv-rapportering gjennom spørreskjema/dagbok. Vi vurderte sammenlikningene til

å ha høy (ti sammenlikninger) til uklar (én sammenlikning) risiko for systematiske skjevheter for dette utfallet. Resultatene for tv-bruk er vist i tabell 19.

Tabell 19 viser resultater for tv-bruk.

Tv-bruk <6 måneder. Studier ikke i meta-analyse	
Salmon 2011	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som minutter med tv-bruk per dag (kvadratrot)): - 0,02, 95% KI (-0,27 til 0,25) (n=908)
Mauriello 2010	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som timer med tv-bruk) (p=ns) (n=1430)
Habib-Mourad 2013	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som antall som så lite versus mye på tv): OR 0,86, 95% KI (0,50 til 1,47) p=0,58 (n=374)
Kipping 2008	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som gjennomsnittlig minutter sett på tv på en vanlig dag): -11,6, 95% KI (-42,7 til 19,4), p = 0,42 (n=323)
Tv-bruk 7 til 12 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Salmon 2008	Forskjellen mellom gruppene er usikker (målt som minutter per uke): 137, 95% KI (-17,4 til 291,5) (n= ca 127)
Mauriello 2010	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som timer med tv-bruk): p=ns (n=1182)
Taylor 2008	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (skala uklar, mål på usikkerhet ikke oppgitt) (n er usikker for dette utfallet, total n=282)
Simon 2008	Færre minutter per dag i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen: -11,40, 95% KI (-20,93 til -1,96) (n=944)
Tv-bruk 13 til 24 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Salmon 2008	Forskjellen mellom gruppene er usikker (målt som minutter per uke): 141,9 (95% -15,6 til 299,5) (n= ca 139)
Taylor 2008	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (skala uklar, mål på usikkerhet ikke oppgitt) (n er usikker for dette utfallet, total n=282)
Utter 2011	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som % brukt tv hver dag i de siste 5 dager): p=0,09 (n=1589)
Jones 2008	Færre minutter per dag i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen: 12,11 (mål på usikkerhet uklar) (n=606)
Kremer 2011	Noen flere i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen i som så på tv inntil to timer per dag: OR= 1,93, p=0,02 (n per utfall usikker, total n=2948)

Millar 2011	Noen færre i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen i antall som så på tv inntil to timer per dag: OR 0,67, p= 0,001 (n=ca 2054)
Simon 2008	Færre minutter per dag i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen: -22,10, 95% KI (-32,90 til -11,30) (n=848)
Tv-bruk >25 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Simon 2008	Færre minutter per dag i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen: -14,35 , 95% KI (-26,16 til -2,54) (3 år) (n=778) og -15,71, 95% KI (-29,49 til -2,92) (4 år) (n=732)

Røyking

Seks sammenlikninger målte røyking (14, 39, 45, 46, 58-74, 103, 104, 152). To sammenlikninger var randomiserte og fire var ikke randomisert. Sammenlikningene kunne ikke slås sammen i en meta-analyse. Røyking ble målt med spørreskjema. Vi vurderte disse sammenlikningene til å ha høy risiko for systematiske skjevheter for dette utfallet. Resultatene for røyking er vist i tabell 20.

Tabell 20 viser resultater for røyking.

Røyking <6 måneder. Studier ikke i meta-analyse	
Campbell 2002	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som antall røykere): p=ns (n= usikker, ca 650)
Røyking 7 til 12 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Luepker 1994	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som antall røykere): p=ns (n= ca 300 til 500)
Røyking 13 til 24 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Campbell 2002	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som antall røykere): p=ns (n= usikker, ca 538)
Kloek 2006	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som antall røykere: p=0.88 (n=1791)
Nader 1999	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som antall røykere):p=ns (n=3649)
Luepker 1994	Færre røykere i tiltaksgruppen for gutter etter to år (konfidensintervallet krysser ikke linjen for ingen effekt). En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises for kvinner (målt som antall røykere): p=ns (n= ca 300 til 500)

Moon 1999	Forskjellen mellom gruppene er usikker. Sammenlikningen var utført i to kohorter (åtte år og elleve år), fordelt på kjønn: (n=147, og n=181)
Røyking >25 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Nader 1999	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som antall røykere): p=ns (n=3649)
Tudor-Smith 1998	En forskjell over tid mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som antall sigaretter per dag) (p=ns) (n=17579)
Luepker 1994	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises ved tre, fire, fem og seks år (målt som antall røykere): p=ns (eksakt n er ikke spesifisert, ca 300-500)

Søvn

Én sammenlikning så på effekten på søvnvaner (n=652) (23-25). Sammenlikningen var randomisert, og måleinstrumentet for dette utfallet var ikke beskrevet. Det var liten eller ingen forskjell i søvnvarighet mellom gruppene i timer per dag ved 7 til 12 måneder: 0,002, 95% KI (-0,09 til 0,1), p = 0,97. Vi vurderte sammenlikningen til å ha uklar risiko for systematiske skjevheter.

Narkotika

Én sammenlikning (med to kohorter) så på effekten på bruk av narkotika (152). Sammenlikningen var ikke randomisert og utfallet ble målt med spørreskjema. Utfallet ble målt som endring over tid i to kohorter (barn på åtte og elleve år). Det ble ikke påvist en forskjell mellom gruppene i kohorten som besto av barn i åtte års alderen. Forfatterne rapporterte at det var noen færre som hadde forsøkt narkotika i tiltaksgruppen i kohorten av barn på elleve år, men det er stor usikkerhet knyttet til disse konklusjonene. Gutter åtte år med endring over tid i tiltaksgruppen 11,4 % (SD 9,3) mot 9,3 % (SD 7,7) i kontrollgruppen (n=12). Jenter åtte år med endring over tid i tiltaksgruppen 2,4 % (SD 7,7) mot 4,5 % (SD 3,3) i kontrollgruppen (n=8). Gutter elleve år med endring over tid i tiltaksgruppen -0,5 % (SD 13,7) mot 14,1 % (SD 10,8) i kontrollgruppen (n=202). Jenter elleve år med endring over tid i tiltaksgruppen -0,3 % mot 6,0 % i kontrollgruppen (n=179). Vi vurderte sammenlikningen til å ha høy risiko for systematiske skjevheter.

Alkohol

To sammenlikninger målte inntak av alkohol (14, 152). Begge sammenlikningene var ikke-randomiserte studier, og utfallet ble målt med hjelp av spørreskjema. Én sammenlikning konkluderte med 0,0 endring i glass per dag (95% KI -0,1 til 0,1; $p=0,82$) ($n=1804$) (54). Den andre sammenlikningen (bestående av to kohorter) konkluderte med at inntak økte over tid i begge grupper, men med ingen viktige forskjeller mellom gruppene (74). Gutter åtte år med endring over tid i tiltaksgruppen 9,1 % (SD 9,6) mot 1,0 % (SD 9,6) i kontrollgruppen ($n=69$). Jenter åtte år med endring over tid i tiltaksgruppen 3,1 % (SD 8,8) mot 5,7 % (SD 2,4) i kontrollgruppen ($n=28$). Gutter elleve år med endring over tid i tiltaksgruppen 6,0 % (SD 16,5) mot 2,5 % (SD 10,7) i kontrollgruppen ($n=200$). Jenter elleve år med endring over tid i tiltaksgruppen 4,1% (SD 21,5) mot 9,6 % (SD 15,0) i kontrollgruppen ($n=136$). Vi vurderte sammenlikningene til å ha høy risiko for systematiske skjevheter.

Helse

Ryggsmerter

Én sammenlikning så på effekten på ryggsmerter (28, 29). Studien var randomisert og utfallet ble målt med spørreskjema tilpasset studien. Ved <6 måneder var forskjellen mellom gruppene usikker når det gjaldt antall personer med sannsynlighet for ryggsmerter på jobb: OR 1,66, 95% KI (0,99 til 2,79), $p= 0,054$) ($n=470$). Vi vurderte sammenlikningen til ha høy risiko for systematiske skjevheter.

Opplevelse av egen helse

Én sammenlikning så på effekten på opplevelse av egen helse (28, 29). Sammenlikningen var randomisert og utfallet ble målt med spørreskjema (SF-8). Ved <6 måneder var det flere med bedring i opplevelse av egen helse i tiltaksgruppen OR 1,57, 95% KI (1,21 til 2,04), $p < 0,001$ ($n=470$). Vi vurderte sammenlikningen til ha høy risiko for systematiske skjevheter.

Fravær jobb

Én sammenlikning så på effekten på fravær fra jobb ($n=1075$) (154). Studien var en ikke-randomisert studie og utfallet ble målt med spørreskjema. Forfatterne rapporterte at ved 7 til 12 måneder og 13 til 24 måneder oppfølging var det en reduksjon i fravær i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen (ingen tall rapportert på justerte data) ($p < 0,05$). Vi vurderte studien til ha høy risiko for systematiske skjevheter.

Kroppsmasseindeks (KMI)

Førtitre sammenlikninger (i 41 studier) så på effekten på KMI (15-17, 19-27, 30-37, 40-49, 51, 52, 55, 56, 58-88, 92-101, 105-112, 114-118, 122-126, 130-136, 141, 142, 144-146, 151, 153, 155-162). Trettitre sammenlikninger var randomiserte studier og ti var ikke randomisert. Tjueen av disse kunne inkluderes i meta-analyse (se meta-analyse 19 og 20). Vi vurderte fem sammenlikninger til å ha lav, trettitre sammenlikninger uklar og fem sammenlikninger til høy risiko for systematiske skjevheter for dette utfallet.

Resultatene for kroppsmasseindeks er vist i tabell 21, meta-analyse som inkluderer randomiserte studier er vist i figur 19 og meta-analyse som inkluderer ikke-randomiserte studier er vist i figur 20.

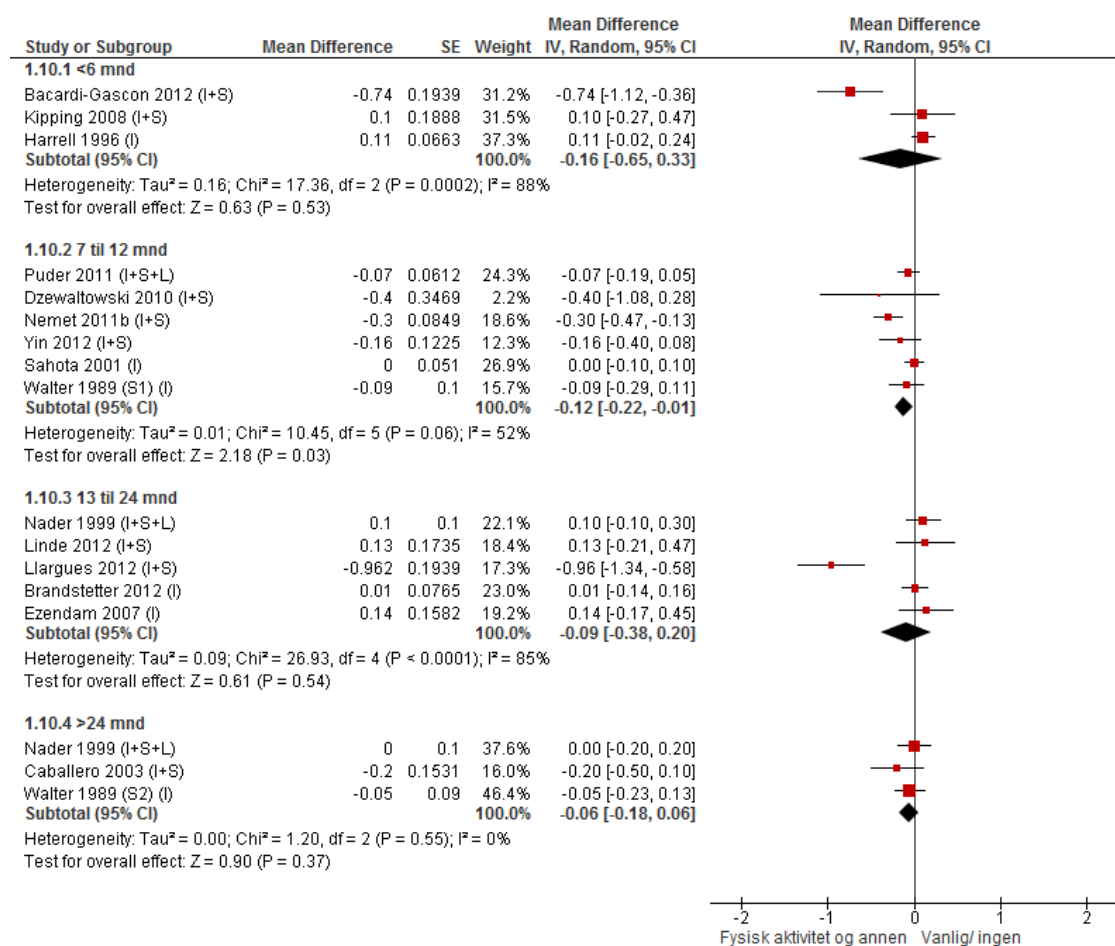
Tabell 21 viser resultater for kroppsmasseindeks.

Kroppsmasseindeks <6 måneder Meta analyse	
Bacardi-Gascon 2012 Kipping 2008 Harrell 1996	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises -0,16 (95% KI (-0,65 til 0,33)) i randomiserte studier
Harrison 2006	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises -0,08 (95% KI (-0,38 til 0,22)) i ikke-randomiserte studier
Kroppsmasseindeks <6 måneder. Studier ikke i meta-analyse	
Hopper 2005	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises: p=ns (n=238)
Killen 1992	Liten eller ingen forskjell mellom gruppene: forskjell over tid var i tiltaksgruppen 0,2 (SD 0,7) og i kontrollgruppen 0,2 (SD 0,7), p=ns (n=788)
Reilly 2006	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises: p=0,87 (n=281)
Aldana 2005	Større reduksjon i tiltaksgruppen over tid sammenliknet med kontrollgruppen: p=0,001 (n=137)
Kroppsmasseindeks 7 til 12 måneder Meta-analyse	
Puder 2011 Dzewaltowski 2010 Nemet 2011 Yin 2012 Sahota 2001	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises -0,12 (95% KI (-0,22 til -0,01)) i randomiserte studier
Taylor 2008	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises -1,00, 95% KI (-1,61 til -0,39)) i en ikke-randomisert studie

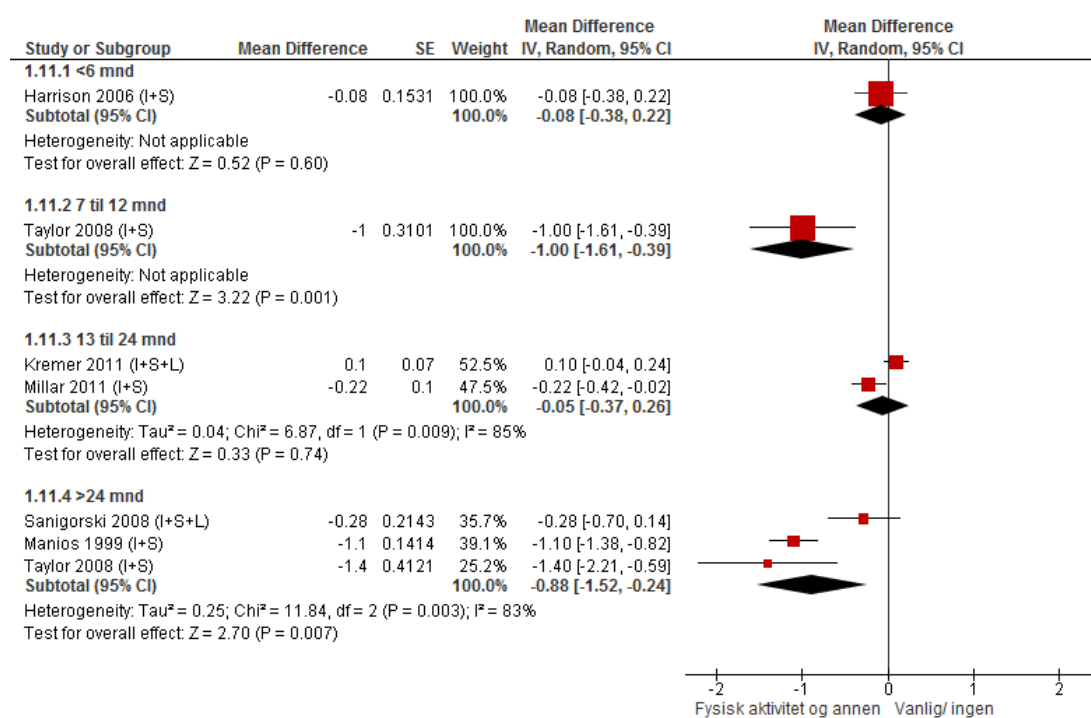
Kroppsmasseindeks 7 til 12 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Gentile 2009	Liten eller ingen forskjell mellom gruppene: KMI i tiltaksgruppen 19,0 (SE 0,02) og i kontroll 19,0 (SE 0,03); $t=0,05$, $p=ns$, Cohen's $d = 0,38$ ($n=$ uklar, ca 1156)
Sammenlikning 1 og 2 Haerens 2006	Én studie inkluderte to sammenlikninger med variasjon over innhold. En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises for noen av sammenlikningene: $p=ns$ ($n=2625$) Jentene i det ene tiltaket viste en trend i mindre økning i KMI
Ho 2008	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises: Beta 0,818, $p=0,113$ ($n=92$)
Luepker 1994	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises: $p=ns$ (eksakt n er ikke spesifisert, ca 300-500)
Reilly 2006	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises: $p=0,90$ ($n=281$)
Singh 2009	Liten eller ingen forskjell mellom gruppene: jenter -0,03, 95% KI (-0,2 til 0,3) og gutter 0,1, 95% KI (-0,2 til 0,4) ($n=920$)
Salmon 2008	Endring i KMI fra baseline i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen: -1,30, 95% KI (-2,29 til -0,31), $p<0,05$ ($n=127$)
Kain 2004	Reduksjon i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen: $p<0,001$ ($n=3086$)
Kroppsmasseindeks 13 til 24 måneder Meta-analyse	
Nader 1999 Linde 2012 Llargus 2012 Brandstetter 2012 Ezendam 2007	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises -0,09 (95 % KI (-0,38 til 0,20)) i randomiserte studier
Kremer 2011 Millar 2011	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises -0,05, 95% KI (-0,37 til 0,26)) i ikke-randomiserte studier
Kroppsmasseindeks 13 til 24 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Gentile 2009	Liten eller ingen forskjell mellom gruppene: KMI i tiltaksgruppen 19,4 (SE 0,1)/ kontroll 19,5 (SE 0,1); $T=-1,13$. $P= ns$ Cohen's $d= 0,15$ ($n=$ uklar, ca 1110)
Sammenlikning 1 og 2 Haerens 2006	Én studie inkluderte to sammenlikninger med variasjon over innhold. En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises for noen av sammenlikningene: $p=ns$ ($n=2291$) Jentene i det ene tiltaket viste en trend i mindre økning i KMI
Luepker 1994	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises: $p=ns$ (eksakt n er ikke spesifisert, ca 300-500)
Singh 2009	Liten eller ingen forskjell mellom gruppene: jenter 0,2, 95% KI (-0,1 til 0,5); gutter 0,2, 95% KI (-0,1 til 0,4) ($n=875$)

de Heer 2011	Liten eller ingen forskjell mellom gruppene i KMI percentil: -2,98 (SE 1,47) p=ns (n=568)
The Healthy study group 2010	Lavere KMI i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen: p= 0,04 (n=4603)
Siegel 2010	Lavere KMI i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen: tiltaksgruppen 27,98/ kontrollgruppen 28,40, p= 0,047 (n=676)
Salmon 2008	Lavere KMI over tid i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen: -1,30, 95% (-2,24 til -0,35), p < 0,01 (n=139)
Angelopoulos 2010	Lavere KMI over tid i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen: p= 0,04 (n=646)
Kroppsmasseindeks >25 måneder Meta-analyse	
Nader 1999 Caballero 2003 Walter 1989	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises -0,06 (95% KI (-0,18 til 0, 06)) i randomiserte studier
Sanigorski 2009 Manios 1999 Taylor 2008	En reduksjon -0,88 (95% KI (-1,52 til -0,24)) i ikke-randomiserte studier
Kroppsmasseindeks >25 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Luepker 1994	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises etter tre, fire, fem og seks år: p=ns (eksakt n er ikke spesifisert, ca 300-500)
Marcus 2009	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises: p= 0,14 (n=1021)
Utter 2011	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (p=0,18)(n=1589)
Sallis 2003	Lavere KMI i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen over tid for guttene: tiltaksgruppen 19,84 (SD 0,61)/ kontroll 20,4 (SD 0,85) p=0.044. Liten eller ingen forskjell mellom gruppene for jentene: tiltaksgruppen 19,88 (SD 0,61)/ kontrollgruppen 19,73 (SD 1,16) p=0.771 (n=1434)
Simon 2008	Lavere KMI i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen: KMI i tiltaksgruppen var 21,08, 95% KI (20,66 til 21,50) og 21,32, 95% KI (20,90 til 21,75) i kontrollgruppen; p= 0,03 (n=732)

Meta-analyse 19. KMI randomiserte studier



Meta-analyse 20. KMI ikke-randomiserte studier



KMI Z-skår

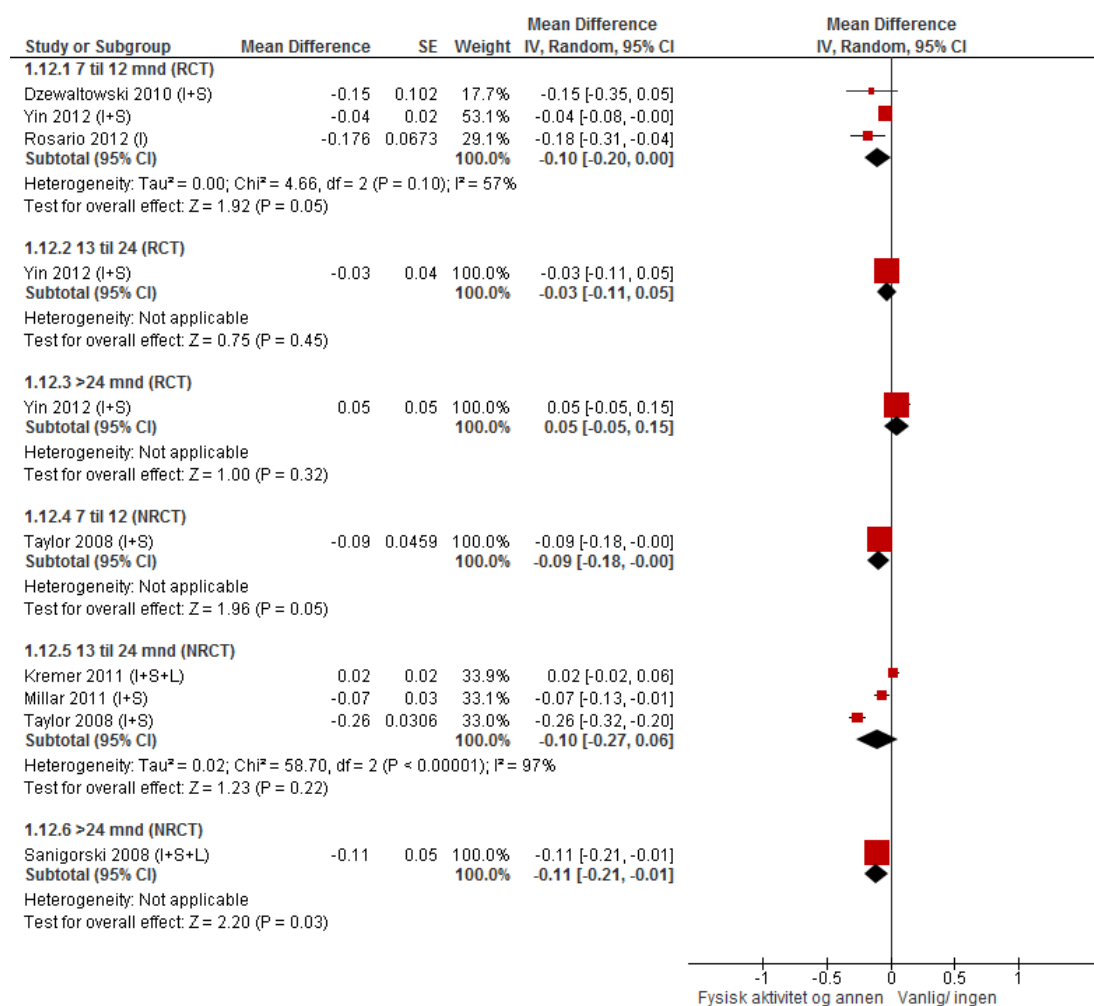
Tolv sammenlikninger så på effekten på KMI Z-skår (15-17, 56, 87, 88, 108-110, 112, 114-118, 122-126, 144, 145, 148, 149, 160, 163). KMI Z-skår brukes til å beskrive et individs KMI posisjon i forhold til gjennomsnittet for individets alder og kjønn. $KMI\ Z\ skår = (KMI - \text{gjennomsnittlig KMI for alder og kjønn}) / \text{standardavviket til gjennomsnittet}$. Seks sammenlikninger var randomiserte studier og seks var ikke randomisert. Sju av disse kunne inkluderes i meta-analyse (se meta-analyse 21). Vi vurderte fire sammenlikninger til høy, sju uklar og én til lav risiko for systematiske skjevheter. Resultatene for KMI Z-skår er vist i tabell 22, meta-analysene er vist i figur 21.

Tabell 22 viser resultater for KMI Z-skår.

KMI Z-skår 7 til 12 måneder Meta-analyse	
Dzewaltowski 2010 Yin 2012 Rosario 2012	KMI Z-skår var -0,10 (95% KI (-0,20 til 0,00)) i randomiserte studier
Taylor 2008	KMI Z-skår var -0,09 (95% KI (-0,18 til -0,00)) i en ikke-randomisert studie
KMI Z-skår 7 til 12 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Kain 2004	KMI Z-skår i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen: $p < 0,001$ (n=3086)
KMI Z-skår 13 til 24 måneder Meta-analyse	
Yin 2012	KMI Z-skår fant liten eller ingen forskjell mellom gruppene -0,03, 95% KI (-0,11 til 0,05) i en randomisert studie
Kremer 2011 Millar 2011 Taylor 2008	KMI Z-skår fant liten eller ingen forskjell mellom gruppene -0,10, 95% KI (-0,27 til 0,06) i ikke-randomiserte studier
KMI Z-skår 13 til 24 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Williamson 2012	Liten eller ingen forskjell mellom gruppene: forskjell over tid for tiltaksgruppen gutter 0,029 (SE 0,036) mot 0,050 (SE 0,043) i kontrollgruppen; jenter 0,012 (SE 0,022) mot 0,063 (SE 0,027) i kontrollgruppen (n=1059)
Angelopoulos 2010	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises: $p = 0,07$ (n=646)
Simon 2008	Lavere KMI Z-skår over tid i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen: -0,26, 95% KI (-0,43 til -0,08) (n=848)

KMI Z-skår >25 måneder Meta-analyse	
Yin 2012	KMI Z-skår fant liten eller ingen forskjell mellom gruppene 0,05, 95% KI (-0,05 til 0,15) i en randomisert studie
Sanigorski 2009	KMI Z-skår fant liten eller ingen forskjell mellom gruppene -0,11, 95% KI (-0,21 til -0,01) i en ikke randomisert studie
KMI Z-skår >25 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Utter 2011	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises: p=0,13 (n=1589)
Williamson 2012	Liten eller ingen forskjell mellom gruppene: forskjell over tid gutter tiltaksgruppen 0,017 (SE 0,037) mot 0,060 (SE 0,045) i kontrollgruppen; jenter tiltaksgruppen 0,022 (SE 0,023) mot 0,088 (SE 0,027) i kontrollgruppen (n=1059)
Simon 2008	Det var noe lavere KMI Z- skår i tiltaksgruppen ved 3 års oppfølging: -0,29, 95% KI (-0,51 til -0,07) (n=778) men ved 4 års oppfølging var forskjellen mellom gruppene usikker: -0,25, 95% KI -0,51 til 0,01) (4 år) (n=732)

Meta-analyse 21. KMI Z-skår



Overvekt

Tjueen sammenlikninger (i 20 studier) så på effekten på forekomst av overvekt, og seks sammenlikninger så på effekten på overvekt og fedme slått sammen som ett utfallsmål (15-17, 21-25, 47, 48, 50, 55, 56, 75-86, 91, 93-100, 103, 104, 112, 117, 118, 137, 146, 150, 161-165). Seksten sammenlikninger var randomiserte studier og fem var ikke randomisert. Femten av disse kunne inkluderes i meta-analyse (se meta-analyse 22 og 23). Vi vurderte sammenlikningene til å ha høy (fem sammenlikninger) til lav (tretten uklar og tre lav) risiko for systematiske skjevheter for dette utfallet.

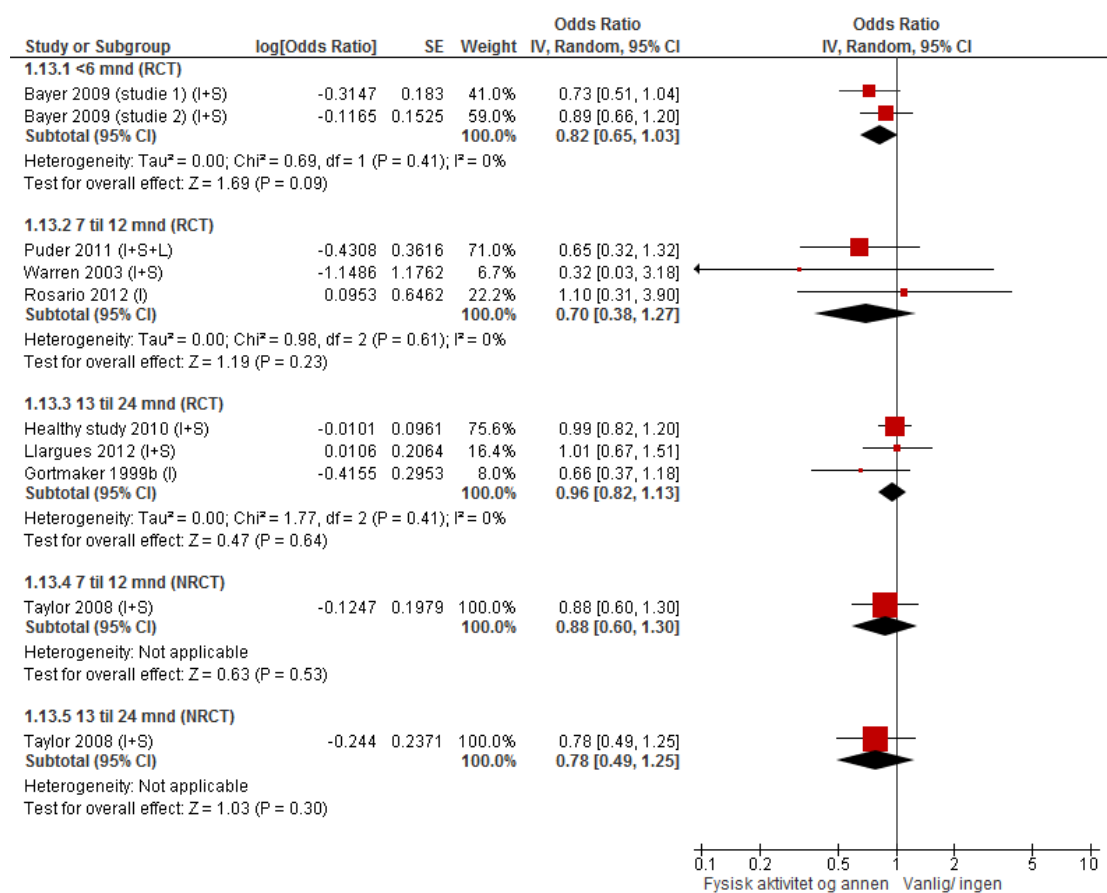
Resultatene for overvekt og overvekt og fedme er vist i tabell 23, meta-analysene for overvekt er vist i figur 22, meta-analyser som omfatter overvekt er vist i figur 22, og meta-analyser som omfatter overvekt og fedme er vist i figur 23.

Tabell 23 viser resultater for overvekt.

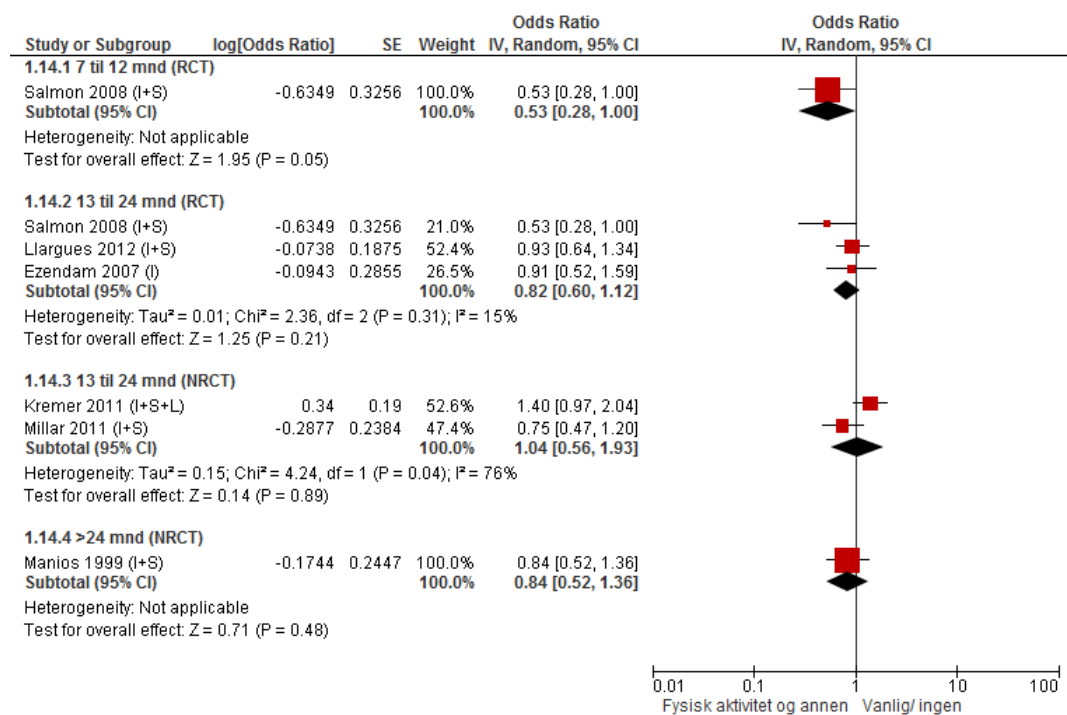
Overvekt <6 måneder Meta-analyse	
Bayer 2009 studie 1 og 2	Mata-analysen av randomiserte forsøk for overvekt kunne ikke påvise en forskjell mellom gruppene OR 0,82 (95% KI (0,65 til 1,03))
Overvekt <6 måneder. Studier ikke i meta-analyse	
Mauriello 2010	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (overvekt etter alder beregnet basert på USA's Centers of Disease Control and Prevention growth charts): p=ns (n=1430)
Spruijt-Metz 2008	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (overvekt etter alder beregnet basert på USA's Centers of Disease Control and Prevention growth charts): p= ns (n= ca 213)
Overvekt 7 til 12 måneder Meta-analyse	
Puder 2011 Warren 2003 Rosario 2012	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises for overvekt for randomiserte forsøk OR 0,70 (95% KI (0,38 til 1,27))
Taylor 2008	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises for overvekt i den ikke-randomiserte studien OR 0,88 (95% KI (0,60 til 1,30))
Salmon 2008	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises for overvekt og fedme OR 0,53 (95% KI (0,28 til 1,00)), randomisert studie
Overvekt 7 til 12 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Dzewaltowski 2010	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises: p=ns (n=246) (overvekt etter alder beregnet basert på USA's Centers of Disease Control and Prevention growth charts)
Mauriello 2010	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (overvekt etter alder beregnet basert på USA's Centers of Disease Control and Prevention growth charts): p=ns (n=1182)
Plachta-Danielzik 2007	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (metode for beregning av overvekt er ukjent): OR = 0,87, 95% KI (0,57 til 1,31) (n er uklar for dette utfallsmålet, n=ca 1189)
Nemet 2011b	Statistisk signifikant færre overvektige i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen (overvekt etter alder beregnet basert på USA's Centers of Disease Control and Prevention growth charts) (n=297)
Overvekt 13 til 24 måneder Meta-analyse	
Healthy Study 2010	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises for overvekt for randomiserte forsøk OR 0,96 (95% KI (0,82 til 1,13))

Llargues 2012 Gortmaker 1999b	
Taylor 2008	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises for overvekt for den ikke-randomiserte studien OR 0,78 (95% KI (0,49 til 1,25))
Salmon 2008 Llargues 2012 Ezendam 2007	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises for overvekt og fedme OR 0,82 (95% KI (0,60 til 1,12)) for randomiserte forsøk
Kremer 2011 Miller 2011	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises for overvekt og fedme OR 1,04 (95% KI (0,56 til 1,93)) for ikke-randomiserte studier
Overvekt 13 til 24 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Dzewaltowski 2010	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (overvekt etter alder beregnet basert på USA's Centers of Disease Control and Prevention growth charts): p=ns (n=246)
Overvekt >25 måneder Meta-analyse	
Manios 1999	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises for overvekt og fedme OR 0,84 (95% KI (0,52 til 1,36)), ikke randomisert studie
Overvekt >25 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Plachta-Danielzik 2007	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (metode for beregning av overvekt er ukjent): p=ns (n er uklar for dette utfallsmålet, n=ca 1189)
Tudor-Smith 1998	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises: p=ns (n=17579)

Meta-analyse 22. Overvekt



Meta-analyse 23. Overvekt og fedme



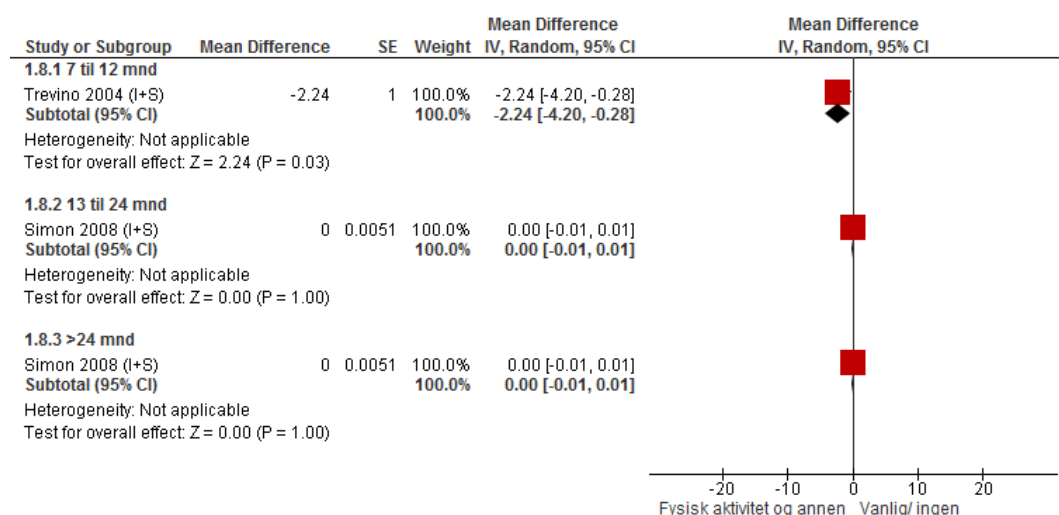
Blodsukker

Fire sammenlikninger så på effekten på blodsukker (49, 75-86, 108-110, 129). To av disse er inkludert i meta-analysen (se meta-analyse 24). Vi vurderte risikoen for systematiske skjjevheter for disse sammenlikningene til å være fra lav (én sammenlikning) til uklar (tre sammenlikninger) for dette utfallet. Resultatene for blodsukker er vist i tabell 24, meta-analysene er vist i figur 24.

Tabell 24 viser resultater for blodsukker.

Blodsukker <6 måneder. Studier ikke i meta-analyse	
Adana 2005	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises: p=1,0 (n=137)
Blodsukker 7 til 12 måneder Meta-analyse	
Trevino 2004	Det var en reduksjonen i blodsukker på -2,24 (95% KI (-4,20 til -0,28)) mg per 100 ml i favør av det befolkningsrettede tiltaket
Blodsukker 13 til 24 måneder Meta-analyse	
Simon 2008	Det var lite eller ingen forskjell mellom gruppene 0,00 (95% KI (-0,01 til 0,01))
Blodsukker 13 til 24 måneder Studier ikke i meta-analyse	
The Healthy study group 2010	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises: p=0,33 (n=4603)
Blodsukker >25 måneder Meta-analyse	
Simon 2008	Det var lite eller ingen forskjell mellom gruppene 0,00 (95% KI (-0,01 til 0,01))

Meta-analyse 24. Blodsukker



Blodtrykk

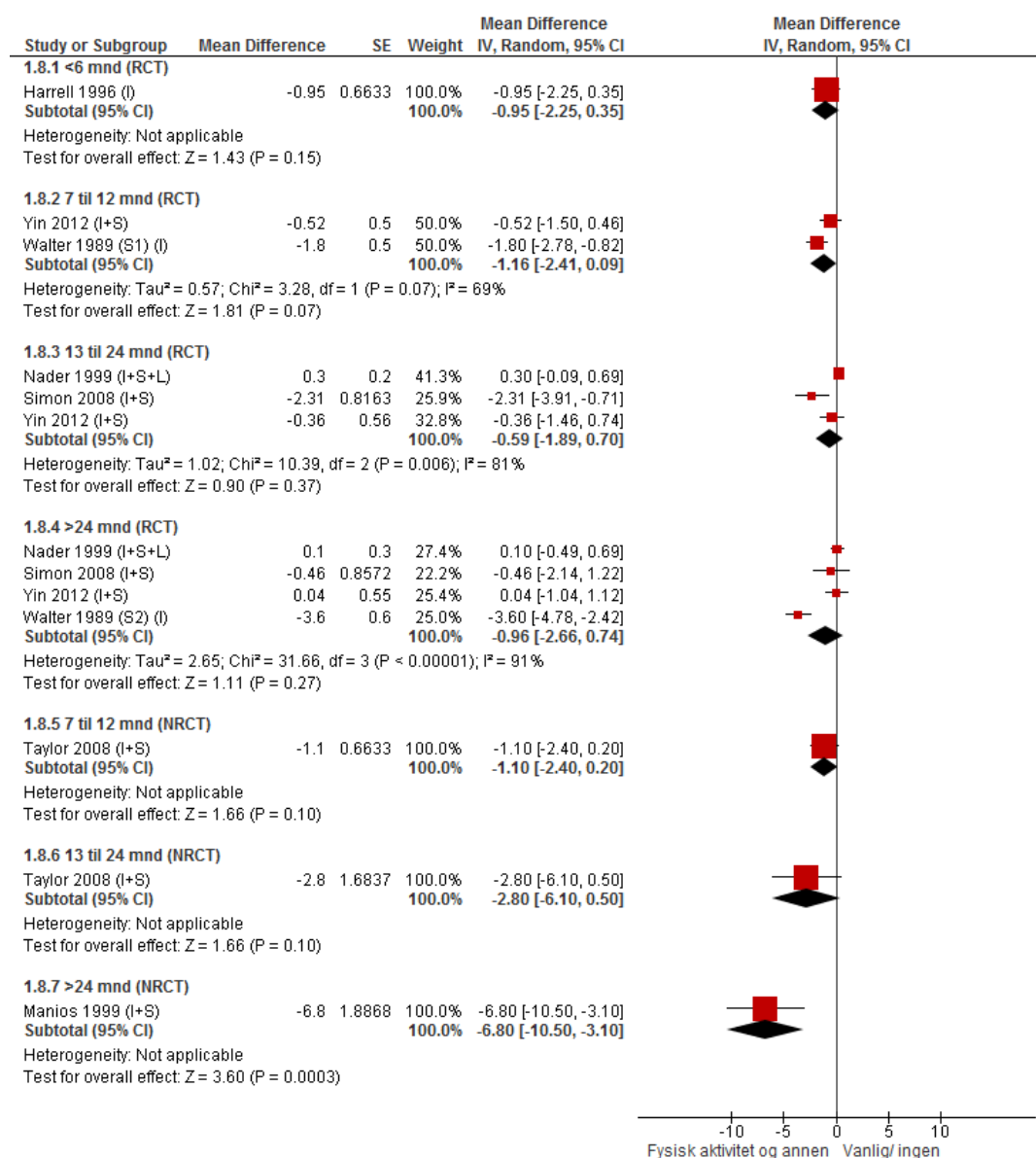
Tretten sammenlikninger (i 12 studier) så på effekten på diastolisk blodtrykk (15-17, 26, 27, 45, 46, 49, 58-88, 93-100, 108-110, 122-126, 130-136, 166). Ni sammenlikninger var randomiserte sammenlikninger og fire var ikke randomisert. Åtte av disse kunne inkluderes i meta-analyse (se meta-analyse 25). Vi vurderte risikoen for systematiske skjevheter i disse sammenlikningene til å være fra høy (to sammenlikninger) til uklar (elleve sammenlikninger) for dette utfallet. Resultatene for blodtrykk er vist i tabell 25, meta-analyse er vist i figur 25.

Tabell 25 viser resultater for blodtrykk.

Blodtrykk <6 måneder Meta analyse	
Harrell 1996	En forskjell mellom gruppene i blodtrykk kunne ikke påvises -0,95 (95% KI (-2,25 til 0,35)), randomisert studie
Blodtrykk <6 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Aldana 2005	Noe større reduksjon i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen over tid: p= 0,05 (n=137)
Blodtrykk 7 til 12 måneder Meta-analyse	
Yin 2012	En forskjell mellom gruppene i blodtrykk kunne ikke påvises -1,16 (95% KI (-2,41 til 0,09)) i randomisert studier
Walter 1989	
Taylor 2008	En forskjell mellom gruppene i blodtrykk kunne ikke påvises -1,10 (95% KI (-2,40 til 0,20)) i ikke randomiserte studier
Blodtrykk 7 til 12 måneder Studier ikke i meta-analyse	

Luepker 1994	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises: p=ns (eksakt n er ikke spesifisert, ca 300-500)
Blodtrykk 13 til 24 måneder Meta-analyse	
Nader 1999 Simon 2008 Yin 2008	En forskjell mellom gruppene i blodtrykk kunne ikke påvises -0,59 (95% KI (-1,89 til 0,70)) i randomisert studier
Taylor 2008	En forskjell mellom gruppene i blodtrykk kunne ikke påvises -2,80 (95% KI (-6,10 til 0,50)) i den ikke randomiserte studien
Blodtrykk 13 til 24 måneder Studier ikke i meta-analyse	
The Healthy study group 2010	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises: p=ns (n=4363)
Luepker 1994	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises: p=ns (eksakt n er ikke spesifisert, ca 300-500)
Sammenlikning 1, Gore 1996	Statistisk signifikant reduksjon i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen: 4,7 mm Hg (n=45)
Angelopoulos 2010	Større reduksjon over tid i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen: p= 0,02 (n=646)
Blodtrykk >25 måneder Meta-analyse	
Nader 1999 Simon 2008 Yin 2008	En forskjell mellom gruppene i blodtrykk kunne ikke påvises i randomiserte forsøk -0,96 (95% KI (-2,66 til 0,74))
Manios 1999	En forskjell mellom gruppene i blodtrykk ble funnet i de ikke randomiserte studiene -6,80 (95% KI (-10,50 til -3,10))
Blodtrykk >25 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Luepker 1994	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises ved tre, fire, fem og seks års oppfølging: p=ns (eksakt n er ikke spesifisert, ca 300-500)

Meta-analyse 25. Diastolisk blodtrykk



Total-Kolesterol

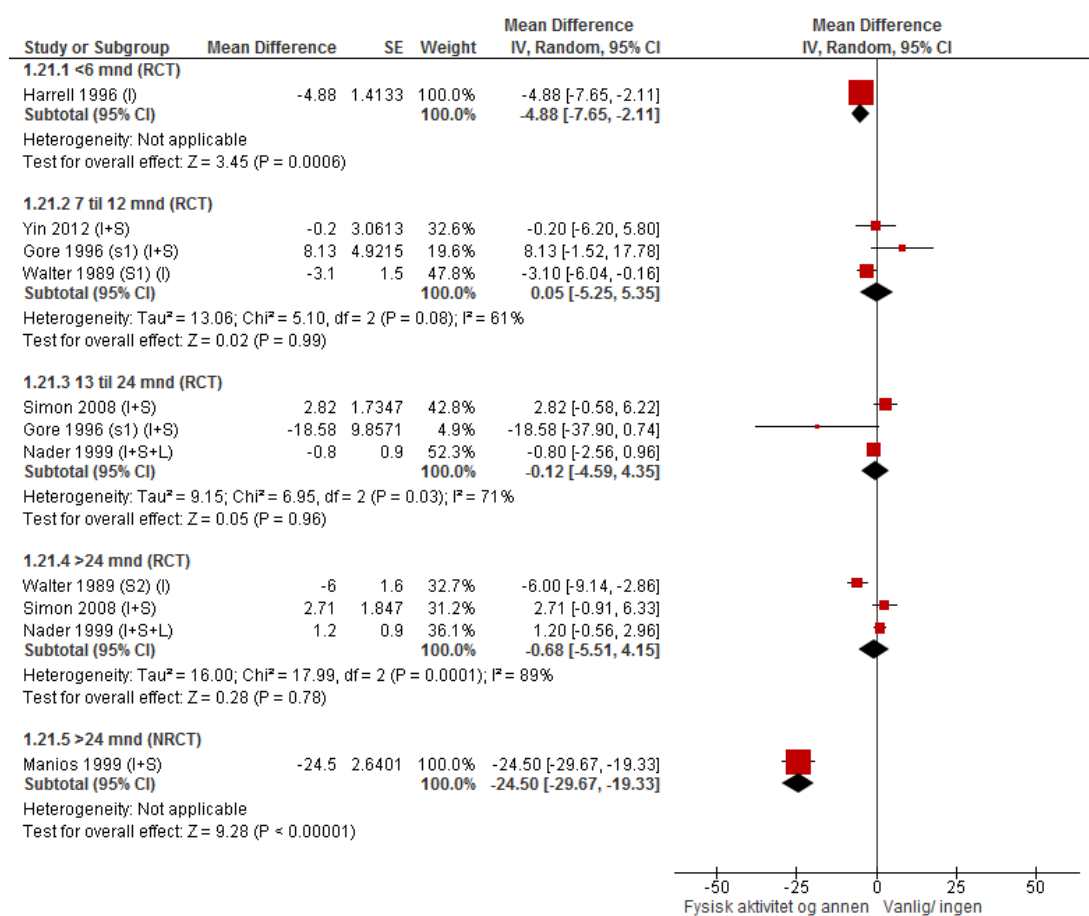
Femten sammenlikninger (i 13 studier) målte effekt av tiltaket på kolesterol-endringer (26, 27, 45, 46, 49, 58-86, 93-100, 108-110, 122-128, 130-136, 142, 166). Ti sammenlikninger var randomiserte og fem var ikke randomisert. Åtte av disse kunne inkluderes i meta-analyse (se meta-analyse 26). Vi vurderte disse sammenlikningene til å ha fem sammenlikninger til å ha høy og ti sammenlikninger til å ha uklar risiko for systematiske skjevheter for dette utfallet. Resultatene for kolesterol er vist i tabell 26, meta-analyse er vist i figur 26.

Tabell 26 viser resultater for kolesterol.

Kolesterol <6 måneder Meta analyse	
Harrell 1996	En randomisert studie fant reduksjon i total-kolesterol -4,88 (95% KI (-7,65 til -2,11)) mg/dl
Kolesterol <6 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Hopper 2005	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises: p=ns (n=238)
Aldana 2005	Reduksjon i tiltaksgruppen over tid sammenliknet med kontrollgruppen: p=0,01 (n=137)
Fardy 1996	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises for guttene (p=ns). Reduksjon for jenter over tid i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen p=0,04 (n=346)
Weber 1988	Større reduksjon over tid i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen: $f(3,126)=12,07$; $p<0,008$ (n=ca 312)
Kolesterol 7 til 12 måneder Meta-analyse	
Yin 2012 Gore 1996 Walter 1989	En forskjell mellom gruppene i total-kolesterol kunne ikke påvises 0,05 (95% KI (-5,25 til 5,35)) mg/dl, randomiserte studier
Kolesterol 7 til 12 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Weber 1988	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises: p=ns (n=ca 312)
Luepker 1994	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises: p=ns(eksakt n er ikke spesifisert, ca 300-500)
Gore 1996	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (sammenlikning 2 av samme studie som inkludert i meta-analysen): 0,19 (SE 0,17)(n= 112)
Kolesterol 13 til 24 måneder Meta-analyse	
Simon 2008 Gore 1996 Nader 1999	En forskjell mellom gruppene i total-kolesterol kunne ikke påvises -0,12 (95% KI (-4,59 til 4,35)) mg/dl, randomiserte studier
Kolesterol 13 til 24 måneder Studier ikke i meta-analyse	
The Healthy study group 2010	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises: p=ns (n=4363)
Luepker 1994	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises: p=ns (eksakt n er ikke spesifisert, ca 300-500)
Kolesterol >25 måneder Meta-analyse	

Walter 1989 Simon 2008 Nader 1999	En forskjell mellom gruppene i total-kolesterol kunne ikke påvises ved randomiserte studier -0,68 (95% KI (-5,51 til 4,15)) mg/dl
Manios 1999	En ikke-randomiserte studie fant en reduksjon i total-kolesterol -24,50 (95% KI (-29,67 til -19,33)) mg/dl
Kolesterol >25 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Luepker 1994	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises ved 3, 4, 5 og 6 år: p=ns (eksakt n er ikke spesifisert, ca 300-500)

Meta-analyse 26. Total-Kolesterol



Livskvalitet

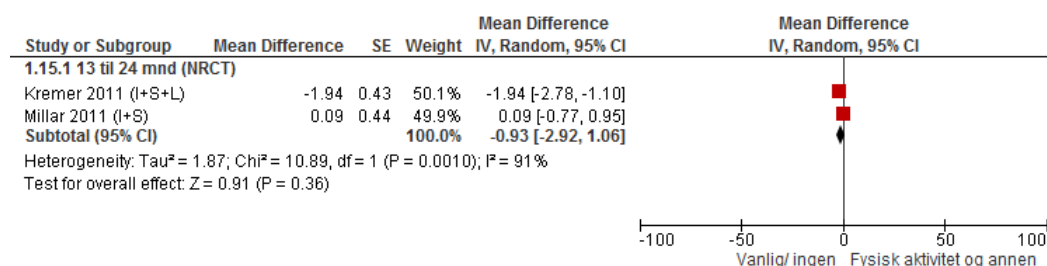
Fem sammenlikninger (i fem studier) så på effekten på opplevd livskvalitet. To sammenlikninger var randomiserte og tre var ikke randomisert (23-25, 28, 29, 112, 114-118). Utfallet ble målt med hjelp av spørreskjema. To av disse kunne inkluderes i meta-analyse (se meta-analyse 27). Vi vurderte to sammenlikninger til å ha uklar,

og tre sammenlikninger til å ha høy risiko for systematiske skjevheter for dette utfallet. Resultatene for livskvalitet er vist i tabell 27, meta-analyse er vist i figur 27.

Tabell 27 viser resultater for livskvalitet.

Livskvalitet <6 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Sternfeldt 2009	Forbedring i opplevd livskvalitet (fysisk) var større i tiltaksgruppen over tid sammenliknet med kontrollgruppen: tiltaksgruppen 1,84, 95% KI (0,96 til 2,72)/ kontrollgruppen 0,72, 95% KI (-0,15 til 1,58); p=0,02 (målt på spørreskjema SF-8). Forbedring i opplevd livskvalitet (psykisk) var større i tiltaksgruppen over tid sammenliknet med kontrollgruppen: OR i tiltaksgruppen 0,69, 95% KI (-0,28 til 1,67)/ OR i kontroll -0,29, 95% KI (-1,22 til 0,65); p=0,02 (målt på spørreskjema SF-8) (n=470)
Livskvalitet 7 til 12 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Puder 2011	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt på PedsQol): p=0,98 (n=652)
Livskvalitet 13 til 24 måneder Meta-analyse	
Kremer 2011 Millar 2011	Liten eller ingen forskjell mellom gruppene i opplevd livskvalitet - 0,93 (95% KI (-2,92 til 1,06)), ikke-randomiserte studier
Livskvalitet >25 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Utter 2011	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt på PedsQol): p=0,81 (n=1589)

Meta-analyse 27. Livskvalitet (målt på PedsQol, skala fra 0 til 100)



Mestring

Mestring av fysisk aktivitet

Åtte sammenlikninger så på effekter på mestring (self-efficacy) av fysisk aktivitet (14, 28-37, 53, 54, 92, 102, 108-110, 167). Seks sammenlikninger var randomiserte

sammenlikninger og to var ikke-randomiserte. Tre av disse kunne inkluderes i meta-analyse (se meta-analyse 28). Utfallsmålet ble målt med hjelp av selv-rapportering gjennom spørreskjema. Vi vurderte disse sammenlikningene til å ha høy (sju sammenlikninger) til uklar (én sammenlikning) risiko for systematiske skjevheter for dette utfallet. Mestring av fysisk aktivitet var målt som standardisert gjennomsnittlig forskjell i sammenlikningene som var inkludert i meta-analysen.

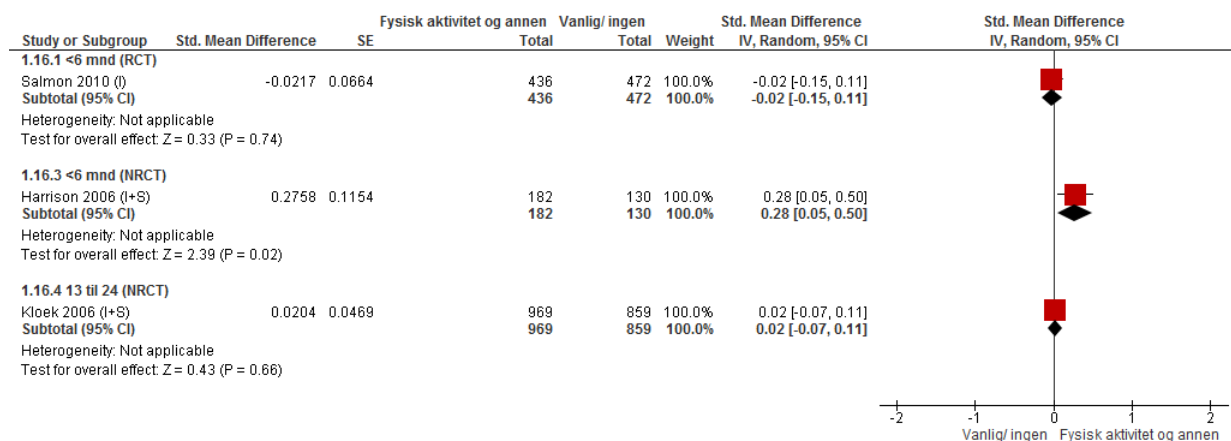
Resultatene for mestring av fysisk aktivitet er vist i tabell 28, meta-analysene som omhandler mestring av fysisk aktivitet er vist i figur 28.

Tabell 28 viser resultater for mestring av fysisk aktivitet.

Mestring av fysisk aktivitet <6 måneder Meta analyse	
Salmon 2011	Det var liten eller ingen forskjell i mestring av fysisk aktivitet i den randomiserte studien -0,02 (95% KI (-0,15 til 0,11))
Harrison 2006	En ikke-randomisert studie rapporterte bedre mestring av fysisk aktivitet i tiltaksgruppen enn i kontrollgruppen 0,28 (95% KI (0,05 til 0,50))
Mestring av fysisk aktivitet <6 måneder. Studier ikke i meta-analyse	
Sternfeld 2009	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som antall som opplever mestring): OR 1,21, 95% KI (0,87 til 1,67), p = 0,26 (n=470)
Keihner 2011	Statistisk signifikant mer mestring i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen på to av tre skalaer (ikke beskrevet hvilke skalaer): p<0,05 (n=1025)
Mestring av fysisk aktivitet 7 til 12 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Dzewaltowski 2009	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt på «Youth Psychosocial survey»): Cohort least square adjusted means; tiltaksgruppen 3,51 (SE 0,09)/kontroll 3,58 (SE 0,09) (n=1364)
Simon 2008	Økning i opplevd mestring i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen målt på Stanford Adolescent Heart Health Program's spørreskjema (lavere skår indikerte bedre utfall): -2,64, 95% KI (-3,78 til -1,51) (n=944)
Mestring av fysisk aktivitet 13 til 24 måneder Meta-analyse	
Kloek 2006	Det var liten eller ingen forskjell i mestring av fysisk aktivitet 0,02 (95% KI (-0,07 til 0,11)), ikke-randomisert studie
Mestring av fysisk aktivitet 13 til 24 måneder Studier ikke i meta-analyse	

Dzewaltowski 2009	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt på «Youth Psychosocial survey»): Cohort least square adjusted means; tiltaksgruppen 3,38 (SE 0,09)/kontroll 3,62 (SE 0,09) (n=1364)
Simon 2008	Økning i opplevd mestring i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen målt på Stanford Adolescent Heart Health Program's spørreskjema (lavere skår indikerte bedre utfall): -2,01, 95% KI (-3,23 til -0,80) (n=848)
Mestring av fysisk aktivitet >25 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Caballero 2003	Liten eller ingen forskjell mellom gruppene (målt på skjema utviklet for studien, skala ikke rapportert): 0,03 gjennomsnittlig forskjell, 95% KI (0,00 til 0,06), p=0,06 (n=1146)
Simon 2008	Økning i opplevd mestring i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen målt på Stanford Adolescent Heart Health Program's spørreskjema (lavere skår indikerte bedre utfall): -1.50, 95% KI (-2,84 til -0,16) ved 3 år (n=778) og lite eller ingen forskjell ved 4 år -0,48 (95% KI -1,86 til 0,91) (n=732)

Meta-analyse 28. Mestring av fysisk aktivitet



Mestring av kosthold

Seks sammenlikninger så på effekter på mestring (self-efficacy) av totalt kosthold, og rettet mot frukt og grønnsaker spesifikt (14, 30-37, 40, 41, 53, 54, 167). Fire sammenlikninger var randomiserte studier og tre var ikke-randomiserte. Resultatene av disse sammenlikningene kunne ikke sammenstilles i meta-analyse. Utfalls målet ble målt med hjelp av selv-rapportering gjennom spørreskjema. Vi vurderte sammenlikningene til å ha høy risiko for systematiske skjevheter for dette utfallet. Resultatene for mestring av kosthold er vist i tabell 28.

Tabell 28 viser resultater for mestring av kosthold

Mestring av kosthold <6 måneder. Studier ikke i meta-analyse	
Keihner 2011	Mer opplevelse av mestring sammenliknet med kontrollgruppen knyttet til totalt kosthold (spørreskjema ikke beskrevet): $p < 0,001$ (n=1072)
Sternfeld 2009	Flere med opplevelse av mestring knyttet til kosthold: OR 2,05, 95% KI (1,44 til 2,93), $p < 0,001$ (n=470)
Mestring av kosthold 7 til 12 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Dzewaltowski 2009	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt på Youth Psychosocial Survey, skala ikke beskrevet): tiltaksgruppen 2,68 (SE 0,12)/kontroll 2,67 (SE 0,12) (n=1332)
Mestring av kosthold 13 til 24 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Ho 2008	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt på flervalgsoppgaver, skala ikke beskrevet): $p = ns$ (n=95)
Kloek 2006	Liten eller ingen forskjell mellom gruppene i opplevelse av mestring knyttet til grønnsaker: gjennomsnittlig forskjell 0,05, 95% KI (-0,04 til 0,13, $p = 0,28$ (n= 1841) Mer opplevelse av mestring knyttet til inntak frukt i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen (målt på skala fra -2 til 2, høyere skår indikerer større mestring): gjennomsnittlig forskjell 0,09, 95% KI (0,00 til 0,18), $p = 0,048$ (n=1829)
Dzewaltowski 2009	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt på Youth Psychosocial Survey, skala ikke beskrevet): tiltaksgruppen 2,66 (SE 0,12)/kontroll 2,49 (SE 0,11) (n=1332)
Mestring av kosthold >25 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Caballero 2003	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises i mestring av totalt kosthold (målt på spørreskjema utviklet for studien, skala ikke rapportert): gjennomsnittlig forskjell -0,02, 95% KI (-0,05 til 0,02), $p = 0,33$ (n=1149) Caballero 2003

Mestring av fysisk aktivitet og kosthold

Én sammenlikning målte mestring (self-efficacy) av fysisk aktivitet og kosthold samlet (n=374)(113). Studien var randomisert, og utfallsmålet ble målt med hjelp av selv-rapportering gjennom et spørreskjema som var tilpasset studien. Høyere skår indikerer høyere opplevd mestring (maksimum 18 poeng). Vi vurderte studien til å ha høy risiko for systematiske skjevheter for dette utfallet. Ved 6 måneder var det en

liten bedring i selvrapportert mestring av fysisk aktivitet og kosthold i favør av tiltaksgruppen: gjennomsnittlig forskjell på 2,15 (95% KI (1,47 til 2,82)), $p < 0,001$, randomisert forsøk

Mestring av tv-bruk

Én sammenlikning målte mestring (self-efficacy) i forhold til å regulere tid brukt på tv (n=908) (102). Studien var randomisert, og utfallsmålet ble målt med hjelp av selv-rapportering gjennom et spørreskjema tilpasset studien (skala fra 0 til 4). Vi vurderte studien til å ha høy risiko for systematiske skjevheter for dette utfallet. Ved seks måneder var det en liten bedring i mestring av tv-bruk i favør av tiltaksgruppen: 0,10 (95% KI (0,02 til 0,19)), $p < 0,05$.

Andre psykologiske utfall

Konsentrasjon og måloppnåelse

To sammenlikninger (i to studier) målte konsentrasjon og måloppnåelse (23-25, 28, 29). Sammenlikningene var målt i randomiserte studier og utfallet ble målt med spørreskjema og en praktisk test. Vi vurderte én sammenlikning til å ha høy og én sammenlikning til å ha uklar risiko for systematiske skjevheter for dette utfallet. Ved seks måneder var det flere personer i tiltaksgruppen med opplevelse av konsentrasjon og måloppnåelse på jobb OR 1,47, 95% KI (1,05 til 2,05), $p = 0,02$ enn i kontrollgruppen (n=470) (Sternfeldt 2009). Mellom sju måneder til ett år bar det liten eller ingen forskjell mellom gruppene i deltakernes prestasjon målt på korrekthet og tid på gjennomføring av en praktisk konsentrasjonstest: gjennomsnittlig endring mellom gruppene på 0,05 (95% KI (-0,89 til 0,99)), $p = 0,87$ (korrekthet) og -4,0 (95% KI (-27,0 til 19,1)), $p = 0,98$ (tid, n=652) (Puder 2011).

Depresjon

Én sammenlikning målte depresjon (n=470) (28, 29). Studien var randomisert og utfallet ble målt med spørreskjema. Vi vurderte studien til ha høy risiko for systematiske skjevheter. Depresjon ble målt ved seks måneder, forskjellen mellom gruppene var usikker i forhold til antall personer med depresjon OR 1,74 (95% KI (0,98 til 3,10)), $p = 0,06$.

Spiseforstyrrelse

Én sammenlikning målte forekomst av symptomer på spiseforstyrrelser (anoreksi og bulimi) (n=775) (153). Sammenlikningen var randomisert og utfallet ble målt med spørreskjema. Vi vurderte sammenlikningen til ha høy risiko for systematiske skjevheter. Ved seks måneder var det liten eller ingen forskjell mellom gruppene med en gjennomsnittlig endring over tid i tiltaksgruppen på 0,0 (SD 0,31) og i kontrollgruppen 0,0 (SD 0,27).

Holdninger

Holdninger fysisk aktivitet

Fem sammenlikninger målte holdninger knyttet til fysisk aktivitet (14, 50, 55, 143, 146). Fire sammenlikninger var randomiserte studier og én var ikke randomisert. Disse kunne ikke slås sammen i meta-analyse. Vi vurderte tre sammenlikningene til å ha høy og to sammenlikninger til å ha uklar risiko for systematiske skjevheter. Resultatene for holdninger til fysisk aktivitet er vist i tabell 29.

Tabell 29 viser resultater for holdninger til fysisk aktivitet.

Holdning til fysisk aktivitet <6 måneder. Studier ikke i meta-analyse	
Spruijt-Metz 2008	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt på Meanings of Physical Activity Scale): p=ns (n= ca 213)
Holdning til fysisk aktivitet 7 til 12 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Mauriello 2010	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt på spørreskjema tilpasset studien «Youth Risk Behavior Surveillance Survey (YRBSS)»): p=ns (n=1182)
Nemet 2011	Det var en statistisk signifikant økning i fordelaktige holdninger tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen (målt med hjelp av intervju og bilder) (n er ukjent per utfall, total n=725)
Nemet 2011b	Det var en statistisk signifikant økning i fordelaktige holdninger i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen (målt med hjelp av intervju og bilder): p<0,01 (n=297)
Holdning til fysisk aktivitet 13 til 24 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Kloek 2006	Liten eller ingen forskjell mellom gruppene (målt på skala fra -2 til 2, høyere skår indikerer mer positiv holdning): -0,03, 95% KI (-0,14 til 0,08), p=0,58 (n=1818)
Mauriello 2010	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt på spørreskjema tilpasset studien «Youth Risk Behavior Surveillance Survey»): p=ns (n=1182)

Holdninger kosthold

Fire sammenlikninger målte holdninger knyttet til kosthold (14, 50, 143, 146). Tre sammenlikninger var randomiserte studier og én var ikke randomisert. Disse kunne ikke slås sammen i meta-analyse. Vi vurderte tre sammenlikninger til å ha høy og to sammenlikninger til uklar risiko for systematiske skjevheter for dette utfallet. Resultatene for holdninger til kosthold er vist i tabell 30.

Tabell 30 viser resultater for holdninger til kosthold.

Holdning til kosthold <6 måneder. Studier ikke i meta-analyse	
Mauriello 2010	Det var mer fordelaktig holdninger i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen: $t(3181)=4,19$, $p<0,001$ (målt på Youth Risk Behaviour Surveillance Survey) ($p=1430$)
Holdning til kosthold 7 til 12 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Nemet 2011	Det var mer fordelaktige holdninger til kosthold i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen (målt med hjelp av intervju og bilder) (n er ukjent per utfall, total $n=725$)
Nemet 2011b	Det var mer fordelaktige holdninger til kosthold i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen (målt med hjelp av intervju og bilder): $p<0,01$ ($n=297$)
Mauriello 2010	Det var mer fordelaktig holdninger i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen (målt på Youth Risk Behaviour Surveillance Survey): $t(3181)=2,77$ $p<0,001$ ($n=1182$)
Holdning til kosthold 13 til 24 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Kloek 2006	Liten eller ingen forskjell mellom gruppene i holdninger til frukt og grønt-inntak (målt på skala fra -2 til 2, høyere skår indikerer mer positiv holdning): 0,00, 95% KI (-0,08 til 0,09), $p=0,95$ og -0,08, 95% KI (-0,16 til 0,01), $p=0,07$ ($n=usikker$, ca 1804)

Holdninger fysisk aktivitet og kosthold

Én sammenlikning målte holdninger til fysisk aktivitet og kosthold ($n=1061$) (147). Sammenlikningen var randomisert og utfallet ble målt med spørreskjema på en skala fra 0 til 100 (ikke nærmere beskrevet). Vi vurderte sammenlikningen til å ha høy risiko for systematiske skjevheter for dette utfallet. Ved seks måneder var det mer fordelaktige holdninger i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen 8,47 (95% KI (4,79 til 12,14)), $p<0,001$.

Holdninger egen vekt (bekymring)

Én sammenlikning målte holdninger til egen vekt (bekymring) (n=648) (153). Studien var randomisert, og utfallsmålet ble målt med hjelp av selv-rapportering gjennom et spørreskjema «Revised Restraint Scale» (ikke videre beskrevet). Vi vurderte studien til å ha høy risiko for systematiske skjevheter for dette utfallet. Ved 7 til 12 måneder kunne det ikke påvises noen forskjell mellom gruppene i reduksjon over tid: tiltaksgruppen -25,3 (SD 23) mot -12,9 (SD 22,8) for kontrollgruppen (p=ns).

Holdninger røyking

Én sammenlikning målte holdninger til røyking (n=17579) (103, 104). Studien var ikke randomisert og utfallet ble målt med spørreskjema (ikke nærmere beskrevet). Vi vurderte studien til ha høy risiko for systematiske skjevheter for dette utfallet. Hverken i løpet av de første seks månedene eller det første året kunne det påvises noen forskjell mellom gruppene: p=ns.

Holdninger narkotika

Én sammenlikning (med to kohorter) målte holdninger til narkotika (152). Studien var ikke randomisert og utfallet ble målt med spørreskjema og skåret som % som var enig i utsagnet: «kommer sannsynligvis/ definitivt til å røyke (når jeg er 20 år)». Vi vurderte studien til ha høy risiko for systematiske skjevheter for dette utfallet. Ved 13 til 24 måneder kunne det ikke påvises noen forskjell mellom gruppene på barna som var åtte år (alle gruppene hadde mindre fordelaktige holdninger ved oppfølging). For guttene og jentene på 11 år var det noen flere i tiltaksgruppen med fordelaktig holdning ved oppfølging. Gutter åtte år med endring over tid i tiltaksgruppen 11,7 % (SD 4,0) mot 12,7 % (SD 7,2) i kontrollgruppen (n=35). Jenter åtte år med endring over tid i tiltaksgruppen 7,1 % (SD 8,6) mot 9,5 % (SD 4,9) i kontrollgruppen (n=14). Gutter elleve år med endring over tid i tiltaksgruppen -9,4 % (SD 16,3) mot 2,2 % (SD 9,7) i kontrollgruppen (n=209). Jenter elleve år med endring over tid i tiltaksgruppen -5,7 % (SD 13,0) mot 2,7 % (SD 8,3) i kontrollgruppen (n=136).

Holdninger tv-bruk

Én sammenlikning målte holdninger knyttet til tv-bruk (målt på spørreskjema av Robinson og Killen, «Stage of change assessed readiness to watch two hours or less

of TV») (50). Studien var randomisert og vi vurderte studien til ha høy risiko for systematiske skjevheter for dette utfallet. Hverken i løpet av de første seks månedene (n=1430) eller det første året (n= 1182) kunne det påvises noen forskjell mellom gruppene: p=ns.

Kunnskap

Alle former for kunnskap

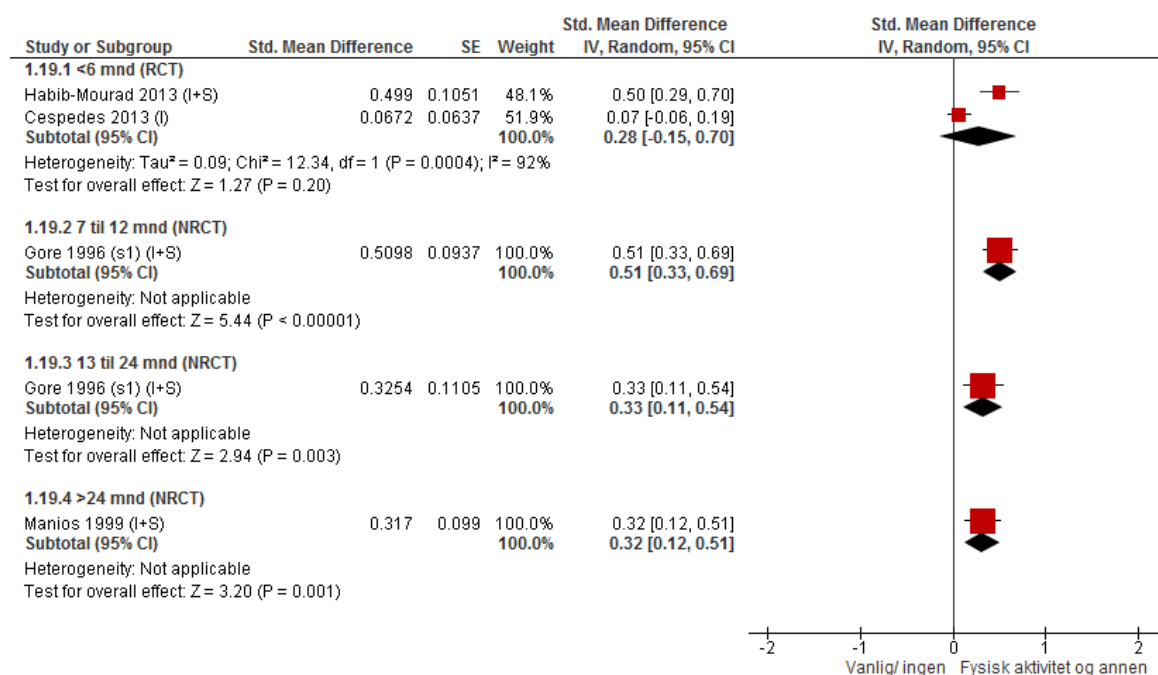
Femten sammenlikninger (i 10 studier) målte kunnskap (30-37, 93-100, 113, 119-121, 128, 142, 147, 152, 153, 166). Elleve sammenlikninger var randomiserte og fire var ikke randomisert. Fire av disse kunne inkluderes i meta-analyse (se meta-analyse 29). Vi vurderte disse sammenlikningene til å ha høy risiko for systematiske skjevheter for dette utfallet. Resultatene for kunnskap er vist i tabell 31, meta-analysene som omhandler alle former for kunnskap er vist i figur 29.

Tabell 31 viser resultater for kunnskap.

Kunnskap <6 måneder Meta analyse	
Habib-Mourand 2013 Cespedes 2013	Det kunne det ikke påvises noen forskjell i kunnskap mellom gruppene SMD 0,28 (95% KI (-0,15, 0.70)), randomiserte studier
Kunnskap <6 måneder. Studier ikke i meta-analyse	
Hopper 2005	Mer kunnskap i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen (målt på flervalgsoppgaver, skala ikke beskrevet): $F(1,4)= 7,85$, $p<0,05$ (n=238)
Fardy 1996	Økning i % riktig svar i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen over tid for jenter og gutter (målt med spørreskjema utviklet for studien): $p=0,006$ og $p= 0,001$ (n=346)
Killen 1992	Mer kunnskap i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen (målt på spørreskjema utviklet for studien, skala ikke beskrevet): gjennomsnittlig endring over tid i tiltaksgruppen var 4,5(SD 4,9) mot 0,0 (SD 3,5) i kontrollgruppen (n= 838)
Worsley 1987	Én studie inkluderte tre tiltaksgrupper med variasjon over innhold sammenliknet med vanlig undervisning (målt på the Body Knowledge Test). Resultatene varierte på tvers av gruppene, det var en økning i % riktig svar i tiltaksgruppen for to av sammenlikningene ($p<0,05$), men ikke for den tredje ($p=ns$) (n=519)
Kunnskap 7 til 12 måneder Meta-analyse	

Gore 1996	Tiltaksgruppen kom bedre ut enn kontrollgruppen SMD 0,51 (95% KI (0,33 til 0,69)), ikke-randomisert studie
Kunnskap 7 til 12 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Caballero 2003	Mer kunnskap i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen: gjennomsnittlig forskjell 0,07, 95% KI (0,03 til 0,11), p=0,001 (målt på spørreskjema utviklet for studien, skala ikke rapportert) (n=1150)
Gore 1996	Mer kunnskap i tiltaksgruppen over tid sammenliknet med kontrollgruppen (sammenlikning 2 av samme studie som er inkludert i meta-analysen): avvik i gjennomsnitt sammenliknet med kontrollgruppen 1,67 (SE 0,47) (n=268)
Kunnskap 13 til 24 måneder Meta-analyse	
Gore 1996	Tiltaksgruppen kom bedre ut enn kontrollgruppen SMD 0,33, 95% KI (0,11 til 0,54)), ikke-randomisert studie
Kunnskap 13 til 24 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Moon 1999	En sammelikning inkluderte to kohorter. En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises (målt som % endring over tid, på spørreskjema utviklet for studien): Gutter åtte år med endring over tid i tiltaksgruppen -0,1 % (SD 0,9) mot 0,1% (SD 0,6) i kontrollgruppen (n=529). Jenter åtte år med endring over tid i tiltaksgruppen -0,5% (SD 1,3) mot 0,0% (SD 1,1) i kontrollgruppen (n=508). Gutter elleve år med endring over tid i tiltaksgruppen 0,4% (SD 1,3) mot -0,7 % (SD 1,4) i kontrollgruppen (n=469). Jenter elleve år med endring over tid i tiltaksgruppen 1,0% (SD 1,0) mot 0,5 % (SD 0,8) i kontrollgruppen p=ns (n=478)
Gore 1996	En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises: avvik i tiltaksgjennomsnitt sammenliknet med kontrollgruppen 1,19 (SE 0,51) (n=170)
Kunnskap >25 måneder Meta-analyse	
Manios 1999	Tiltaksgruppen kom bedre ut enn kontrollgruppen SMD 0,32 (95% KI (0,12 til 0,51)), ikke-randomisert studie

Meta-analyse 29. Kunnskap (alle former)



Kunnskap om kosthold

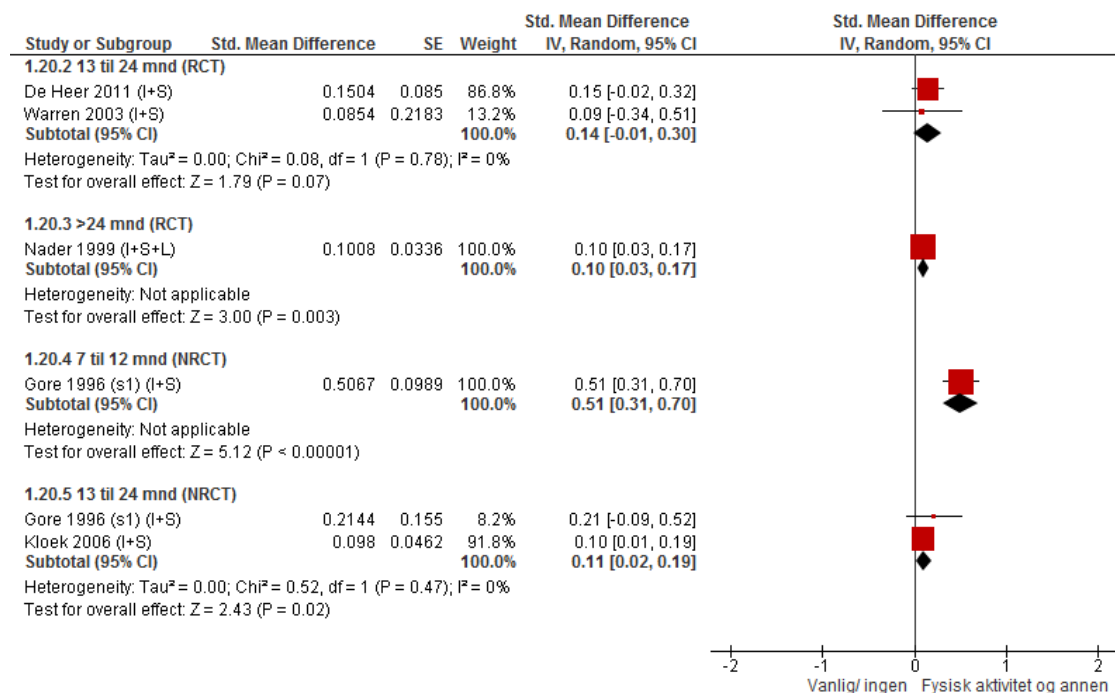
Ti sammenlikninger (i ni studier) målte kunnskap om kosthold (14, 40, 41, 58-74, 141, 143, 146, 150, 166, 167). Seks sammenlikninger var randomiserte, og fire var ikke randomiserte. Fem sammenlikninger kunne inkluderes i meta-analyse (se meta-analyse 30). Vi vurderte disse sammenlikningene til å ha høy (sju sammenlikninger) til uklar (tre sammenlikninger) risiko for systematiske skjevheter.

Resultatene for kunnskap om kosthold er vist i tabell 32, meta-analysene som omhandler kunnskap om kosthold er vist i figur 30.

Tabell 31 viser resultater for kunnskap om kosthold.

Kunnskap om kosthold <6 måneder. Studier ikke i meta-analyse	
Keihner 2011	Statistisk signifikant fremgang på enkelte parametere for kunnskap i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen (målt på spørreskjema utviklet for studien, skåret som % riktig) (n=1107)
Kunnskap om kosthold 7 til 12 måneder Meta-analyse	
Gore 1996	Tiltaksgruppen kom litt bedre ut enn kontrollgruppen SMD 0,51 (95% KI (0,31 til 0,70)), ikke-randomisert studie
Kunnskap om kosthold 7 til 12 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Nader 1999	Mer kunnskap i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen (målt på Health Behaviour Survey, skala fra 0 til 10): 0,9 (SE 0,1), p=0,001 (n=3649)
Nemet 2011	Statistisk signifikant mer kunnskap i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen (målt med spørreskjema/ intervju, «Food and exercise photopair questionnaire») (n er ukjent per utfall, total n=725)
Nemet 2011b	Mer kunnskap i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen (målt med spørreskjema/ intervju, «Food and exercise photopair questionnaire»): p<0,01 (n=297)
Kunnskap om kosthold 13 til 24 måneder Meta-analyse	
De Heer 2011 Warren 2003	Basert på randomiserte studier kunne det ikke påvises en forskjell mellom gruppene SMD 0,14 (95% KI (-0,01 til 0,30))
Gore 1996 Kloek 2006	Tiltaksgruppen kom litt bedre ut enn kontrollgruppen SMD 0,11 (95% KI (0,02 til 0,19)), ikke-randomiserte studier
Kunnskap om kosthold 13 til 24 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Ho 2008	Mer kunnskap hos tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen (målt på et «Adult Impact Questionnaire» (AIQ), total skala på 0 (ingen kunnskap) til 1 (alt riktig): Beta 0,99, p<0,02 (n=95)
Nader 1999	Mer kunnskap i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen: gjennomsnittlig forskjell 0,7 (SE 0,1), p=0,001 (målt på Health Behaviour Survey, skala fra 0 til 10) (HBS))
Kunnskap om kosthold >25 måneder Meta-analyse	
Nader 1999	Tiltaksgruppen kom litt bedre ut enn kontrollgruppen SMD 0,10 (95% KI (0,03 til 0,17)), randomisert studie

Meta-analyse 30. Kunnskap om kosthold



Kunnskap om fysisk aktivitet

Tre sammenlikninger (i tre studier) på effekten på kunnskap om fysisk aktivitet (143, 146, 167). Alle tre var randomiserte studier, ingen av disse kunne slås sammen i meta-analyse. Vi vurderte sammenlikningene til å ha uklar (to sammenlikninger) til høy (én studie) risiko for systematiske skjevheter. Resultatene for kunnskap om fysisk aktivitet er vist i tabell 33

Tabell 33 viser resultater for kunnskap om fysisk aktivitet.

Kunnskap om fysisk aktivitet <6 måneder. Studier ikke i meta-analyse	
Keihner 2011	Statistisk signifikant bedring på noen parameter for kunnskap i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen (målt på spørreskjema utviklet for studien, skåret som % riktig) (n=1112)
Kunnskap om fysisk aktivitet 7 til 12 måneder Studier ikke i meta-analyse	
Nemet 2011	Statistisk signifikant mer kunnskap i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen (målt med spørreskjema/ intervju, «Food and exercise photopair questionnaire») (n er ukjent per utfall, total n=725)
Nemet 2011b	Mer kunnskap i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen (målt med spørreskjema/ intervju, «Food and exercise photopair questionnaire»): p<0,01 (n=297)

Bruk av helsetjenester

Kreftscreening

Én sammenlikning målte bruk av forebyggende helsetjenester, screening for kreft (39). Studien var randomisert og utfallet ble målt med spørreskjema. Vi vurderte sammenlikningen til ha høy risiko for systematiske skjevheter. En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvise endring over tid hverken ved seks måneder (n=650) eller mellom ett og to år (n=538).

Kostnader

Én sammenlikning målte kostnader knyttet til tiltaket (n= (122-126)). Sammenlikningen var randomisert, og vi vurderte den til ha høy risiko for systematiske skjevheter. Det var en økning i kostnader per person på 317 dollar i tiltaksgruppen sammenliknet med de som fikk vanlig oppfølging. Kostnadene i kontrollgruppen per person var 639 dollar for 89,5 dager med vanlig skolefritidsordning.

Oppsummeringstabell: Befolkningsrettede tiltak for økt fysisk aktivitet og bedring av én eller flere andre levevaner, 13 til 24 måneder

Utfall	Gjennomsnittlig forskjell		Antall deltakere (sammenlikninger)	Kvaliteten på dokumentasjonen (GRADE)	Kommentar
	Vanlig/ingen	Fysisk aktivitet og annen levevane			
Fysisk aktivitet (alle former) Standardisert gjennomsnittlig forskjell (SMD) ¹ 13 til 24 måneder	-	Gjennomsnittlig fysisk aktivitet (total) i tiltaksgruppen var 0.07 SMD høyere (0.04 lavere til 0.19 høyere)	1898 (3 sammenlikninger (RCT))	⊕⊕⊕○ MIDDELS ⁴	Sju sammenlikninger (n= ca 3095) rapporterte resultater for alle former for fysisk aktivitet som ikke kunne inkluderes i analysen. Disse kunne ikke påvise forskjell mellom gruppene med unntak av to sammenlikninger der tiltaksgruppen gikk noen flere skritt/uke sammenliknet med kontrollgruppen.
Kosthold energiinntak (kcal) 13 til 24 måneder	-	Gjennomsnittlig energiinntak i tiltaksgruppen var 61.87 lavere (115.98 lavere til 7.76 lavere)	4024 (4 sammenlikninger (RCT))	⊕⊕⊕○ MIDDELS ⁴	-
KMI 13 til 24 måneder	-	Gjennomsnittlig KMI i tiltaksgruppen var 0.09 lavere (0.38 lavere til 0.2 høyere)	7562 (5 sammenlikninger (RCT))	⊕⊕⊕○ MIDDELS ^{3,5}	Konklusjonen støttes av funnene fra meta-analysen fra sammenlikningene som målte KMI- z skåren for samme oppfølgingstid. Totalt ti sammenlikninger (n=11487) ga resultater for dette utfallet som ikke kunne inkluderes i meta-analysen. Disse kunne ikke påvise forskjell mellom gruppene, med unntak av fire sammenlikninger som fant en liten reduksjon i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen.
Mestring (fysisk aktivitet) Standardisert gjennomsnittlig forskjell 13 til 24 måneder	-	Gjennomsnittlig mestring (fysisk aktivitet) i tiltaksgruppen var 0.02 SMD høyere (0.07 lavere to 0.11 høyere)	1828 (1 sammenlikning (NRCT))	⊕○○○ SVÆRT LAV ^{6,7}	To sammenlikninger (n=2212) rapporterte resultater for dette utfallet som ikke kunne inkluderes i meta-analysen. En av disse konkluderte med større mestring i favør av tiltaksgruppen, den andre i favør av kontrollgruppen.
Livskvalitet (PedsQol, skala fra 0 til 100) 13 til 24 måneder	-	Gjennomsnittlig livskvalitet i tiltaksgruppen var 0.93 lavere (2.92 lavere til 1.06 høyere)	5002 (2 sammenlikninger (NRCT))	⊕○○○ SVÆRT LAV ⁸	-
Kunnskap Standardisert gjennomsnittlig forskjell 13 til 24 måneder	-	Gjennomsnittlig kunnskap i tiltaksgruppen var 0.33 SMD høyere (0.11 høyere til 0.54 høyere)	395 (1 sammenlikning (CBA))	⊕○○○ SVÆRT LAV ^{6,7,9}	Tre sammenlikninger (n= 1117) rapporterte resultater for kunnskap som ikke kunne inkluderes i meta-analysen. Disse kunne ikke påvise forskjell mellom gruppene.
Holdninger (fysisk aktivitet) (Spørreskjema tilpasset sammenlikningene) 13 til 24 måneder	-	Studie 1: Liten eller ingen forskjell mellom gruppene: - 0,03 (95% KI -0,14 til 0,08; p=0,58) (skala fra -2 til 2) Studie 2: Kunne ikke påvise forskjell mellom gruppene (p=ns)(spørreskjema tilpasset studien «Youth Risk Behavior Surveillance Survey»)	3618 (2 sammenlikninger (RCT)) ¹⁰	⊕⊕○○ LAV ⁵	-

1. Kalkuleres når utfallsmålene måles med forskjellige verktøy.
2. Tre sammenlikninger uklar risiko, én studie liten risiko.
3. Mangel på blinding og uklar randomiseringsprosedyre.
4. Heterogenitet på tvers av studier.
5. Alle sammenlikninger hadde høy risiko, skyldes manglete informasjon om randomiseringsprosedyre, uklar blinding og oppfølging av deltakere (frafall).
6. To sammenlikninger hadde lav risiko, tre hadde uklar grunnnet blinding/ randomiseringsprosedyre.
7. Høy risiko grunnnet uklar blinding og oppfølging av deltakere (frafall).
8. Kun én sammenlikning.
9. Høy risiko grunnnet uklar blinding og oppfølging av deltakere (frafall).
10. Få deltakere.
11. En studie var randomisert og den andre var en ikke-randomisert studie

Vi fant at ved 13 til 24 måneder var det:

- Noe redusert energiinntak (kcal) i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen. Dokumentasjonsgrunnlaget er av middels kvalitet.
- Liten eller ingen forskjell mellom gruppene når det gjelder fysisk aktivitet, holdninger til fysisk aktivitet og KMI. Dokumentasjonsgrunnlaget er av middels kvalitet.
- Vi har vurdert dokumentasjonen for utfallene mestring (fysisk aktivitet) og kunnskap til å være av svært lav kvalitet, og kan derfor ikke trekke noen sikre konklusjoner om effekten på disse utfallsmålene.

Ved lengre tids oppfølging kunne det ikke påvises forskjell mellom gruppene for de fleste utfall. Én studie målte kostnader og fant at det var noe høyere kostnader knyttet til deltakelse i tiltaket sammenliknet med vanlig oppfølging. De fleste av disse studiene hadde uklar til høy risiko for systematiske skjevheter, og dokumentasjonsgrunnlaget er i samsvar med studiene inkludert i GRADE-vurderingen.

Fysisk aktivitet

For andre oppfølgingspunkter og utfall ikke inkludert i graderingen fant vi at fysisk aktivitet målt ved andre oppfølgingstidspunktene (kortere og >25 måneder) for fysisk aktivitet (total) var i samsvar med konklusjonen fra graderingen, selv om resultatene ved korttidoppfølging varierer. For fysisk aktivitet av moderat og intensiv intensitet, pendling til skole, fysisk aktivitet etter skoletid, organisert fysisk aktivitet, og kondisjon kunne det ikke påvises forskjell mellom gruppene, men også her er det noe variasjon for korttidsoppfølging.

Andre levevaner

For kaloriinntak fant vi at det var noe mindre inntak i favør av tiltaksgruppen også ved lengre tids oppfølging (>25 måneder), men her var det større usikkerhet knyttet til effektestimater og effekten mindre. For andre kostholdsutfallsmål, slik som inntak av et sunt kosthold og inntak av søt mat og drikke kunne det ikke påvises forskjell mellom gruppene. For inntak av frukt og grønnsaker varierer resultatene, men ved kort tids oppfølging er det noe større inntak av grønnsaker i tiltaksgruppen, og ved 13 til 24 måneder er det noe større inntak av frukt og grønt. For de andre oppfølgingsstidspunktene spriker resultatene og det er vanskelig å konkludere på bakgrunn av de inkluderte sammenlikningene. For inntak av annen usunn snacks er det noe mindre inntak ved korttidsoppfølging i tiltaksgruppen, ellers kunne det ikke påvises forskjell mellom gruppene for de andre oppfølgingspunktene. Én sammenlikning målte uønsket vektreduksjon (slanking), denne konkluderte med noe mer fordelaktig utfall for deltakere i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen.

For de andre levevanene målt i de inkluderte sammenlikningene, røyking, narkotika, alkohol og søvnvaner kunne det ikke påvises forskjell mellom gruppene, men kunnskapsgrunnlaget er lite for disse studiene og det er derfor stor usikkerhet knyttet til estimatene.

For skjermbaserte aktiviteter totalt sett fant vi en liten reduksjon ved kort tids oppfølging, men forskjell kunne ikke påvises over lengre tids oppfølging. I sammenlikningene som målte bruk av tv, pc og elektroniske spill som separate utfallsmål er resultatene mer komplekse. For tv-bruk er det færre som reduserer skjermtiden sin ved lengre tids oppfølging, men det ikke kunne påvises forskjell mellom gruppene ved korttids oppfølging. For pc-bruk og elektroniske spill kunne det ikke påvises forskjell mellom gruppene, i én sammenlikning kom dessuten kontrollgruppen bedre ut.

Helse

De fleste sammenlikningene målte effekt på helse kun gjennom indirekte utfall (surrogate utfall). En forskjell mellom gruppene kunne ikke påvises for blodsukker og kolesterol. For KMI og blodtrykk varierte resultatene ved kort tids oppfølging, ved lengre tids oppfølging kunne det ikke påvises forskjell mellom gruppene. For andre helserelaterte utfallsmål som rygg smerter, fravær fra jobb og opplevelse av egen helse fant vi at tiltaksgruppen kom bedre ut sammenliknet med kontrollgruppen. For de sistnevnte utfallene var kunnskapsgrunnlaget mangelfullt på grunn av få studier, og det er derfor stor usikkerhet knyttet til estimatene.

Livskvalitet

I studiene som målte effekt på livskvalitet så var det noe bedre livskvalitet i tiltaksgruppen ved korttidsoppfølging sammenliknet med kontrollgruppen, men liten eller ingen forskjell ved lengre tids oppfølging. Felles for disse utfallene var at kunnskapsgrunnlaget var mangelfullt på grunn av få studier, og det er derfor stor usikkerhet knyttet til estimatene.

Psykologiske utfall

For mestring fant vi bedre mestring knyttet til fysisk aktivitet ved både kortere og lengre tids oppfølging i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen. For mestring knyttet til kosthold var det noe bedre mestring ved kort tids oppfølging, men forskjell kunne ikke påvises ved lengre tids oppfølging. For mestring knyttet til å redusere tv-bruk fant vi en liten bedring ved kort tids oppfølging, ingen måling var gjort ved lengre tids oppfølging. Felles for disse utfallene var at kunnskapsgrunnlaget er mangelfullt på grunn av få studier, og resultatene bør derfor tolkes med varsomhet. For andre psykologiske utfall som konsentrasjon og måloppnåelse, depresjon og spiseforstyrrelse var resultatene enten usikre eller effekt kunne ikke påvises.

Holdninger ble målt i forhold til en rekke levevaner. For fysisk aktivitet varierte resultatene, men noen flere hadde fordelaktige holdninger ved 7 til 12 måneder. For

kosthold var det også noe mer fordelaktige holdninger ved kort tids oppfølging, men liten eller ingen forskjell ved lengre tids oppfølging. For holdninger til egen kropp, røyking, narkotika og tv-bruk fant vi liten eller ingen forskjell, men også her var kunnskapsgrunnlaget mangelfullt på grunn av få studier, og resultatene bør derfor tolkes med varsomhet.

Kunnskap

For alle typer kunnskap, kunnskap knyttet til kosthold og fysisk aktivitet fant vi noe mer kunnskap ved kort tids oppfølging, mens det ved lengre tids oppfølging så varierende resultatene og det er vanskelig å konkludere på tvers av sammenlikningene.

Bruk av helsetjenester

Bruk av helsetjenester var kun målt i én studie, og denne konkluderte med ingen forskjell mellom gruppene (i kreftscreening).

Kostnader

Kostnader var også kun målt i én studie. Her fant vi at det var større kostnader knyttet til deltakelse i tiltaket sammenliknet med de som fikk vanlig oppfølging: 317 dollar per person.

Fysisk aktivitet sammenliknet med annen levevane (kosthold)

Vi identifiserte én sammenlikning (168-170) som sammenliknet befolkningsrettet tiltak som fokuserte på fysisk aktivitet med et befolkningsrettet tiltak med fokus på kosthold. Studien vi fant var et tiltak rettet mot gutter aktive i speideren (Fit for Life Boy Scout Badge). Tiltaket omfattet kompetansebygging og målsetning i fysisk aktivitet. Sammenlikningen var evaluert i et klyngerandomisert design, og inkluderte guttespeidere i alderen 10 til 14 år rekruttert fra 42 tropper i Houston, USA. Kontrollgruppen fikk et liknende tiltak men som hadde fokus på kosthold. Vi vurderte sammenlikningen til å ha uklar til høy risiko for systematiske skjevheter.

Fysisk aktivitet

Det kunne ikke påvises en forskjell mellom gruppene i antall tellinger per minutt: 1,23, 95% KI (-24,60 til 27,06) (n=352) ved <6 måneder, og 27,96, 95% KI (-5,75 til 61,66) (n=170), ved 7 til 12 måneder. Dette gjaldt også for moderat til intensiv aktivitet i minutter per dag: 0,04 95% KI (-3,67 til 3,76) (n=352) ved <6 måneder, og 0,61 95% KI (-0,42 til 1,63) (n=278) ved 7 til 12 måneder.

Kosthold

Inntak av porsjoner frukt og jus var mindre ved <6 måneder i fysisk aktivitetsgruppen sammenliknet med kostholdsgruppen: -0,60, 95% KI (-0,88 til -0,32) (n=464). Ved 7 til 12 måneder oppfølging var det liten eller ingen forskjell mellom gruppene: 0,20, 95% KI (-0,08 til 0,48) (n=432).

Inntak av porsjoner grønnsaker var mindre ved <6 måneder i fysisk aktivitetsgruppen sammenliknet med kostholdsgruppen: -0,60, 95% KI (-0,80 til -0,40) (n=464) Ved 7 til 12 måneder var det liten eller ingen forskjell mellom gruppene: 0,10, 95% KI (-0,10 til 0,30) (n=432).

Helse

Det var liten eller ingen forskjell mellom gruppene i kroppsmasseindeks (KMI) (n=452) og KMI-prosentil (n=443) ved <6 måneder: henholdsvis -0,16, 95% KI (-1,06 til 0,74) og 2,30, 95% KI (-2,86 til 7,46). Det samme gjaldt for oppfølging ved 7 til 12 måneder: henholdsvis -0,20, 95% KI (-1,09 til 0,70) (n=416) og 1,07, 95% KI (-4,17 til 6,31) (n=403).

Mestring

Det var liten eller ingen forskjell mellom gruppene i mestring av fysisk aktivitet ved henholdsvis <6 måneder 0,67, 95% KI (-2,41 til 3,75) (n=452), og ved 7 til 12 måneder -1,06, 95% KI (-4,62 til 2,50) (n=409) målt på en skala fra 19 til 95.

Ved <6 måneder var det mindre opplevelse av mestring knyttet til inntak av frukt (n=469) og grønnsaker (n=464) i fysisk aktivitetsgruppen sammenliknet med kostholdsgruppen (henholdsvis -1,40, 95% KI (-2,65 til -0,15) og -2,10, 95% KI (-3,21 til -0,99)). Ved 7 til 12 måneder var det liten eller ingen forskjell mellom gruppene: henholdsvis -1,00, 95% KI (-2,39 til 0,39) (n=432) og -0,90, 95% KI (-2,01 til 0,21) (n=422). Størrelsen på skalaene er ikke rapportert.

Oppsummeringstabell: Befolkningsrettede tiltak for økt fysisk aktivitet sammenliknet med annen levemåte

Utfall	Gjennomsnittlig forskjell		Antall deltakere (studier)	Kvaliteten på dokumentasjonen (GRADE)
	Befolkningsrettede tiltak for kosthold	Befolkningsrettede tiltak for fysisk aktivitet		
Fysisk aktivitet (alle former) Antall tellinger minutt /dag. Oppfølging: 7 til 12 måneder	Gjennomsnittlig fysisk aktivitet (total) i kontrollgruppen var fra 397,7 til 425,6	Gjennomsnittlig 27,96 flere skritt (5,75 færre til 61,66 flere)	278 (1 sammenlikning (RCT))	⊕⊕○○ LAV ¹²
Fysisk aktivitet (moderat til intensiv) Minutter oppfølging: 7 til 12 måneder	Gjennomsnittlig minutter fysisk aktivitet i kontrollgruppen var fra 24,20 til 28,90	Gjennomsnittlig 0,61 høyere (0,42 lavere til 1,63 høyere)	278 (1 sammenlikning (RCT))	⊕⊕○○ LAV ¹³
KMI Standardisert målt oppfølging: 7 til 12 måneder	Gjennomsnittlig KMI i kontrollgruppen var 21,70	Gjennomsnittlig 0,20 lavere (1,09 lavere til 0,70 høyere)	416 (1 sammenlikning (RCT))	⊕⊕○○ LAV ¹³
Mestring (fysisk aktivitet) Skala fra 19 til 95, høyere skår indikerer høyere mestring. Oppfølging: 7 til 12 måneder	Gjennomsnittlig mestring i kontrollgruppen var 72,30 til 72,60	Gjennomsnittlig 1,06 lavere mestring (4,62 lavere til 2,50 høyere)	409 (1 sammenlikning (RCT))	⊕○○○ SVÆRT LAV ^{3,4}
Mestring (grønnsaker) Skala ikke oppgitt, høyere skår indikerer høyere mestring. Oppfølging: 7 til 12 måneder	Gjennomsnittlig mestring i kontrollgruppen var 24,0	Gjennomsnittlig 0,90 lavere (2,01 lavere til 0,21 høyere)	422 (1 sammenlikning (RCT))	⊕○○○ SVÆRT LAV ^{3,4}
Kosthold (grønnsaker) Antall porsjoner Oppfølging: 7 til 12 måneder	Gjennomsnittlig antall grønnsaksporsjoner i kontrollgruppen var 2,10	Gjennomsnittlig 0,10 flere (0,10 færre til 0,30 flere)	432 (1 sammenlikning (RCT))	⊕○○○ SVÆRT LAV ^{3,4}

1. Deltakerne var ikke blindet og oppfølging av deltakerne var uklar. 2. Bredt konfidensintervall og liten studie. 3. Liten studie. 4. Deltakerne og forskerne som utførte studien var ikke blindet

Effekter av befolkningsrettede tiltak for fysisk aktivitet sammenliknet med befolkningsrettede tiltak for kosthold ved 7 til 12 måneder:

- Effekten på fysisk aktivitet er usikker. Dokumentasjonsgrunnlaget er av lav kvalitet
- Det er lite eller ingen forskjell mellom gruppene for KMI. Dokumentasjonsgrunnlaget er av lav kvalitet
- Vi har vurdert dokumentasjonsgrunnlaget for utfallene mestring og kosthold til å være av svært lav kvalitet, og kan derfor ikke trekke noen sikre konklusjoner om effekten på disse utfallsmålene

Diskusjon

Styrker og begrensninger

Styrken ved denne rapporten er at vi har brukt systematiske, eksplisitte og transparente kriterier for å finne, inkludere og kvalitetsvurdere de relevante sammenlikningene. Denne prosessen har blitt utført av minst to forskere uavhengig av hverandre, i et tverrfaglig team. All data har blitt hentet ut, analysert og gradert av minst to personer. Sluttresultatet er en systematisk oversikt over kunnskapen tilgjengelig for effekten av befolkningsrettede opplysnings- og motivasjonstiltak rettet mot fysisk aktivitet i kombinasjon med en eller flere typer av levevaner.

Det kan argumenteres for at skjermbasert atferd slik som tv-bruk, pc-bruk og elektroniske spill representerer den diametrale motsatsen til fysisk aktivitet og dermed kan forstås som et annet uttrykk for fysisk aktivitet (inaktivitet)(92). Mye bruk av skjermbasert aktivitet har vist å ha en sammenheng med lav fysisk aktivitet generelt (21), men det er ikke nødvendigvis heller slik at reduksjon i skjermbasert atferd fører til økt fysisk aktivitet (21). Fysisk aktivitet og skjermbasert aktivitet er dermed behandlet som ulike komponenter i de sammensatte tiltakene vi identifiserte, og er målt på ulike utfallsmål. Vi har derfor valgt å inkludere skjermbasert atferd som en egen levevane i denne rapporten. Selv om disse atferdene antakelig vil være relaterte, kan det allikevel tenkes at et tiltak som omfattet begge disse levevanene, på samme måte som fysisk aktivitet i sammenheng med andre levevaner som kosthold eller røyking, vil ha større effekt enn om man kun fokuserte på fysisk aktivitet.

Vår problemstilling for denne rapporten har vært bred, og dette har resultert i mange treff gjennom søkestrategien vår og ikke minst i inkluderte publikasjoner. En utfordring i dette arbeidet har vært å få oversikt over litteraturen. Vi har erfart at informasjon og resultater fra én studie i mange tilfeller er publisert i flere artikler, gjerne etter type utfall (eksempelvis utfall på fysisk aktivitet eller biometriske utfall), eller lengde på oppfølgingsmålingene (kort -og langtidsoppfølging). I enkelte tilfeller er også de samme resultatene publiserte i flere artikler. Dette er en generell etisk ut-

fordring for vitenskapelig publisering, og kan blant annet bidra til å redusere kvaliteten på oppsummert forskning ved å vanskeliggjøre søkeprosessen og analyse. Med andre ord, det kan være vanskelig å vite om man har klart å finne alle relevante publikasjoner, særlig når de ulike publikasjonene ikke refererer til andre relevant publikasjoner i samme studie. Relatert til dette har vi erfart at de ulike publikasjonene på samme studie ofte har ulike førsteforfattere som har gjort andre metodevalg i forhold til analyse. For eksempel er det slik at for noen studier vil det være justert for klyngerandomisering i en publikasjon, mens det i andre publikasjoner ikke er utført slik analyse. Som en konsekvens av dette har vi investert mye tid i hånd søk for å finne alle relevante publikasjoner, men også i å kvalitetssikre dataene rapportert i publikasjonene vi fant. Til tross for dette, kan vi ikke være helt sikre på at vi har funnet alle relatert publikasjoner.

Et kriterium for inklusjon i oversikten var at tiltakene skulle være befolkningsrettede. Vi inkluderte ikke individrettede eller personlig tilpassede tiltak (for eksempel personlig veiledning av helsepersonell, helseråd eller undervisning hos fastlegen), samt tiltak som ikke er rettet mot en større gruppe. En utfordring vi hadde ved håndtering av litteraturen i denne oversikten, var å vurdere om de befolkningsrettede tiltakene inkluderte slike individkomponenter. En årsak til dette var at det sjeldent var beskrevet i artiklenes sammendrag, og i enkelte tilfeller var det også vanskelig å lese ut fra artiklene. I de tilfellene hvor det har vært beskrevet, har vi ekskludert slike tiltak, men vi kan ikke utelukke at enkelte av de inkluderte tiltakene inneholder individkomponenter. Noen tiltak var imidlertid i grenseland, men som vi allikevel valgte å inkludere på bakgrunn av at tiltaket var utviklet for å nå en stor gruppe, slik som nettbaserte løsninger som ga automatisert datagenererte tilpassede tilbakemeldinger på bakgrunn av brukernes journalføringer.

Vi brukte brede inklusjonskriterier for studiedesign i vårt søk. Vi benyttet oss av kriteriene utviklet av Cochrane Effective Practice and Organisation of Care Group som har lang erfaring med å evaluere tiltak som er på systemnivå eller rettet mot større befolkninger (171). Dette fordi vi forventet å finne at tiltak som blant annet massemediakampanjer, som ofte kun kan evalueres i observasjonsstudier av rent praktiske hensyn. Overraskende nok identifiserte vi ingen slike tiltak. Det kan bety to ting: enten at slike tiltak sjelden blir evaluert eller at få har utviklet massemediakampanjer rettet mot fysisk aktivitet i tillegg til andre levevaner.

Der hvor denne typen kanaler var brukt til å levere tiltaket i sammenlikningene vi fant, var det kun som en mindre komponent av større komplekse tiltak. I stedet om-

fatter vårt kunnskapsgrunnlag hovedsakelig studier evaluert i eksperimentelle design slik som klyngerandomiserte studier og ikke-randomiserte klyngestudier. Dette kan nok delvis forklares av at tiltakene vi fant hovedsakelig omfattet skolebaserte tiltak og arbeidsplassbaserte tiltak hvor det er mulig å gjennomføre evalueringer med mer rigorøse design. Men vi fant også tiltak rettet mot hele lokalsamfunn, og hvor tiltaket ble evaluert ved bruk av eksperimentelle design. Det betyr at det er fullt mulig å evaluere også folkehelseiltak som disse i eksperimentelle studier. En svakhet ved alle disse studiene er imidlertid at det sjelden vil være mulig å blinde deltakerne og forskerne for hvilket tiltak deltakerne er fordelt til. På grunn av dette vurderte vi de fleste av de inkluderte studiene til å ha uklar eller høy risiko for systematiske skjevheter. Vi vil understreke at dette ikke nødvendigvis er svakheter i utførelsen av studiene fra forskernes side, men en konsekvens av tiltakets natur.

Videre har vi for mange av utfallene kun informasjon om retning på effekten og mål på usikkerhet. Vi har derfor mangelfull kunnskap om størrelsen på mange av effekt-estimatene.

En annen svakhet ved mange av studiene vi fant var at de ikke var justert for klynge i analysen. Når det ikke tas hensyn til klyngedesign i de statistiske analyse vil usikkerheten rundt estimatet på effekt bli for liten og konfidensintervallet for smalt. Som en konsekvens av dette er det en økt risiko for falske positive resultater (konkludere med en forskjell som reelt ikke eksisterer). Vi har ikke forsøkt å re-analysere resultater hvor det ikke er tatt hensyn klyngedesign i analysen.

Om resultatene

De befolkningsrettete tiltakene evaluert i denne rapporten er utprøvd i en rekke land og kontekster, og med til dels sammenfallende resultater. Én studie var utført i Norge og inkluderte ett utfallsmål som kunne inkluderes i analysen. Denne studien konkluderte i tråd med studier utført i andre kontekster. Som nevnt innledningsvis er kampanjer en vanlig strategi i norsk folkehelsearbeid, men få av disse initiativene har blitt evaluert i kontrollerte studier. Mesteparten av kunnskapen i denne rapporten kommer fra skolebaserte og arbeidsplassbaserte tiltak, og få inkluderer massemedia som hovedstrategi. I stedet er de fleste tiltakene komplekse, dvs. rettet mot flere settinger, to eller flere levevaner, og med bruk av flere virkemidler.

Vi inkluderte totalt 79 sammenlikninger som besvarte to problemstillinger.

Syttiåtte sammenlikninger så på effekter av befolkningsrettede tiltak for å fremme fysisk aktivitet i kombinasjon med én eller flere levevaner sammenliknet med vanlig eller ingen tiltak. Etter 13 til 24 måneder fant vi at det var mindre energiinntak (kcal) i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen. Vi vurderte dokumentasjonsgrunnlaget til å være av middels kvalitet. For utfallene fysisk aktivitet, holdninger til fysisk aktivitet og KMI var det liten eller ingen forskjell. Vi vurderte dokumentasjonsgrunnlaget for disse utfallene til å være av middels kvalitet. For utfallene mestring (fysisk aktivitet) og kunnskap vurderte vi dokumentasjonsgrunnlaget til å være av svært lav kvalitet, og kan derfor ikke trekke noen konklusjoner om effekten på disse utfallsmålene.

For andre utfall ikke inkludert i GRADE-vurderingen, kunne det ikke påvises forskjell mellom gruppene for de fleste utfall. Én studie målte kostnader og fant at det var noe høyere kostnader knyttet til deltakelse i tiltaket sammenliknet med vanlig oppfølging. Ved korttidsoppfølging fant vi noen fordelaktige effekter på enkelte utfall som; større inntak av frukt og grønnsaker, mindre inntak av usunn snacks, mindre uønsket vektreduksjon, mindre skjermbaserte aktiviteter, bedre opplevelse av egen helse, mindre rygg smerter, økt livskvalitet, mer fordelaktige holdninger til fysisk aktivitet og kosthold, og mer kunnskap. De fleste av disse studiene hadde uklar til høy risiko for systematiske skjevheter, og dokumentasjonsgrunnlaget er i samsvar med studiene inkludert i GRADE-vurderingen.

Én sammenlikning så på effekter av et befolkningsrettet tiltak for å fremme fysisk aktivitet sammenliknet med et befolkningsrettet tiltak for å bedre kosthold. På bakgrunn av denne dokumentasjonen fant vi at det ved 7 til 12 måneder var liten eller ingen forskjell mellom gruppene for fysisk aktivitet og KMI. Vi vurderte dokumentasjonsgrunnlaget til å være av lav kvalitet. For utfallene mestring og kosthold var det liten eller ingen forskjell mellom gruppene, men dokumentasjonsgrunnlaget var av svært lav kvalitet og det er derfor vanskelig å trekke noen konklusjoner om effekten på disse utfallsmålene.

Ingen av tiltakene vi identifiserte sammenliknet effekten av fysisk aktivitet i tillegg til én eller flere levevaner sammenliknet med fysisk aktivitet alene. Det betyr at vi ikke har noe kunnskap om forskjellene mellom slike tiltak. På tross av dette bør det nevnes, at de fleste studiene vi inkluderte var skolebaserte tiltak som har fysisk aktivitet som en del av sitt vanlige tilbud. Det betyr at i praksis vil disse tiltakene ha blitt sammenliknet med vanlig fysisk aktivitet i form av vanlig kroppsøving.

For å utforske om ulike komponenter av tiltakene kan forklare noe av effektene, hadde vi på forhånd planlagt å utføre sub-gruppeanalyse på befolkningsgruppe (setting), levevaner og virkemidler der dette var hensiktsmessig for å utforske heterogenitet i datasettet. Relevante utfall for denne analysen ville vært tiltakenes hovedutfall, eksempelvis fysisk aktivitet og KMI. Selv om det for enkelte meta-analyser var høy heterogenitet, ville en ytterligere utforskning av datamateriale gjennom sub-gruppeanalyser tilført lite. Det er to grunner til dette. For at det skal være hensiktsmessig å utføre slike sub-gruppeanalyser kreves det nok data, og en god faglig begrunnelse (12). I vårt tilfelle, vurderte vi det slik at datamaterialet tilgjengelig ikke var tilstrekkelig nok (for få studier), videre, grunnet de inkluderte studienes kompleksitet ville det være vanskelig å anta noe om hvilke variabler som var de viktigste forklaringene på effekt: befolkningsgruppe (setting), levevaner og virkemidler. Dette er en vanlig utfordring for mange folkehelseiltak, som ofte er komplekse tiltak og hvor det kan være vanskelig å vite *hvilken* av de ulike komponentene, eller eventuelt summen av disse, som gir den ønskede effekten. Dette ville kun ha blitt en teoretisk gjetning, og hvis man fant en slik variasjon, ville denne variasjonen like gjerne skyldes tilfeldigheter grunnet det sparsomme datamaterialet tilgjengelig. Sist men ikke minst, på tross av kompleksiteten i de inkluderte studiene, er det overraskende lite variasjon i studienes punktestimater. For de fleste utfallene fant vi liten eller ingen effekt, selv om usikkerheten for disse estimatene varierte. Vi valgte imidlertid å sortere resultatene i meta-analysen etter virkemidler benyttet. Basert på visuell inspeksjon av disse, er det imidlertid lite som peker på at dette har vært en viktig faktor for å forklare effekt på tvers av studier. Men gitt argumentene ovenfor, er det vanskelig å kunne konkludere noe sikkert om dette. I en systematisk oversikt for å evaluere effekten av tiltak rettet mot barn og unge for å forebygge fedme utført av Waters og kollegaer, gjorde man liknende sub-gruppeanalyser for å utforske årsaker til heterogenitet basert på setting (172). Tiltakene i den oversikten omfattet fysisk aktivitet alene eller i kombinasjon med kostholdstiltak, i og utenfor skolesettingen. Forfatterne konkluderte med at kunnskapsgrunnlaget ikke var tilstrekkelig for å konkludere om variasjon i effekt på bakgrunn av setting eller levevaner.

Annen relevant forskning

Vi er ikke kjent med andre systematiske oversikter som har sett på effekten av befolkningsrettede tiltak for å øke fysisk aktivitet i tillegg til andre levevaner. Erfaringer fra annen forskning som har sett på effekter av befolkningsrettede tiltak for å

informere og motivere til atferdsendring har funnet varierende resultater. Der effekter har vært påvist er disse ofte ved kun kort tids oppfølging og kunnskapsgrunnlaget er ofte av lav kvalitet.

Det finnes en rekke systematiske oversikter på skolebaserte tiltak. For eksempel, to systematiske oversikter som så på effekten av skolebaserte tiltak for henholdsvis fysisk aktivitet og forebygging av røyking, konkluderer med at slike tiltak kan være effektive på enkelte utfallsmål som røykeslutt, moderat til intensiv fysisk aktivitet, fysiologiske kondisjonstester og tv-bruk (173, 174). En annen systematisk oversikt så på effektene av skolebaserte tiltak mot alkoholmisbruk, og konkluderte med at tiltakene hadde liten eller ingen effekt (175).

Flere oversikter har også oppsummert effekter av befolkningsrettede tiltak på arbeidsplassen. For eksempel, en oversikt over effekten av tiltak for å fremme bruk av aktivitetsmålere på arbeidsplassen, fant noe bedring på enkelte utfall som surrogate mål på helse (KMI og blodsukker) og livskvalitet, men konkluderte med at kunnskapsgrunnlaget var for mangelfullt for å kunne si noe sikkert om effekten av slike (176). En annen systematisk oversikt så på effekt av arbeidsplassbaserte røykeslutttiltak, og fant at dette kunne være effektive strategier for å fremme røykeslutt (177). Begge disse oversiktene inkluderte imidlertid tiltak med individuelle komponenter, som personlig rådgivning og oppfølging.

Når det gjelder tiltak rettet mot lokalsamfunnet gjennom for eksempel massemedia så vet vi at bruk av slike virkemidler kan påvirke atferd som bruk av helsetjenester og levevaner som røykeslutt, men kunnskapsgrunnlaget er ofte av lav kvalitet og langtidseffektene er usikre (178-181). En systematisk oversikt utført av Baker og kollegaer på effekter av samfunnsbaserte tiltak «community wide interventions» for å fremme fysisk aktivitet, konkluderte med at resultatene varierte og at det derfor ikke var mulig å si noe sikkert om effekten av slike tiltak (182). Videre, en oversikt av Priest og kollegaer, hadde til hensikt å oppsummere effektene av idrettsklubber på fysisk aktivitet, og fant ingen studier som besvarte denne problemstillingen (183). Et annet fritidsbasert tiltak er bruk av frisklivssentraler. Dette er kommunale forebyggende helsetjenester for å fremme blant annet fysisk aktivitet, røykeslutt og sunt kosthold til personer som har økt risiko for, eller allerede har sykdommer eller lidelser. Denison og kollegaer oppsummerte effekter av slike tiltak, og konkluderte med at slike tiltak kan være effektive for å endre levevaner. I motsetning av de befolkningsrettede tiltakene inkludert i vår rapport, så kjennetegnes tiltakene ved frisklivssentraler av at de som en del av tiltakene tilbyr individuelt tilpasset støtte og oppfølging på ulike nivå (184).

Konklusjon

Vi inkluderte totalt 79 sammenlikninger fra 22 land som besvarte to problemstillinger.

For befolkningsrettede tiltak for økt fysisk aktivitet i kombinasjon med én eller flere andre levevaner, var det fordelaktige effekter for enkelte utfall ved korttidsoppfølging når man sammenliknet med kontrollgruppen som ikke fikk slikt tiltak. Ved langtidsoppfølging fant vi at det var noe mindre kaloriinntak i tiltaksgruppen sammenliknet med kontrollgruppen. For andre utfall var det liten eller ingen forskjell mellom gruppene. Vi vurderte kvaliteten på dokumentasjonen til å være av middels til svært lav kvalitet.

På bakgrunn av dette dokumentasjonsgrunnlaget fant vi liten eller ingen effekt av et befolkningsrettet tiltak for å fremme fysisk aktivitet sammenliknet med et befolkningsrettet tiltak for bedre kosthold.

Behov for videre forskning

Det er behov for mer forskning på befolkningsrettede samfunns- og fritidsbaserte tiltak, utenfor skole og arbeidsplassen, på effekter av tiltak som retter seg mot økt fysisk aktivitet i tillegg til å bedre andre levevaner.

Det er også mangelfull kunnskap på effekten av tiltak rettet mot fysisk aktivitet i tillegg til en eller flere levevaner sammenliknet med én annen levemann, og på tiltak kun rettet mot fysisk aktivitet og hvilke effekter dette kan ha på andre levevaner.

Det er viktig at man planlegger gode evalueringer før implementering av nye kostbare befolkningsrettede tiltak med usikker effekt, for å sikre trygge tiltak og best bruk av ressurser. For de fleste slike tiltak vil det være mulig å benytte seg av (klynge)randomiserte kontrollerte studier, men observasjonsstudier er også godt

egnet der randomierte studier ikke er mulig av praktiske hensyn. Forebyggende folkehelseiltak krever lang oppfølging, da ikke alle fordelaktige effekter men også bivirkninger, vil være mulig å observere før det har gått et stykke tid. Videre må eventuelle effekter (nytte og ulempe) veies opp mot ressurser som kreves i slike omfattende tiltak. Det er også mangelfull kunnskap om kostnader av slike tiltak. Dette bør inkluderes i fremtidige evalueringer.

Vi identifiserte kun indirekte eller subjektive mål på helse. I fremtidige evalueringer bør det derfor være et mål å evaluere effekter av befolkningsrettete kampanjer på direkte mål på helse.

Referanser

1. Helse- og omsorgsdepartementet. Meld. St. 16. Nasjonal helse- og omsorgsplan (2011-2015). Tilgjengelig fra: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/hod/dok/regpubl/stmeld/2010-2011/meld-st-16-20102011.html?id=639794>.
2. Helsedirektoratet. Aktivitetshåndboken: Fysisk aktivitet i forebygging og behandling. Rapport IS-1592. Tilgjengelig fra: <http://www.helsedirektoratet.no/publikasjoner/aktivitetshandboken-fysisk-aktivitet-i-forebygging-og-behandling/Publikasjoner/aktivitetshaandboka.pdf>.
3. Dobbins M, DeCorby K, Robeson P, Husson H, Trilis D. School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6-18. Cochrane Database of Systematic Reviews 2009;Issue 1. Art.No.: CD007651.DOI: 10.1002/14651858.CD007651.
4. Foster C, Hillsdon M, Thorogood M, Kaur A, Wedatilake T. Interventions for promoting physical activity. Cochrane Database of Systematic Reviews 2005; Issue 1. Art. No.: CD003180. DOI: 10.1002/14651858.CD003180.pub2.
5. Verdens helseorganisasjon. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health2004. Available from: http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_english_web.pdf.
6. Chandratilleke M, Carson K, Picot J, Brinn M, Esterman A, Smith B. Physical training for asthma. Cochrane Database of Systematic Reviews 2012;Issue 5. Art. No.: CD001116. DOI: 10.1002/14651858.CD001116.pub3.
7. Rimer J, Dwan K, Lawlor D, Greig C, McMurdo M, Morley W, et al. Exercise for depression. Cochrane Database of Systematic Reviews 2012;Issue 7. Art. No.: CD004366. DOI: 10.1002/14651858.CD004366.pub5.
8. Helsedirektoratet. Fysisk aktivitet blant voksne og eldre i Norge. Resultater fra en kartlegging i 2008 og 2009. Rapport IS-1754. 2009.
9. Helse- og omsorgsdepartementet. Handlingsplan for fysisk aktivitet 2005 - 2009. Tilgjengelig fra: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/hod/tema/folkehelse/handlingsplan-fysisk-aktivitet.html?id=230337>.
10. Mozaffarian D, Afshin A, Benowitz N, Bittner V, Daniels S, Franch H, et al. Population Approaches to Improve Diet, Physical Activity, and Smoking Habits. *Circulation* 2012;(126):1514-63.
11. Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. Håndbok for Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. Slik oppsummerer vi forskning. 3. reviderte utg. 2011.

12. Higgins J, Green S, editors. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. Version 5.1.0 [updated March 2011].
13. Kipping RR, Howe LD, Jago R, Campbell R, Wells S, Chittleborough CR, et al. Effect of intervention aimed at increasing physical activity, reducing sedentary behaviour, and increasing fruit and vegetable consumption in children: active for Life Year 5 (AFLY5) school based cluster randomised controlled trial. *BMJ*. 2014;348:g3256.
14. Jago R, Baranowski T, Baranowski JC, Thompson D, Cullen KW, Watson K, et al. Fit for Life Boy Scout badge: outcome evaluation of a troop and Internet intervention. *Preventive Medicine*. 2006;42(3):181-7.
15. Latif H, Watson K, Nguyen N, Thompson D, Baranowski J, Jago R, et al. Effects of Goal Setting on Dietary and Physical Activity Changes in the Boy Scout Badge Projects. *Health Education & Behavior*. 2011;38(5):521-9.
16. Thompson D, Baranowski T, Baranowski J, Cullen K, Jago R, Watson K, et al. Boy Scout 5-a-Day Badge: outcome results of a troop and Internet intervention. *Prev Med*. 2009;49(6):518-26.
17. Kloek GC, van Lenthe FJ, van Nierop PWM, Koelen MA, Mackenbach JP. Impact evaluation of a Dutch community intervention to improve health-related behaviour in deprived neighbourhoods. *Health and Place*. 2006;12(4):665-77.
18. Taylor RW, McAuley KA, Barbezat W, Farmer VL, Williams SM, Mann JI, et al. Two-year follow-up of an obesity prevention initiative in children: the APPLE project. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2008;88(5):1371-7.
19. Taylor RW, McAuley KA, Barbezat W, Strong A, Williams SM, Mann JI. APPLE Project: 2-y findings of a community-based obesity prevention program in primary school age children. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2007;86(3):735-42.
20. Taylor RW, McAuley KA, Williams SM, Barbezat W, Nielsen G, Mann JI. Reducing weight gain in children through enhancing physical activity and nutrition: the APPLE project. *Int J Pediatr Obes*. 2006;1(3):146-52.
21. Gortmaker SL, Lee RM, Mozaffarian RS, Sobol AM, Nelson TF, Roth BA, et al. Effect of an after-school intervention on increases in children's physical activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 2012;44(3):450-7.
22. Sahota P, Rudolf MC, Dixey R, Hill AJ, Barth JH, Cade J. Randomised controlled trial of primary school based intervention to reduce risk factors for obesity. *BMJ*. 2001;323(7320):1029-32.
23. Sahota P, Rudolf MC, Dixey R, Hill AJ, Barth JH, Cade J. Evaluation of implementation and effect of primary school based intervention to reduce risk factors for obesity. *BMJ*. 2001;323(7320):1027-9.
24. Salmon J, Ball K, Hume C, Booth M, Crawford D. Outcomes of a group-randomized trial to prevent excess weight gain, reduce screen behaviours and promote physical activity in 10-year-old children: switch-play. *International journal of obesity (2005)*. 2008;32(4):601-12.
25. Salmon J, Ball K, Crawford D, Booth M, Telford A, Hume C, et al. Reducing sedentary behaviour and increasing physical activity among 10-year-old children:

overview and process evaluation of the 'Switch-Play' intervention. *Health Promotion International*. 2005;20(1):7-17.

26. Burgi F, Niederer I, Schindler C, Bodenmann P, Marques-Vidal P, Kriemler S, et al. Effect of a lifestyle intervention on adiposity and fitness in socially disadvantaged subgroups of preschoolers: A cluster-randomized trial (Ballabeina). *Preventive Medicine*. 2012;54(5):335-40.
27. Puder JJ, Marques-Vidal P, Schindler C, Zahner L, Niederer I, Burgi F, et al. Effect of multidimensional lifestyle intervention on fitness and adiposity in predominantly migrant preschool children (Ballabeina): cluster randomised controlled trial. *BMJ*. 2011;343:d6195.
28. Niederer I, Kriemler S, Zahner L, Burgi F, Ebenegger V, Hartmann T, et al. Influence of a lifestyle intervention in preschool children on physiological and psychological parameters (Ballabeina): study design of a cluster randomized controlled trial. *BMC Public Health*. 2009;9:94.
29. Harrell JS, McMurray RG, Bangdiwala SI, Frauman AC, Gansky SA, Bradley CB. Effects of a school-based intervention to reduce cardiovascular disease risk factors in elementary-school children: the Cardiovascular Health in Children (CHIC) study. *Journal of Pediatrics*. 1996;128(6):797-805.
30. Harrell JS, Gansky SA, McMurray RG, Bangdiwala SI, Frauman AC, Bradley CB. School-based interventions improve heart health in children with multiple cardiovascular disease risk factors. *Pediatrics*. 1998;102(2 Pt 1):371-80.
31. Block G, Sternfeld B, Block CH, Block TJ, Norris J, Hopkins D, et al. Development of Alive! (A Lifestyle Intervention Via Email), and its effect on health-related quality of life, presenteeism, and other behavioral outcomes: randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*. 2008;10(4):e43.
32. Sternfeld B, Block C, Quesenberry CPJ, Block TJ, Husson G, Norris JC, et al. Improving diet and physical activity with ALIVE: a worksite randomized trial. *American Journal of Preventive Medicine*. 2009;36(6):475-83.
33. Caballero B, Davis S, Davis CE, Ethelbah B, Evans M, Lohman T, et al. Pathways: A school-based program for the primary prevention of obesity in American Indian children. *Journal of Nutritional Biochemistry*. 1998;9(9):535-43.
34. Going S, Thompson J, Cano S, Stewart D, Stone E, Harnack L, et al. The effects of the Pathways Obesity Prevention Program on physical activity in American Indian children. *Preventive Medicine*. 2003;37(6 Pt 2):S62-S9.
35. Stevens J, Story M, Ring K, Murray DM, Cornell CE, Juhaeri, et al. The impact of the Pathways intervention on psychosocial variables related to diet and physical activity in American Indian schoolchildren. *Preventive Medicine*. 2003;37(6 Pt 2):S70-S9.
36. Caballero B, Clay T, Davis SM, Ethelbah B, Rock BH, Lohman T, et al. Pathways: a school-based, randomized controlled trial for the prevention of obesity in American Indian schoolchildren. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2003;78(5):1030-8.
37. Davis SM, Clay T, Smyth M, Gittelsohn J, Arviso V, Flint-Wagner H, et al. Pathways curriculum and family interventions to promote healthful eating and physical activity in American Indian schoolchildren. *Preventive Medicine*. 2003;37(6 Pt 2):S24-S34.

38. Stone EJ, Norman JE, Davis SM, Stewart D, Clay TE, Caballero B, et al. Design, implementation, and quality control in the Pathways American-Indian multicenter trial. *Preventive Medicine*. 2003;37(6 Pt 2):S13-S23.
39. Story M, Snyder MP, Anliker J, Weber JL, Cunningham-Sabo L, Stone EJ, et al. Changes in the nutrient content of school lunches: results from the Pathways study. *Prev Med*. 2003;37(6 Pt 2):S35-45.
40. Davis CE, Hunsberger S, Murray DM, Fabsitz RR, Himes JH, Stephenson LK, et al. Design and statistical analysis for the Pathways study. *Am J Clin Nutr*. 1999;69(4 Suppl):760S-3S.
41. Jones D, Hoelscher DM, Kelder SH, Hergenroeder A, Sharma SV. Increasing physical activity and decreasing sedentary activity in adolescent girls - The Incorporating More Physical Activity and Calcium in Teens (IMPACT) Study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2008;5:42.
42. Campbell MK, Tessaro I, Devellis B, Benedict S, Kelsey K, Belton L, et al. Effects of a tailored health promotion program for female blue-collar workers: health works for women. *Preventive Medicine*. 2002;34(3):313-23.
43. Ho LS, Gittelsohn J, Rimal R, Treuth MS, Sharma S, Rosecrans A, et al. An integrated multi-institutional diabetes prevention program improves knowledge and healthy food acquisition in northwestern Ontario First Nations. *Health Education and Behavior*. 2008;35(4):561-73.
44. Rosecrans AM, Gittelsohn J, Ho LS, Harris SB, Naqshbandi M, Sharma S. Process evaluation of a multi-institutional community-based program for diabetes prevention among First Nations. *Health Education Research*. 2008;23(2):272-86.
45. Gentile DA, Welk G, Eisenmann JC, Reimer RA, Walsh DA, Russell DW, et al. Evaluation of a multiple ecological level child obesity prevention program: Switch what you Do, View, and Chew. *BMC Medicine*. 2009;7:49.
46. Eisenmann JC, Gentile DA, Welk GJ, Callahan R, Strickland S, Walsh M, et al. SWITCH: rationale, design, and implementation of a community, school, and family-based intervention to modify behaviors related to childhood obesity. *BMC Public Health*. 2008;8:223.
47. Haerens L. Promoting healthy eating and physical activity among adolescents: Ghent university; 2006.
48. Luepker RV, Murray DM, Jacobs DRJ, Mittelmark MB, Bracht N, Carlaw R, et al. Community education for cardiovascular disease prevention: risk factor changes in the Minnesota Heart Health Program. *American Journal of Public Health*. 1994;84(9):1383-93.
49. Jacobs DR, Luepker RV, Mittelmark MB, Folsom AR, Pirie PL, Mascioli SR, et al. Community-Wide Prevention Strategies - Evaluation Design of the Minnesota Heart Health-Program. *Journal of Chronic Diseases*. 1986;39(10):775-88.
50. Ezendam NPM, Oenema A, van de Looij-Jansen P, Brug J. Design and evaluation protocol of "FATaintPHAT", a computer-tailored intervention to prevent excessive weight gain in adolescents. *BMC Public Health*. 2007;7:324.
51. Ezendam NPM, Brug J, Oenema A. Evaluation of the Web-based computer-tailored FATaintPHAT intervention to promote energy balance among adolescents:

- results from a school cluster randomized trial. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*. 2012;166(3):248-55.
52. Aldana SG, Greenlaw RL, Diehl HA, Salberg A, Merrill RM, Ohmine S. The effects of a worksite chronic disease prevention program. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 2005;47(6):558-64.
53. Mauriello LM, Ciavatta MM, Paiva AL, Sherman KJ, Castle PH, Johnson JL, et al. Results of a multi-media multiple behavior obesity prevention program for adolescents. *Preventive Medicine*. 2010;51(6):451-6.
54. Reilly JJ, Kelly L, Montgomery C, Williamson A, Fisher A, McColl JH, et al. Physical activity to prevent obesity in young children: cluster randomised controlled trial. *BMJ*. 2006;333(7577):1041.
55. Marcus C, Nyberg G, Nordenfelt A, Karpmyr M, Kowalski J, Ekelund U. A 4-year, cluster-randomized, controlled childhood obesity prevention study: STOPP. *International Journal of Obesity*. 2009;33(4):408-17.
56. Dzewaltowski DA, Estabrooks PA, Welk G, Hill J, Milliken G, Karteroliotis K, et al. Healthy youth places: a randomized controlled trial to determine the effectiveness of facilitating adult and youth leaders to promote physical activity and fruit and vegetable consumption in middle schools. *Health Education and Behavior*. 2009;36(3):583-600.
57. Dzewaltowski DA, Estabrooks PA, Johnston JA. Healthy youth places promoting nutrition and physical activity. *Health Education Research*. 2002;17(5):541-51.
58. Spruijt-Metz D, Nguyen-Michel ST, Goran MI, Chou CP, Huang TT-K. Reducing sedentary behavior in minority girls via a theory-based, tailored classroom media intervention. *International Journal of Pediatric Obesity*. 2008;3(4):240-8.
59. Dzewaltowski DA, Rosenkranz RR, Geller KS, Coleman KJ, Welk GJ, Hastmann TJ, et al. HOP'N after-school project: an obesity prevention randomized controlled trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2010;7.
60. Gortmaker SL, Cheung LW, Peterson KE, Chomitz G, Cradle JH, Dart H, et al. Impact of a school-based interdisciplinary intervention on diet and physical activity among urban primary school children: eat well and keep moving. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*. 1999;153(9):975-83.
61. Nader PR, Sellers DE, Johnson CC, Perry CL, Stone EJ, Cook KC, et al. The effect of adult participation in a school-based family intervention to improve Children's diet and physical activity: the Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health. *Preventive Medicine*. 1996;25(4):455-64.
62. Perry CL, Parcel GS, Stone E, Nader P, McKinlay SM, Luepker RV, et al. The Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health (CATCH): Overview of the intervention program and evaluation methods. *Cardiovasc Risk Factors*. 1992;2(1):36-44.
63. Perry CL, Stone EJ, Parcel GS, Ellison RC, Nader PR, Webber LS, et al. School-based cardiovascular health promotion: the child and adolescent trial for cardiovascular health (CATCH). *Journal of School Health*. 1990;60(8):406-13.

64. Osganian SK, Ebzery MK, Montgomery DH, Nicklas TA, Evans MA, Mitchell PD, et al. Changes in the nutrient content of school lunches: results from the CATCH Eat Smart Food service Intervention. *Preventive Medicine*. 1996;25(4):400-12.
65. McKenzie TL, Nader PR, Strikmiller PK, Yang M, Stone EJ, Perry CL, et al. School physical education: effect of the Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health. *Preventive Medicine*. 1996;25(4):423-31.
66. Webber LS, Osganian SK, Feldman HA, Wu M, McKenzie TL, Nichaman M, et al. Cardiovascular risk factors among children after a 2 1/2-year intervention-The CATCH Study. *Preventive Medicine*. 1996;25(4):432-41.
67. Zucker DM, Lakatos E, Webber LS, Murray DM, McKinlay SM, Feldman HA, et al. Statistical design of the Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health (CATCH): implications of cluster randomization. *Control Clin Trials*. 1995;16(2):96-118.
68. Hoelscher DM, Feldman HA, Johnson CC, Lytle LA, Osganian SK, Parcel GS, et al. School-based health education programs can be maintained over time: results from the CATCH Institutionalization study. *Preventive Medicine*. 2004;38(5):594-606.
69. Stone EJ, Osganian SK, McKinlay SM, Wu MC, Webber LS, Luepker RV, et al. Operational design and quality control in the CATCH multicenter Trial. *Preventive Medicine*. 1996;25(4):384-99.
70. Elder JP, Perry CL, Stone EJ, Johnson CC, Yang M, Edmundson EW, et al. Tobacco use measurement, prediction, and intervention in elementary schools in four states: the CATCH Study. *Prev Med*. 1996;25(4):486-94.
71. Lytle LA, Stone EJ, Nichaman MZ, Perry CL, Montgomery DH, Nicklas TA, et al. Changes in nutrient intakes of elementary school children following a school-based intervention: results from the CATCH Study. *Prev Med*. 1996;25(4):465-77.
72. Luepker RV, Perry CL, McKinlay SM, Nader PR, Parcel GS, Stone EJ, et al. Outcomes of a field trial to improve children's dietary patterns and physical activity. The Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health. CATCH collaborative group. *JAMA*. 1996;275(10):768-76.
73. Nader PR, Stone EJ, Lytle LA, Perry CL, Osganian SK, Kelder S, et al. Three-year maintenance of improved diet and physical activity: the CATCH cohort. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*. 1999;153(7):695-704.
74. Edmundson E. The Effects of the Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health Intervention on Psychosocial Determinants of Cardiovascular Disease Risk Behavior among Third-Grade Students. 1996 1996. Report No.
75. Luepker RV, Perry CL, Osganian V, Nader PR, Parcel GS, Stone EJ, et al. The child and adolescent trial for cardiovascular health (CATCH). *Journal of Nutritional Biochemistry*. 1998;9(9):525-34.
76. Perry CL, Sellers DE, Johnson C, Pedersen S, Bachman KJ, Parcel GS, et al. The Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health (CATCH): intervention, implementation, and feasibility for elementary schools in the United States. *Health Educ Behav*. 1997;24(6):716-35.

77. Dwyer JT, Hewes LV, Mitchell PD, Nicklas TA, Montgomery DH, Lytle LA, et al. Improving school breakfasts: effects of the CATCH Eat Smart Program on the nutrient content of school breakfasts. *Prev Med.* 1996;25(4):413-22.
78. Jago R, McMurray RG, Drews KL, Moe EL, Murray T, Pham TH, et al. HEALTHY intervention: fitness, physical activity, and metabolic syndrome results. *Medicine and Science in Sports and Exercise.* 2011;43(8):1513-22.
79. McMurray RG, Bassin S, Jago R, Bruecker S, Moe EL, Murray T, et al. Rationale, design and methods of the HEALTHY study physical education intervention component. *International Journal of Obesity.* 2009;33 Suppl 4:S37-S43.
80. DeBar LL, Schneider M, Drews KL, Ford EG, Stadler DD, Moe EL, et al. Student public commitment in a school-based diabetes prevention project: impact on physical health and health behavior. *BMC Public Health.* 2011;11:711.
81. Venditti EM, Elliot DL, Faith MS, Firrell LS, Giles CM, Goldberg L, et al. Rationale, design and methods of the HEALTHY study behavior intervention component. *International Journal of Obesity.* 2009;33 Suppl 4:S44-S51.
82. Schneider M, Hall WJ, Hernandez AE, Hindes K, Montez G, Pham T, et al. Rationale, design and methods for process evaluation in the HEALTHY study. *International Journal of Obesity.* 2009;33 Suppl 4:S60-S7.
83. HEALTHY Study Group, Hirst K, Baranowski T, DeBar L, Foster GD, Kaufman F, et al. HEALTHY study rationale, design and methods: moderating risk of type 2 diabetes in multi-ethnic middle school students. *International Journal of Obesity.* 2009;33 Suppl 4:S4-20.
84. Willi SM, Hirst K, Jago R, Buse J, Kaufman F, El Ghormli L, et al. Cardiovascular risk factors in multi-ethnic middle school students: the HEALTHY primary prevention trial. *Pediatric Obesity.* 2012;7(3):230-9.
85. HEALTHY Study Group, Mobley CC, Stadler DD, Staten MA, El Ghormli L, Gillis B, et al. Effect of nutrition changes on foods selected by students in a middle school-based diabetes prevention intervention program: the HEALTHY experience. *J Sch Health.* 2012;82(2):82-90.
86. Gillis B, Mobley C, Stadler DD, Hartstein J, Virus A, Volpe SL, et al. Rationale, design and methods of the HEALTHY study nutrition intervention component. *Int J Obes (Lond).* 2009;33 Suppl 4:S29-36.
87. HEALTHY Study Group, Foster GD, Linder B, Baranowski T, Cooper DM, Goldberg L, et al. A school-based intervention for diabetes risk reduction. *N Engl J Med.* 2010;363(5):443-53.
88. DeBar LL, Schneider M, Ford EG, Hernandez AE, Showell B, Drews KL, et al. Social marketing-based communications to integrate and support the HEALTHY study intervention. *Int J Obes (Lond).* 2009;33 Suppl 4:S52-9.
89. Schneider M, DeBar L, Calingo A, Hall W, Hindes K, Sleigh A, et al. The effect of a communications campaign on middle school students' nutrition and physical activity: results of the HEALTHY study. *J Health Commun.* 2013;18(6):649-67.
90. Angelopoulos P, Tsitsas G, Milionis H, Grammatikaki E, Moschonis G, Manios Y. Effect of a school based intervention programme on anthropometric and

clinical indices among primary schoolchildren: the children study. *Diabetes, Obesity and Metabolism*. 2010;Conference(var.pagings):67.

91. Angelopoulos PD, Milionis HJ, Grammatikaki E, Moschonis G, Manios Y. Changes in BMI and blood pressure after a school based intervention: the CHILDREN study. *European Journal of Public Health*. 2009;19(3):319-25.
92. Frenn M, Malin S, Bansal N, Delgado M, Greer Y, Havice M, et al. Addressing health disparities in middle school students' nutrition and exercise. *J Community Health Nurs*. 2003;20(1):1-14.
93. Fung C, Kuhle S, Lu C, Purcell M, Schwartz M, Storey K, et al. From "best practice" to "next practice": the effectiveness of school-based health promotion in improving healthy eating and physical activity and preventing childhood obesity. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2012;9:27.
94. Gortmaker SL, Peterson K, Wiecha J, Sobol AM, Dixit S, Fox MK, et al. Reducing obesity via a school-based interdisciplinary intervention among youth: Planet Health. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*. 1999;153(4):409-18.
95. Harrison M, Burns CF, McGuinness M, Heslin J, Murphy NM. Influence of a health education intervention on physical activity and screen time in primary school children: 'Switch Off--Get Active'. *J Sci Med Sport*. 2006;9(5):388-94.
96. Manios Y, Kafatos A. Health and nutrition education in elementary schools: changes in health knowledge, nutrient intakes and physical activity over a six year period. *Public Health Nutrition*. 1999;2(3A):445-8.
97. Manios Y, Moschandreas J, Hatzis C, Kafatos A. Health and nutrition education in primary schools of Crete: changes in chronic disease risk factors following a 6-year intervention programme. *British Journal of Nutrition*. 2002;88(3):315-24.
98. Manios Y, Moschandreas J, Hatzis C, Kafatos A. Evaluation of a health and nutrition education program in primary school children of Crete over a three-year period. *Preventive Medicine*. 1999;28(2):149-59.
99. Kafatos A, Manios Y, Moschandreas J, Preventive M, Nutrition Clinic University of Crete Research T. Health and nutrition education in primary schools of Crete: follow-up changes in body mass index and overweight status. *Eur J Clin Nutr*. 2005;59(9):1090-2.
100. Kafatos I, Manios Y, Moschandreas J, Kafatos A. Health and nutrition education program in primary schools of Crete: changes in blood pressure over 10 years. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2007;61(7):837-45.
101. Manios Y, Kafatos A, Cr PMNCU. Health and nutrition education in primary schools in Crete: 10 years' follow-up of serum lipids, physical activity and macronutrient intake. *British Journal of Nutrition*. 2006;95(3):568-75.
102. Mamalakis G, Kafatos A, Manios Y, Anagnostopoulou T, Apostolaki I. Obesity indices in a cohort of primary school children in Crete: a six year prospective study. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders: Journal of the International Association for the Study of Obesity*. 2000;24(6):765-71.
103. Manios Y, Kafatos I, Kafatos A. Ten-year follow-up of the Cretan Health and Nutrition Education Program on children's physical activity levels. *Preventive Medicine*. 2006;43(6):442-6.

104. Sallis JF, McKenzie TL, Conway TL, Elder JP, Prochaska JJ, Brown M, et al. Environmental interventions for eating and physical activity: a randomized controlled trial in middle schools. *American Journal of Preventive Medicine*. 2003;24(3):209-17.
105. Salmon J, Jorna M, Hume C, Arundell L, Chahine N, Tienstra M, et al. A translational research intervention to reduce screen behaviours and promote physical activity among children: Switch-2-Activity. *Health Promotion International*. 2011;26(3):311-21.
106. Tudor-Smith C, Nutbeam D, Moore L, Catford J. Effects of the Heartbeat Wales programme over five years on behavioural risks for cardiovascular disease: quasi-experimental comparison of results from Wales and a matched reference area. *BMJ*. 1998;316(7134):818-22.
107. Smith C, Moore L, Roberts C, Catford J. Health-related behaviour in Wales, 1985-1990. *Health Trends*. 1994;26(1):18-21.
108. Singh AS, Chin AP, Kremers SPJ, Visscher TLS, Brug J, van Mechelen W. Design of the Dutch Obesity Intervention in Teenagers (NRG-DOiT): systematic development, implementation and evaluation of a school-based intervention aimed at the prevention of excessive weight gain in adolescents. *BMC Public Health*. 2006;6:304.
109. Singh AS, Chin AP, Brug J, van Mechelen W. Dutch obesity intervention in teenagers: effectiveness of a school-based program on body composition and behavior. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*. 2009;163(4):309-17.
110. Singh AS, Chin APMJ, Brug J, van Mechelen W. Short-term effects of school-based weight gain prevention among adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2007;161(6):565-71.
111. Simon C, Wagner A, DiVita C, Rauscher E, Klein-Platat C, Arveiler D, et al. Intervention centred on adolescents' physical activity and sedentary behaviour (ICAPS): Concept and 6-month results. *International Journal of Obesity*. 2004;28(SUPPL. 3):S96-S103.
112. Simon C, Wagner A, Platat C, Arveiler D, Schweitzer B, Schlienger JL, et al. ICAPS: a multilevel program to improve physical activity in adolescents. *Diabetes & metabolism*. 2006;32(1):41-9.
113. Simon C, Schweitzer B, Oujaa M, Wagner A, Arveiler D, Tribby E, et al. Successful overweight prevention in adolescents by increasing physical activity: a 4-year randomized controlled intervention. *Int J Obes (Lond)*. 2008;32(10):1489-98.
114. Kipping RR, Payne C, Lawlor DA. Randomised controlled trial adapting US school obesity prevention to England. *Archives of Disease in Childhood*. 2008;93(6):469-73.
115. Millar L, Kremer P, de Silva-Sanigorski A, McCabe MP, Mavoia H, Moodie M, et al. Reduction in overweight and obesity from a 3-year community-based intervention in Australia: the 'It's Your Move!' project. *Obesity Reviews*. 2011;12 Suppl 2:20-8.
116. Habib-Mourad C. An intervention to promote Healthy Eating and Physical Activity in Lebanese School Children: Health-E-PALS a pilot cluster randomised controlled trial. <http://ethesis.dur.ac.uk/7322/>: Durham University; 2013.

117. Utter J, Warbrick J, Scragg R, Denny S, Schaaf D. Design, development, and achievements of a youth-led nutrition and physical activity intervention in a Pacific community in New Zealand. *Journal of the American Dietetic Association*. 2010;110(11):1634-7.
118. Utter J, Scragg R, Robinson E, Warbrick J, Faeamani G, Foroughian S, et al. Evaluation of the Living 4 Life project: a youth-led, school-based obesity prevention study. *Obes Rev*. 2011;12 Suppl 2:51-60.
119. Utter J, Faeamani G, Malakellis M, Vanualailai N, Kremer P, Scragg R, et al. Lifestyle and obesity in south pacific youth: baseline results from the Pacific Obesity Prevention in Communities (OPIC) Project in New Zealand, Fiji, Tonga and Australia. The University of Auckland, New Zealand: 2008.
120. Kremer P, Waqa G, Vanualailai N, Schultz JT, Roberts G, Moodie M, et al. Reducing unhealthy weight gain in Fijian adolescents: results of the Healthy Youth Healthy Communities study. *Obesity Reviews*. 2011;12 Suppl 2:29-40.
121. Swinburn BA, Millar L, Utter J, Kremer P, Moodie M, Mavoia H, et al. The Pacific Obesity Prevention in Communities project: project overview and methods. *Obesity Reviews*. 2011;12 Suppl 2:3-11.
122. Worsley A, Coonan W, Worsley A. The First Body Owner's Programme: an integrated school-based physical and nutrition education programme. *Health Promotion*. 1987;2(1):39-49.
123. Worsley A, Worsley A, Coonan W, Peters M. The influence of "The Body Owner's Program" on ten-year-olds' food beliefs. *Journal of Nutrition Education*. 1985;17(4):147-53.
124. Worsley A, Baghurst PA, Coonan W. The Effects of the Body Owners Program on Childrens Food Beliefs and Dietary Behaviors. *J Food Nutr*. 1983;40(3):134-9.
125. Wang LY, Gutin B, Barbeau P, Moore JB, Hanes JJ, Johnson MH, et al. Cost-effectiveness of a school-based obesity prevention program. *Journal of School Health*. 2008;78(12):619-24.
126. Yin Z, Gutin B, Johnson MH, Hanes J, Jr., Moore JB, Cavnar M, et al. An environmental approach to obesity prevention in children: Medical College of Georgia FitKid Project year 1 results. *Obes Res*. 2005;13(12):2153-61.
127. Yin Z, Hanes J, Jr., Moore JB, Humbles P, Barbeau P, Gutin B. An after-school physical activity program for obesity prevention in children: the Medical College of Georgia FitKid Project. *Evaluation & the health professions*. 2005;28(1):67-89.
128. Gutin B, Yin Z, Johnson M, Barbeau P. Preliminary findings of the effect of a 3-year after-school physical activity intervention on fitness and body fat: the Medical College of Georgia Fitkid Project. *Int J Pediatr Obes*. 2008;3 Suppl 1:3-9.
129. Yin Z, Moore JB, Johnson MH, Barbeau P, Cavnar M, Thornburg J, et al. The Medical College of Georgia Fitkid project: the relations between program attendance and changes in outcomes in year 1. *Int J Obes (Lond)*. 2005;29 Suppl 2:S40-5.

130. Weber MD, Johnson CA, Carter S, Dietsch B, Caldwell-Stacy L, Palmer R, et al. Project SMART parent program: preliminary results of a chronic disease risk reduction trial. *Annals of Medicine*. 1989;21(3):231-3.
131. Fardy PS, White REC, Haltiwanger-Schmitz K, Magel JR, McDermott KJ, Clark LT, et al. Coronary disease risk factor reduction and behavior modification in minority adolescents: The PATH program. *Journal of Adolescent Health*. 1996;18(4):247-53.
132. Trevino RP, Yin Z, Hernandez A, Hale DE, Garcia OA, Mobley C. Impact of the Bienestar school-based diabetes mellitus prevention program on fasting capillary glucose levels: a randomized controlled trial. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*. 2004;158(9):911-7.
133. Walter HJ. Primary prevention of chronic disease among children: the school-based "Know Your Body" intervention trials. *Health Education Quarterly*. 1989;16(2):201-14.
134. Walter HJ, Hofman A, Connelly PA, Barrett LT, Kost KL. Coronary heart disease prevention in childhood: one-year results of a randomized intervention study. *American Journal of Preventive Medicine*. 1986;2(4):239-45.
135. Walter HJ, Hofman A, Vaughan RD, Wynder EL. Modification of risk factors for coronary heart disease. *New England Journal of Medicine*. 1988;318(17):1093-100.
136. Walter HJ, Wynder EL. The development, implementation, evaluation, and future directions of a chronic disease prevention program for children: the "Know Your Body" studies. *Preventive Medicine*. 1989;18(1):59-71.
137. Walter H, Hofman A, Barrett L, Connelly P, Kost K, Walk E, et al. Primary prevention of cardiovascular disease among children: three year results of a randomized intervention trial. In: Hetzel B, Berenson G, editors. *Cardiovascular Risk Factors in Childhood: Epidemiology and Prevention*: Elsevier Science Publishers B.V; 1987. p. 161-81.
138. Walter HJ, Hofman A, Connelly PA, Barrett LT, Kost KL. Primary prevention of chronic disease in childhood: changes in risk factors after one year of intervention. *Am J Epidemiol*. 1985;122(5):772-81.
139. Walter HJ, Vaughan RD, Wynder EL. Primary prevention of cancer among children: changes in cigarette smoking and diet after six years of intervention. *J Natl Cancer Inst*. 1989;81(13):995-9.
140. Bayer O, von Kries R, Strauss A, Mitschek C, Toschke AM, Hose A, et al. Short- and mid-term effects of a setting based prevention program to reduce obesity risk factors in children: A cluster-randomized trial. *Clinical Nutrition*. 2009;28(2):122-8.
141. Heath EM, Coleman KJ. Adoption and institutionalization of the Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health (CATCH) in El Paso, Texas. *Health Promot Pract*. 2003;4(2):157-64.
142. Coleman KJ, Tiller CL, Sanchez J, Heath EM, Sy O, Milliken G, et al. Prevention of the epidemic increase in child risk of overweight in low-income schools: the El Paso coordinated approach to child health. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2005;159(3):217-24.

143. Heath EM, Coleman KJ. Evaluation of the institutionalization of the coordinated approach to child health (CATCH) in a U.S./Mexico border community. *Health Educ Behav.* 2002;29(4):444-60.
144. de Heer HD, Koehly L, Pederson R, Morera O. Effectiveness and spillover of an after-school health promotion program for Hispanic elementary school children. *American Journal of Public Health.* 2011;101(10):1907-13.
145. Hopper CA, Munoz KD, Gruber MB, Nguyen KP. The effects of a family fitness program on the physical activity and nutrition behaviors of third-grade children. *Research Quarterly for Exercise and Sport.* 2005;76(2):130-9.
146. Nemet D, Geva D, Eliakim A. Health promotion intervention in low socioeconomic kindergarten children. *Journal of Pediatrics.* 2011;158(5):796-801.
147. Kain J, Uauy R, Albala, Vio F, Cerda R, Leyton B. School-based obesity prevention in Chilean primary school children: methodology and evaluation of a controlled study. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders: Journal of the International Association for the Study of Obesity.* 2004;28(4):483-93.
148. Kain J, Leyton B, Cerda R, Vio F, Uauy R. Two-year controlled effectiveness trial of a school-based intervention to prevent obesity in Chilean children. *Public Health Nutrition.* 2009;12(9):1451-61.
149. Nemet D, Geva D, Pantanowitz M, Igbaria N, Meckel Y, Eliakim A. Health promotion intervention in Arab-Israeli kindergarten children. *Journal of Pediatric Endocrinology.* 2011;24(11-12):1001-7.
150. Cespedes J, Briceno G, Farkouh ME, Vedanthan R, Baxter J, Leal M, et al. Targeting Preschool Children to Promote Cardiovascular Health: Cluster Randomized Trial. *The American journal of medicine.* 2012.
151. Williamson DA, Champagne CM, Harsha DW, Han H, Martin CK, Newton J, et al. Effect of an environmental school-based obesity prevention program on changes in body fat and body weight: A randomized trial. *Obesity.* 2012;20(8):1653-61.
152. Williamson DA, Champagne CM, Harsha D, Han H, Martin CK, Newton R, Jr., et al. Louisiana (LA) Health: design and methods for a childhood obesity prevention program in rural schools. *Contemp Clin Trials.* 2008;29(5):783-95.
153. Warren JM, Henry CJK, Lightowler HJ, Bradshaw SM, Perwaiz S. Evaluation of a pilot school programme aimed at the prevention of obesity in children. *Health Promotion International.* 2003;18(4):287-96.
154. Siegel JM, Prelip ML, Erausquin JT, Kim SA. A worksite obesity intervention: results from a group-randomized trial. *American Journal of Public Health.* 2010;100(2):327-33.
155. Moon AM, Mullee MA, Rogers L, Thompson RL, Speller V, Roderick P. Helping schools to become health-promoting environments - An evaluation of the Wessex Healthy Schools Award. *Health Promotion International.* 1999;14(2):111-22.
156. Killen JD, Taylor CB, Hammer LD, Litt I, Wilson DM, Rich T, et al. An attempt to modify unhealthful eating attitudes and weight regulation practices of young adolescent girls. *International Journal of Eating Disorders.* 1993;13(4):369-84.

157. Wood EA, Olmstead GW, Craig JL. An evaluation of lifestyle risk factors and absenteeism after two years in a worksite health promotion program. *Am J Health Promot.* 1989;4(2):128-33.
158. Linde JA, Nygaard KE, MacLehose RF, Mitchell NR, Harnack LJ, Cousins JM, et al. HealthWorks: results of a multi-component group-randomized worksite environmental intervention trial for weight gain prevention. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity.* 2012;9:14.
159. Bacardi-Gascon M, Perez-Morales ME, Jimenez-Cruz A. A six month randomized school intervention and an 18-month follow-up intervention to prevent childhood obesity in Mexican elementary schools. *Nutricion Hospitalaria.* 2012;27(3):755-62.
160. Brandstetter S, Klenk J, Berg S, Galm C, Fritz M, Peter R, et al. Overweight prevention implemented by primary school teachers: a randomised controlled trial. *Obesity Facts.* 2012;5(1):1-11.
161. Nething K, Stroth S, Wabitsch M, Galm C, Rapp K, Brandstetter S, et al. Primary prevention of sequelae of adiposity in children and adolescents. *Deutsche zeitschrift fur sportmedizin.* 2006;57(2).
162. Nagel G, Wabitsch M, Galm C, Berg S, Brandstetter S, Fritz M, et al. Determinants of obesity in the Ulm Research on Metabolism, Exercise and Lifestyle in Children (URMEL-ICE). *European Journal of Pediatrics.* 2009;168(10):1259-67.
163. Sanigorski AM, Bell AC, Kremer PJ, Cuttler R, Swinburn BA. Reducing unhealthy weight gain in children through community capacity-building: results of a quasi-experimental intervention program, Be Active Eat Well. *International Journal of Obesity.* 2008;32(7):1060-7.
164. Llargues E, Franco R, Recasens A, Nadal A, Vila M, Perez MJ, et al. Assessment of a school-based intervention in eating habits and physical activity in school children: the AVall study. *Journal of Epidemiology and Community Health.* 2011;65(10):896-901.
165. Llargues E, Recasens A, Franco R, Nadal A, Vila M, Perez MJ, et al. Medium-term evaluation of an educational intervention on dietary and physical exercise habits in schoolchildren: the Avall 2 study. *Endocrinologia y Nutricion.* 2012;59(5):288-95.
166. Rosario R, Oliveira B, Araujo A, Lopes O, Padrao P, Moreira A, et al. The impact of an intervention taught by trained teachers on childhood overweight. *International Journal of Environmental Research and Public Health [Electronic Resource].* 2012;9(4):1355-67.
167. Plachta-Danielzik S, Pust S, Asbeck I, Czerwinski-Mast M, Langnase K, Fischer C, et al. Four-year follow-up of school-based intervention on overweight children: the KOPS study. *Obesity.* 2007;15(12):3159-69.
168. Plachta-Danielzik S, Landsberg B, Lange D, Seiberl J, Muller MJ. Eight-Year Follow-Up of School-Based Intervention on Childhood Overweight - the Kiel Obesity Prevention Study. *Obesity Facts.* 2011;4(1):35-43.
169. Gore CJ, Owen N, Pederson D, Clarke A. Educational and environmental interventions for cardiovascular health promotion in socially disadvantaged primary schools. *Australian and New Zealand Journal of Public Health.* 1996;20(2):188-94.

170. Keihner AJ, Meigs R, Sugerman S, Backman D, Garbolino T, Mitchell P. The Power Play! Campaign's School Idea & Resource Kits improve determinants of fruit and vegetable intake and physical activity among fourth- and fifth-grade children. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 2011;43(4 Suppl 2):S122-S9.
171. Cochrane Effective Practice and Organisation of Care Group. Cochrane Effective Practice and Organisation of Care Group. 2014. Available from: <http://epoc.cochrane.org/>.
172. Waters E, de Silva-Sanigorski A, Burford B, Brown T, Campbell K, Gao Y, et al. Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011, Issue 12. Art. No.: CD001871. DOI: 10.1002/14651858.CD001871.pub3.
173. Thomas R, McLellan J, Perera R. School-based programmes for preventing smoking. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013, Issue 4 Art No: CD001293 DOI: 101002/14651858CD001293pub3.
174. Dobbins M, Husson H, DeCorby K, LaRocca R. School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6 to 18. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013, Issue 2 Art No: CD007651 DOI: 101002/14651858CD007651pub2.
175. Foxcroft D, Tsertsvadze A. Universal school-based prevention programs for alcohol misuse in young people. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011, Issue 5 Art No: CD009113 DOI: 101002/14651858CD009113.
176. Freak-Poli RLA, Cumpston M, Peeters A, Clemes, SA. Workplace pedometer interventions for increasing physical activity. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013, Issue 4. Art. No.: CD009209. DOI: 10.1002/14651858.CD009209.pub2.
177. Cahill K, T L. Workplace interventions for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Issue 2. Art. No.: CD003440. DOI: 10.1002/14651858.CD003440.pub4.
178. Grilli R, Ramsay C, Minozzi S. Mass media interventions: effects on health services utilisation. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2002, Issue 1. Art. No.: CD000389. DOI: 10.1002/14651858.CD000389.
179. Bala MM, Strzeszynski L, Topor-Madry R, Cahill, K. Mass media interventions for smoking cessation in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013, Issue 6. Art. No.: CD004704. DOI: 10.1002/14651858.CD004704.pub3.
180. Vidanapathirana J, Abramson MJ, Forbes A, Fairley, C. Mass media interventions for promoting HIV testing. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 3. Art. No.: CD004775. DOI: 10.1002/14651858.CD004775.pub2.
181. Brinn MP, Carson KV, Esterman AJ, Chang AB, BJ. S. Mass media interventions for preventing smoking in young people. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010, Issue 11. Art. No.: CD001006. DOI: 10.1002/14651858.CD001006.pub2.
182. Baker PRA, Francis DP, Soares J, Weightman AL, C. F. Community wide interventions for increasing physical activity. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011, Issue 4. Art. No.: CD008366. DOI:

10.1002/14651858.CD008366.pub2.

183. Priest N, Armstrong R, Doyle J, E. W. Policy interventions implemented through sporting organisations for promoting healthy behaviour change. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 3. Art. No.: CD004809. DOI: 10.1002/14651858.CD004809.pub3.

184. Denison E, Vist G, Underland V, Berg R. Effects of organised follow-up of behaviour that may increase risk of disease in adults. Report from Kunnskapssenteret no. 12–2012. Oslo: Norwegian Knowledge Centre for the Health Services, 2012.

185. Lien N, Bjelland M, Bergh IH, Grydeland M, Anderssen SA, Ommundsen Y, Andersen LF, Henriksen HB, Randby JS, Klepp KI. Design of a 20-month comprehensive, multicomponent school-based randomised trial to promote healthy weight development among 11-13 year olds: The HEalth In Adolescents study. *Scandinavian journal of public health*, 2010; 38(Supple 5): 38-51

186. Bjelland M, Bergh IH, Grydeland M, Klepp KI, Andersen LF, Anderssen SA, Ommundsen Y, Lien N. Changes in adolescents' intake of sugar-sweetened beverages and sedentary behaviour: results at 8 month mid-way assessment of the HEIA study- a comprehensive, multi-component school-based randomized trial. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*, 2011, 8: 63.

187. Bergh IH, van Stralen MM, Bjelland M, Grydeland M, Lien N, Klepp KI, Anderssen SA, Ommundsen Y. Post-intervention effects on screen behaviours and mediating effect of parental regulation: the Health in Adolescent study- a multi-component school-based randomized controlled trial. *BMC public health*, 2014, 14:200

188. Bergh IH, Bjelland M, Grydeland M, Lien N, Andersen LF, Klepp KI, Anderssen SA, Ommundsen Y. Mid-way and post-intervention effects on potential determinants of physical activity and sedentary behavior, results of the HEIA study - a multi-component school-based randomized controlled trial. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*, 2012, 9: 63

189. Grydeland M, Bjelland M, Anderssen SA, Klepp KI, Bergh IH, Andersen LF, Ommundsen Y, Lien N. Effects of a 20-month cluster randomised controlled school-based intervention trial on BMI of school-aged boys and girls: the HEIA study. *British journal of sports medicine*, 2014; 48: 768-773.

190. Grydeland M, Bergh IH, Bjelland M, Lien N, Andersen LF, Ommundsen Y, Klepp KI, Anderssen SA. Intervention effects on physical activity: the HEIA study- a cluster randomized controlled trial. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*, 2013, 10: 17.

Vedlegg

Vedlegg 1. Søkestrategier

Cochrane 2012-12-17

ID	Search	
#1	(physical* near/3 (activ* or exercis* or fit or fitness or train*)):ti,ab,kw	9652
#2	(bicycling or football or gym or jogging or skiing or soccer or sport* or swim* or walk*):ti,ab,kw	12778
#3	(aerobic* near/2 (class* or exercis* or train*)):ti,ab,kw	1816
#4	((((activ* or physical*) near/3 (lifestyle or life-style)) or active living):ti,ab,kw	1193
#5	#1 or #2 or #3 or #4	21675
#6	MeSH descriptor: [Consumer Health Information] this term only	43
#7	MeSH descriptor: [Information Services] this term only	91
#8	(communicat* or educat* or motivat* or promot* or (information near/2 disseminat*)):ti,ab,kw	41687
#9	#6 or #7 or #8	41741
#10	(church* or communit* or nation* or population* or public or school* or state* or workplace* or worksite*):ti,ab,kw	91810
#11	#9 and #10	16138
#12	MeSH descriptor: [Government Programs] this term only	23
#13	MeSH descriptor: [Social Marketing] this term only	108
#14	MeSH descriptor: [Program Evaluation] this term only	3890
#15	MeSH descriptor: [Program Development] this term only	426
#16	MeSH descriptor: [Healthy People Programs] this term only	11
#17	(adverti* or blogging or campaign* or facebook or internet or mass media or mass medium or newspaper* or pamphlet* or radio or television or twitter):ti,ab,kw	6429
#18	#12 or #13 or #14 or #15 or #16 or #17	10262
#19	#11 or #18	23594
#20	#5 and #19	2356
#21	(smok* or cigarette* or tobacco* or quitline* or quit-line*):ti,ab,kw	13930
#22	(alcohol* or binge drinking or (drinking next (behavior or behaviour or habit or habits))):ti,ab,kw	11286
#23	MeSH descriptor: [Diet] explode all trees	10430
#24	MeSH descriptor: [Diet Therapy] explode all trees	3519

#25	(nutrition* or diet* or feeding behavior* or feeding behavior* or food habit* or fruit or vegetable* or eating):ti,ab,kw	41660
#26	#23 or #24 or #25	42994
#27	MeSH descriptor: [Substance-Related Disorders] this term only	2102
#28	((substance or drug or drugs) near/3 (abuse or dependanc* or depend-enc*)):ti,ab,kw	3120
#29	#27 or #28	4339
#30	(lifestyle or life style or health behavior* or health behaviour*):ti,ab,kw	14046
#31	#21 or #22 or #26 or #29 or #30	76448
#32	#20 and #31	1322

Embase 1974 to 2012 December 14

#	Searches	Results
1	physical activity/	63592
2	sport/ or cycling/ or football/ or jogging/ or running/ or skiing/ or swimming/	71396
3	exercise/	165588
4	walking/	31593
5	dancing/	2198
6	fitness/	25180
7	(physical* adj3 (activ* or exercis* or fit or fitness or train*)).tw.	90763
8	(bicycling or football or gym or jogging or skiing or soccer or sport? or swim* or walk*).tw.	159603
9	(aerobic* adj2 (class* or exercis* or train*)).tw.	7948
10	((activ* or physical*) adj3 (lifestyle or life-style)) or active living).tw.	3604
11	or/1-10	424124
12	information dissemination/	11664
13	consumer health information/	1763
14	patient education/	81215
15	health education/ or health promotion/	129166
16	motivation/	63122
17	information service/	14141
18	(communicat* or educat* or motivat* or promot* or (information adj2 disseminat*)).tw.	1252730
19	or/12-18	1412046
20	school/	35461
21	workplace/	21416
22	population/	160851
23	public health/	106197
24	(church* or communit* or nation* or population? or public or school* or state* or workplace? or worksite?).tw.	3028464
25	or/20-24	3108930
26	19 and 25	393657
27	mass medium/	13449
28	mass communication/ or internet/ or mass medium/ or social media/ or television/	99361
29	telecommunication/	15769
30	advertizing/	14949
31	social marketing/	2141
32	program development/	16006
33	community program/	1090
34	(adverti* or campaign* or facebook or mass media or mass medium or twitter).tw.	44238
35	or/27-34	175570
36	26 or 35	542331
37	11 and 36	27356
38	exp smoking/	161101
39	smoking cessation/	32928
40	smoking cessation program/	1324
41	tobacco dependence/	11252

42	(smok* or cigarette* or tobacco* or quitline* or quit line*).tw.	257375
43	or/38-42	302438
44	drinking behavior/	32916
45	alcohol abuse/ or "alcohol use disorder"/	17770
46	alcoholism/	94644
47	(alcohol* or binge drinking or (drinking adj (behavio?r or habit?))).tw.	287158
48	or/44-47	321060
49	exp diet/	186940
50	exp feeding behavior/	112727
51	exp diet therapy/	214794
52	vegetable/	23992
53	fruit/	32161
54	(nutrition* or diet* or feeding behavio?r* or food habit? or fruit or vegetable* or eating).tw.	669404
55	or/49-54	903560
56	drug dependence/ or drug abuse pattern/ or drug misuse/ or drug seeking behavior/ or narcotic dependence/	42502
57	((substance or drug?) adj3 (abuse or depend?nc*)).tw.	50597
58	56 or 57	84562
59	health behavior/	37333
60	lifestyle/	63901
61	(lifestyle or life style or health behavio?r*).tw.	72571
62	or/59-61	129059
63	43 or 48 or 55 or 58 or 62	1535139
64	37 and 63	14399
65	controlled clinical trial/ or randomized controlled trial/	467771
66	randomi?ed.tw. or (randomly or trial or groups).ab.	2079992
67	multicenter study/	103692
68	((multicenter or multi center or multicentre or multi centre) adj study).tw.	27393
69	(cohort stud* or control* or (before adj5 after) or ((pretest or pre test) adj5 (post-test or post test)) or quasiexperiment* or quasi experiment* or evaluat* or time series or time point? or repeated measur*).tw. or (effect* or impact* or intervention?).ti.	6437429
70	or/65-69	7405692
71	64 and 70	8387
72	limit 71 to embase	5945

ERIC 2012-12-17

Antall treff=1617

((all((physical* NEAR/3 (activ* OR exercis* OR fit OR fitness OR train*))) OR all((aerobic* NEAR/2 (class* OR exercis* OR train*))) OR all((((activ* OR physical*) NEAR/3 (lifestyle OR "life-style")) OR "active living")) OR all((bicycling OR dancing OR football OR gym OR jogging OR skiing OR soccer OR sport OR sports OR swim* OR walk*))) AND (((SU.EXACT("Community Information Services") OR SU.EXACT("Information Services")) OR all((communicat* OR educat* OR motivat* OR promot* OR (information NEAR/2 disseminat*)))) AND all((church* OR communit* OR nation* OR population* OR public OR school* OR state* OR workplace* OR worksite*))) OR ((SU.EXACT.EXPLODE("State Programs") OR SU.EXACT.EXPLODE("County Programs") OR SU.EXACT.EXPLODE("Federal Programs") OR SU.EXACT.EXPLODE("Interstate Programs")) OR SU.EXACT("Program Evaluation") OR SU.EXACT("Program Development") OR SU.EXACT("Health Programs")) OR all((adverti* OR blogging OR campaign* OR facebook OR internet OR "mass media*" OR newspaper* OR pamphlet* OR radio OR television OR twitter)))) AND (all((smok* OR cigarette* OR tobacco* OR quitline* OR quit line*)) OR all((alcohol* OR "binge drinking" OR (drinking NEAR (behavior OR behaviour OR habit OR habits)))) OR all((nutrition* OR diet* OR "feeding behavior*" OR "feeding behaviour" OR "food habit" OR food habits OR fruit OR vegetable* OR eating)) OR all(((substance OR drug OR drugs) NEAR/3 (abuse OR dependenc* OR dependanc*)))

OR all(((lifestyle OR "life style" OR "health behavior*" OR "health behaviour*")))) AND (all(randomized or randomised or randomly or trial or groups) OR ti((effect* or impact* or intervention*)) OR all(((multicenter NEAR/4 study) OR ("multi center" NEAR/4 study) OR (multicentre NEAR/4 study) OR ("multi centre" NEAR/4 study))) OR all("cohort stud*" or control*) OR all((quasiexperiment* OR "quasi experiment*" OR evaluat* OR "time series" OR "time point*" OR "repeated measur*")))

PubMed 2012-12-17

Search	Query	Items found
#22	Search (#20) AND #21	240
#21	Search publisher[sb]	419500
#20	Search (#14) AND #19	14200
#19	Search (((#15) OR #16) OR #17) OR #18	5757485
#18	Search (quasiexperiment* or "quasi experiment" or "quasi experiments" or evaluat* or "time series" or "time point" or "time points" or "repeated measure" or "repeated measures")	2330146
#17	Search ("cohort study" or control*)	2672721
#16	Search ("multicenter study" OR "multi center study" OR "multicentre study" OR "multi centre study")	157815
#15	Search (randomized or randomized or randomly or trial or groups)	2182380
#14	Search (#7) AND #13	21079
#13	Search (((#8) OR #9) OR #10) OR #11) OR #12	1366035
#12	Search (lifestyle OR "life style" OR "health behavior" OR "health behaviour")	118726
#11	Search ("substance abuse" or "substance dependence" or "substance dependance" or "drug abuse" or "drug dependence" or "drug dependance")	54238
#10	Search (nutrition* or diet* or "feeding behavior" or "feeding behaviors" or "feeding behaviour" or "feeding behaviours" or "food habit" or "food habits" or fruit or vegetable* or eating)	801685
#9	Search (alcohol* or "binge drinking" or "drinking behavior" or "drinking behaviour" or habit or habits)	414694
#8	Search (smok* or cigarette* or tobacco* or quitline* or "quit line" or "quit lines")	245196
#7	Search (#1) AND #6	48747
#6	Search (#4) OR #5	992526
#5	Search (adverti* or blogging or campaign* or facebook or internet or "mass media" or "mass medium" or newspaper* or pamphlet* or radio or television or twitter)	196138
#4	Search ((communicat* OR educat* OR motivat* OR promot* OR "information dissemination") AND (church* OR communit* OR nation* OR population* OR public OR school* OR state* OR workplace* OR worksite*))	834047
#1	Search ("physical activity" OR "physical activities" OR "physical exercise" OR "physical exercises" OR "physically fit" OR "physical fitness" OR "physical training" OR "physically trained" OR "aerobic class" OR "aerobic classes" OR exercis* OR "active lifestyle" OR "active life-style" OR "physical lifestyle" OR "physical life-style" OR "active living" OR bicycling OR dancing OR football OR gym OR jogging OR skiing OR soccer OR sport OR sports OR swim* OR walk*)	485103

Ovid MEDLINE(R) In-Process & Other Non-Indexed Citations, Ovid MEDLINE(R) Daily and Ovid MEDLINE(R) 1946 to Present

#	Searches	Results
1	Motor Activity/	70542

2	exercise/ or running/ or jogging/ or swimming/ or walking/	97383
3	sports/ or bicycling/ or football/ or skiing/ or soccer/	36849
4	Dancing/	1698
5	Physical Fitness/	20372
6	(physical* adj3 (activ* or exercis* or fit or fitness or train*)).tw.	71124
7	(bicycling or football or jogging or skiing or soccer or sport? or swim* or walk*).tw.	125110
8	(aerobic* adj2 (class* or exercise* or train*)).tw.	6077
9	((activ* or physical*) adj3 (lifestyle or life-style)) or active living).tw.	2791
10	or/1-9	319902
11	communication/ or information dissemination/	66772
12	health communication/	312
13	consumer health information/ or patient education as topic/	67946
14	Education/	17963
15	Health education/	50255
16	Motivation/	46289
17	health promotion/	48179
18	(communicat* or educat* or motivat* or promot*).tw.	1052343
19	or/11-18	1208077
20	Schools/	18761
21	Workplace/	12021
22	Population/	27365
23	Public Health/	56649
24	(church* or communit* or nation* or population? or public or school* or state* or workplace? or worksite?).tw.	2446615
25	or/20-24	2487388
26	19 and 25	325528
27	Mass Media/ or Television/ or Radio/ or Internet/ or Blogging/ or Social media/ or Pamphlets/ or Newspapers/	68399
28	Advertising as Topic/	12448
29	Government Programs/	3402
30	Social Marketing/	1949
31	Program evaluation/	42495
32	Program Development/	20972
33	Healthy People Programs/	827
34	(adverti* or campaign* or mass media*).tw.	37827
35	or/27-34	167246
36	26 or 35	459650
37	10 and 36	20489
38	Smoking/	111858
39	"tobacco use cessation"/ or smoking cessation/	18764
40	"Tobacco Use Disorder"/	7301
41	(smok* or cigarette* or tobacco* or quitline*).tw.	208505
42	or/38-41	236510
43	Alcohol Drinking/	47835
44	alcohol-related disorders/ or alcohol-induced disorders/ or alcoholism/	67228
45	(alcohol* or binge drinking or (drinking adj (behavio?r or habit?))).tw.	217631
46	or/43-45	243084
47	exp diet/	178871
48	Feeding Behavior/	35563
49	Food Habits/	18665
50	exp Diet Therapy/	38740
51	Vegetables/	15243
52	Fruit/	22890
53	(nutrition* or diet* or feeding behavio?r* or food habit? or fruit or vegetable* or eating).tw.	542880
54	or/47-53	655189
55	Substance-Related Disorders/	74207
56	((substance or drug?) adj3 (abuse or depend?nce)).tw.	38597
57	or/55-56	93325
58	Health behavior/	29589
59	Life style/	39476
60	(lifestyle or life style or health behavio?r*).tw.	57050
61	or/58-60	100037
62	42 or 46 or 54 or 57 or 61	1185934
63	37 and 62	10696

64	(randomized controlled trial or controlled clinical trial).pt. or randomi?ed.tw. or (randomly or trial or groups).ab.	1780481
65	multicenter study.pt.	153463
66	((multicenter or multi center or multicentre or multi centre) adj study).tw.	19939
67	(cohort stud* or control* or (before adj5 after) or ((pretest or pre test) adj5 (post-test or post test)) or quasiexperiment* or quasi experiment* or evaluat* or time series or time point? or repeated measur*).tw. or (effect* or impact* or intervention?).ti.	5208982
68	or/64-67	6010450
69	63 and 68	6531

Vedlegg 2. Oversikt over relevante systematiske oversikter

Aalbers T, Baars MAE, Rikkert MGMO. Characteristics of effective Internet-mediated interventions to change lifestyle in people aged 50 and older: a systematic review. <i>Ageing Research Reviews</i> . 2011;10(4):487-97.
An JY, Hayman LL, Park YS, Dusaj TK, Ayres CG. Web-based weight management programs for children and adolescents: a systematic review of randomized controlled trial studies. <i>Advances in Nursing Science</i> . 2009;32(3):222-40.
Arem H, Irwin M. A review of web-based weight loss interventions in adults. <i>Obesity Reviews</i> . 2011;12(501):e236-e43.
Atkin AJ, Gorely T, Biddle SJH, Cavill N, Foster C. Interventions to promote physical activity in young people conducted in the hours immediately after school: a systematic review. <i>International Journal of Behavioral Medicine</i> . 2011;18(3):176-87.
Baker PR, Francis DP, Soares J, Weightman AL, Foster C. Community wide interventions for increasing physical activity. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> . 2011(4):CD008366.
Bautista-Castano I, Doreste J, Serra-Majem L. Effectiveness of interventions in the prevention of childhood obesity. <i>European Journal of Epidemiology</i> . 2004;19(7):617-22.
Beets MW, Beigle A, Erwin HE, Huberty JL. After-school program impact on physical activity and fitness: a meta-analysis. <i>American Journal of Preventive Medicine</i> . 2009;36(6):527-37.
Benedict MA, Arterburn D. Worksite-based weight loss programs: a systematic review of recent literature. <i>American Journal of Health Promotion</i> . 2008;22(6):408-16.
Bond M, Wyatt K, Lloyd J, Taylor R. Systematic review of the effectiveness of weight management schemes for the under fives. <i>Obesity Reviews</i> . 2011;12(4):242-53.
Branscum P, Sharma M. After-school based obesity prevention interventions: a comprehensive review of the literature. <i>International Journal of Environmental Research and Public Health (Electronic Resource)</i> . 2012;9(4):1438-57.
Brown DR, Soares J, Epping JM, Lankford TJ, Wallace JS, Hopkins D, et al. Stand-alone mass media campaigns to increase physical activity: A community guide updated review. <i>American Journal of Preventive Medicine</i> . 2012;43(5):551-61.
Campbell K, Waters E, O'Meara S, Summerbell C. Interventions for preventing obesity in childhood. <i>Obesity Reviews</i> . 2001;2(3):149-57.
Cavill N, Bauman A. Changing the way people think about health-enhancing physical activity: do mass media campaigns have a role? <i>Journal of Sports Sciences</i> . 2004;22(8):771-90.
Chaudhary N, Kreiger N. Nutrition and physical activity interventions for low-income populations. <i>Canadian Journal of Dietetic Practice and Research</i> . 2007;68(4):201-6.
Chillon P, Evenson KR, Vaughn A, Ward DS. A systematic review of interventions for promoting active transportation to school. <i>International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity</i> . 2011;8:10.
Cole-Lewis H, Kershaw T. Text messaging as a tool for behavior change in disease prevention and management. <i>Epidemiologic Reviews</i> . 2010;32(1):56-69.
Conn VS, Hafdahl AR, Cooper PS, Brown LM, Lusk SL. Meta-analysis of workplace physical activity interventions. <i>American Journal of Preventive Medicine</i> . 2009;37(4):330-9.
Cyarto EV, Moorhead GE, Brown WJ. Updating the evidence relating to physical activity intervention studies in older people. <i>Journal of Science and Medicine in Sport</i> . 2004;7(1 Suppl):30-8.
De Meester F, van Lenthe FJ, Spittaels H, Lien N, De Bourdeaudhuij I. Interventions for promoting physical activity among European teenagers: a systematic review. <i>International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity</i> . 2009;6:82.
Delgado-Noguera M, Tort S, Martinez-Zapata MJ, Bonfill X. Primary school interventions to promote fruit and vegetable consumption: A systematic review and meta-analysis. <i>Preventive Medicine</i> . 2011;53(1-2):3-9.
DeMattia L, Lemont L, Meurer L. Do interventions to limit sedentary behaviours change behaviour and reduce childhood obesity? A critical review of the literature. <i>Obesity Reviews</i> . 2007;8(1):69-81.
Dobbins M, De Corby K, Robeson P, Husson H, Tirilis D. School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6-18. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> . 2009(1):CD007651.
Matson-Koffman DM, Brownstein JN, Neiner JA, Greaney ML. A site-specific literature review of policy and environmental interventions that promote physical activity and nutrition for cardiovascular health: what works? <i>American Journal of Health Promotion</i> . 2005;19(3):167-93.
Engbers LH, van Poppel MNM, Chin AP, van Mechelen W. Worksite health promotion programs with environmental changes: a systematic review. <i>American Journal of Preventive Medicine</i> . 2005;29(1):61-70.
Farley AC, Hajek P, Lycett D, Aveyard P. Interventions for preventing weight gain after smoking cessation. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> . 2012;1:CD006219.
Flodmark CE, Marcus C, Britton M. Interventions to prevent obesity in children and adolescents: a systematic literature review. <i>International Journal of Obesity</i> . 2006;30(4):579-89.
Foltz JL, May AL, Belay B, Nihiser AJ, Dooyema CA, Blanck HM. Population-level intervention strategies and examples for obesity prevention in children. <i>Annual Review of Nutrition</i> . 2012;32:391-415.
Friedrich RR, Schuch I, Wagner MB. Effect of interventions on the body mass index of school-age students. <i>Revista de Saude Publica</i> . 2012;46(3):551-60.
Froschl B, Haas S, Wirl C. Prævention von Adipositas bei Kindern und Jugendlichen (Verhalten- und Verhältnisprävention). <i>Deutsche Agentur für Health Technology Assessment (MIMDI), Köln</i> . 2009.
Fry JP, Neff RA. Periodic prompts and reminders in health promotion and health behavior interventions: systematic review. <i>Journal of Medical Internet Research</i> . 2009;11(2):e16.

Gao Y, Griffiths S, Chan EYY. Community-based interventions to reduce overweight and obesity in China: a systematic review of the Chinese and English literature. <i>Journal of Public Health</i> . 2008;30(4):436-48.
Garrett S, Elley CR, Rose SB, O'Dea D, Lawton BA, Dowell AC. Are physical activity interventions in primary care and the community cost-effective? A systematic review of the evidence. <i>British Journal of General Practice</i> . 2011;61(584):e125-e33.
George ES, Kolt GS, Duncan MJ, Caperchione CM, Mummery WK, Vandelanotte C, et al. A review of the effectiveness of physical activity interventions for adult males. <i>Sports Medicine</i> . 2012;42(4):281-300.
Goldgruber J, Ahrens D. Effectiveness of workplace health promotion and primary prevention interventions: A review. <i>Journal of Public Health</i> . 2010;18(1):75-88.
Gordon R, McDermott L, Stead M, Angus K. The effectiveness of social marketing interventions for health improvement: what's the evidence? <i>Public Health</i> . 2006;120(12):1133-9.
Groeneveld IF, Proper KI, van der Beek AJ, Hildebrandt VH, van Mechelen W. Lifestyle-focused interventions at the workplace to reduce the risk of cardiovascular disease--a systematic review. <i>Scandinavian Journal of Work, Environment and Health</i> . 2010;36(3):202-15.
Hamel LM, Robbins LB, Wilbur J. Computer- and web-based interventions to increase preadolescent and adolescent physical activity: a systematic review. <i>Journal of Advanced Nursing</i> . 2011;67(2):251-68.
Haynos AF, O'Donohue WT. Universal childhood and adolescent obesity prevention programs: review and critical analysis. <i>Clinical Psychology Review</i> . 2012;32(5):383-99.
Hendrie GA, Brindal E, Corsini N, Gardner C, Baird D, Golley RK. Combined home and school obesity prevention interventions for children: what behavior change strategies and intervention characteristics are associated with effectiveness? <i>Health Education and Behavior</i> . 2012;39(2):159-71.
Hillsdon M, Thorogood M, Anstiss T, Morris J. Randomised controlled trials of physical activity promotion in free living populations: a review. <i>Journal of Epidemiology and Community Health</i> . 1995;49(5):448-53.
Hutchinson AD, Wilson C. Improving nutrition and physical activity in the workplace: a meta-analysis of intervention studies. <i>Health Promotion International</i> . 2012;27(2):238-49.
Jensen JD. Can worksite nutritional interventions improve productivity and firm profitability? A literature review. <i>Perspectives in Public Health</i> . 2011;131(4):184-92.
Jepson RG, Harris FM, Platt S, Tannahill C. The effectiveness of interventions to change six health behaviours: a review of reviews. <i>BMC Public Health</i> . 2010;10:538.
Lavelle HV, Mackay DF, Pell JP. Systematic review and meta-analysis of school-based interventions to reduce body mass index. <i>Journal of Public Health</i> . 2012;34(3):360-9.
Lemmens VEPP, Oenema A, Klepp KI, Henriksen HB, Brug J. A systematic review of the evidence regarding efficacy of obesity prevention interventions among adults. <i>Obesity Reviews</i> . 2008;9(5):446-55.
Lister-Sharp D, Chapman S, Stewart-Brown S, Sowden A. Health promoting schools and health promotion in schools: Two systematic reviews. <i>Health Technology Assessment</i> . 1999;3(22):iii-193.
Lubans DR, Morgan PJ, Tudor-Locke C. A systematic review of studies using pedometers to promote physical activity among youth. <i>Preventive Medicine</i> . 2009;48(4):307-15.
Marshall AL, Owen N, Bauman AE. Mediated approaches for influencing physical activity: update of the evidence on mass media, print, telephone and website delivery of interventions. <i>Journal of Science and Medicine in Sport</i> . 2004;7(1 Suppl):74-80.
Norman GJ, Zabinski MF, Adams MA, Rosenberg DE, Yaroch AL, Atienza AA. A review of eHealth interventions for physical activity and dietary behavior change. <i>American Journal of Preventive Medicine</i> . 2007;33(4):336-45.
Nguyen B, Kornman KP, Baur LA. A review of electronic interventions for prevention and treatment of overweight and obesity in young people. <i>Obesity Reviews</i> . 2011;12(5):e298-e314.
Ni Mhurchu C, Aston LM, Jebb SA. Effects of worksite health promotion interventions on employee diets: a systematic review. <i>BMC Public Health</i> . 2010;10:62.
Ogilvie D, Egan M, Hamilton V, Petticrew M. Promoting walking and cycling as an alternative to using cars: systematic review. <i>BMJ</i> . 2004;329(7469):763.
Osilla KC, Van Busum K, Schnyer C, Larkin JW, Eibner C, Mattke S. Systematic review of the impact of worksite wellness programs. <i>American Journal of Managed Care</i> . 2012;18(2):e68-e81.
Priest N, Armstrong R, Doyle J, Waters E. Interventions implemented through sporting organisations for increasing participation in sport. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> . 2008(3):CD004812.
Priest N, Armstrong R, Doyle J, Waters E. Policy interventions implemented through sporting organisations for promoting healthy behaviour change. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> . 2008(3):CD004809.
Robroek SJ, van Lenthe FJ, van Empelen P, Burdorf A. Determinants of participation in worksite health promotion programmes: a systematic review. <i>International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity</i> . 2009;6:26.
Roux L, Pratt M, Tengs TO, Yore MM, Yanagawa TL, Van Den Bos J, et al. Cost effectiveness of community-based physical activity interventions. <i>American Journal of Preventive Medicine</i> . 2008;35(6):578-88.
Salmon J, Brown H, Hume C. Effects of strategies to promote children's physical activity on potential mediators. <i>International Journal of Obesity</i> . 2009;33 Suppl 1:S66-S73.
Satterfield DW, Volansky M, Caspersen CJ, Engelgau MM, Bowman BA, Gregg EW, et al. Community-based lifestyle interventions to prevent type 2 diabetes. <i>Diabetes Care</i> . 2003;26(9):2643-52.
Shaya FT, Flores D, Gbarayor CM, Wang J. School-based obesity interventions: a literature review. <i>Journal of School Health</i> . 2008;78(4):189-96.
Stehr MD, von Lengerke T. Preventing weight gain through exercise and physical activity in the elderly: a systematic review. <i>Maturitas</i> . 2012;72(1):13-22.
Stephens J, Allen J. Mobile Phone Interventions to Increase Physical Activity and Reduce Weight: A Systematic Review. <i>The Journal of cardiovascular nursing</i> . 2012.

Stice E, Shaw H, Marti CN. A meta-analytic review of obesity prevention programs for children and adolescents: the skinny on interventions that work. <i>Psychological Bulletin</i> . 2006;132(5):667-91.
Tobler NS, Stratton HH. Effectiveness of School-Based Drug Prevention Programs: A Meta-Analysis of the Research. <i>Journal of Primary Prevention</i> . 1997;18(1):71-128.
van Dongen JM, Proper KI, van Wier MF, van der Beek AJ, Bongers PM, van MW, et al. A systematic review of the cost-effectiveness of worksite physical activity and/or nutrition progra. <i>Scandinavian Journal of Work, Environment and Health</i> . 2012;38(5):393-408.
Vandelanotte C, Spathonis KM, Eakin EG, Owen N. Website-delivered physical activity interventions a review of the literature. <i>American Journal of Preventive Medicine</i> . 2007;33(1):54-64.
Verstraeten R, Roberfroid D, Lachat C, Leroy JL, Holdsworth M, Maes L, et al. Effectiveness of preventive school-based obesity interventions in low- and middle-income countries: a systematic review. <i>American Journal of Clinical Nutrition</i> . 2012;96(2):415-38.
Verweij LM, Coffeng J, van MW, Proper KI. Meta-analyses of workplace physical activity and dietary behaviour interventions on weight outcomes. <i>Obesity Reviews</i> . 2011;12(6):406-29.
Waters E, de Silva-Sanigorski A, Hall BJ, Brown T, Campbell KJ, Gao Y, et al. Interventions for preventing obesity in children. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> . 2011;12:CD001871.
Williams DM, Matthews CE, Rutt C, Napolitano MA, Marcus BH. Interventions to increase walking behavior. <i>Medicine and SKlence in Sports and Exercise</i> . 2008;40(7 Suppl):S567-S73.
Yang L, Sahlqvist S, McMinn A, Griffin SJ, Ogilvie D. Interventions to promote cycling: systematic review. <i>BMJ</i> . 2010;341:c5293.

Vedlegg 3. Oversikt over identifiserte protokoller

Briancon S, Bonsergent E, Agrinier N, Tessier S, Legrand K, Lecomte E, et al. PRALIMAP: study protocol for a high school-based, factorial cluster randomised interventional trial of three overweight and obesity prevention strategies. <i>Trials</i> [Electronic Resource]. 2010;11:119.

de Silva-Sanigorski A, Prosser L, Carpenter L, Honisett S, Gibbs L, Moodie M, et al. Evaluation of the childhood obesity prevention program Kids--'Go for your life'. <i>BMC Public Health</i> . 2010;10:288.

Wang Y, Tussing L, Odoms-Young A, Braunschweig C, Flay B, Hedeker D, et al. Obesity prevention in low socioeconomic status urban African-American adolescents: Study design and preliminary findings of the HEALTH-KIDS Study. <i>European Journal of Clinical Nutrition</i> . 2006;60(1):92-103.

Wall M, Hayes R, Moore D, Petticrew M, Clow A, Schmidt E, et al. Evaluation of community level interventions to address social and structural determinants of health: a cluster randomised controlled trial. <i>BMC Public Health</i> . 2009;9:207.

Vedlegg 4. Oversikt over ekskluderte studier

Studie First author (reference no.)	Eksklusjonskriterie
Arbeit 1992	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: uklar analyse
Bayne-Smith 2004	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
Brehm 2011	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
Breslin 2012	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
Bush 1989	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
Connor 1986	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
Contento 2010	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
Crespo 2012	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
Damon 2005	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
Davis 1993	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
De Silva Sanigorski 2010	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
Derri 2004	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
Dishman	Intervensjon: kun en helseatferd i tiltaket og utfallet
Duncan 2011	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
Eliakim 2007	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
Eng 1979	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
Flores 1995	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
Fotu 2011	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
Francis 2010	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
Frenn 2005	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
Gorely 2009	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
Grafner 1987	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall

Hopper 1992	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
Howard 1996	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
Huang 2011	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
Jenum 1997	Design: ikke nok datapunkter/ steder
Jordan 2008	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
Kelley 2004	Intervensjon: gitt som vanlig helsetjeneste
Killen 1989	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
Knight 1994	Design: ikke nok datapunkter/ steder
Kronenfeld 1987	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
Kumpusalo 1996	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
Linebarger 2008	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
Marcus 1987	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
Miles 2001	Design: ikke nok datapunkter/ steder
Muto 2001	Intervensjon: individuell veiledning
Muth 2008	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
Nabipur 2004	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
Neumark-Sztainer 2009	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
Petchers 1988	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
Plotnikoff 2005	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
Pritchard 1997	Populasjon: særlig risikogruppe
Resnick 2009	Populasjon: særlig risikogruppe
Rodgers 2001	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
Sallis 1993	Intervensjon: kun en helseatferd i tiltaket og utfallet
Shamah Levy 2012	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
Spiegel 2006	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall

Springer 2012	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
Stolley 1997	Intervensjon: ikke befolkningsrettet tiltak
Tamir 1990	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
Trevino 2005	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall
Wilcox 2007	Svært høy risiko for systematiske skjevheter: ikke justert og derfor ikke brukbare tall

Vedlegg 5. Oversikt over inkluderte studier

Aldana 2005 (52)	
Design	Randomisert studie (RCT)
Deltakere	145 ansatte (og deres partnere) ved et helseforetak, USA. Det var en majoritet av kvinner med høy utdannelse i utvalget.
Tiltak	<p>Arbeidsplassbasert tiltak (Coronary Health Improvement Project (CHIP)) med fokus på å fremme fysisk aktivitet og sunt kosthold.</p> <p>Tiltaket gikk over 40 timer med undervisning i grupper, deltakerne møttes fire ganger i uken og hvert møte varte i to timer. Undervisningen besto i generell helseinformasjon og forebygging av kronisk sykdom, og med fokus på fysisk aktivitet og sunt kosthold. Gruppene ble ledet av ernæringsfysiologer og leger. Deltakerne satte seg egne personlige atferdsendingsmål, og fikk hjemmelekser. Deltakerne ble gitt pedometer og ble oppfordret til å gå eller bedrive annen fysisk aktivitet minst 30 minutter om dagen. Det ble også arrangert handleturer og matlagingsdemonstrasjoner. Det ble benyttet finansielle insentiver for å rekruttere deltakere.</p> <p>Måling ved baseline, og seks uker og seks måneder etter tiltaket. Tiltaket varte i fire uker.</p>
Sammenlikning	Ingen tiltak
Utfall	Fysisk aktivitet, kosthold, kolesterol, BMI, blodtrykk, blodsukker
Angelopoulos 2010 (90,91)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT)
Deltakere	Elever ved seksten skoler (13 skoler i hver gruppe, med totalt 646 elever), Hellas.
Tiltak	<p>Skolebasert tiltak med fokus på å fremme selvtilit, et sunt kroppsbilde, kunnskap om ernæring og fysisk aktivitet, samt kunnskap om miljø. Undervisningsmateriell ble utviklet for elevene, og sammen med en manual for lærerne. Tiltaket ble gitt av lærerne som fikk opplæring som en del av studien. Tiltaket involverte også foreldre med blant annet hjemmeaktiviteter.</p> <p>Måling ved baseline november til desember 2004, oppfølging fra februar til mars 2006. Tiltaket varte i 12 måneder fra januar 2005 til januar 2006.</p>
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, kosthold, BMI, blodtrykk
Bacardi-Gascon 2012 (159)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT)
Deltakere	Elever i andre og tredjeklasse ved fire private og offentlige grunnskoler (to skoler i hver gruppe, hvorav 532 elever), i Tijuana, Mexico.
Tiltak	<p>Skolebasert tiltak med hensikt å fremme fysisk aktivitet og et sunt kosthold, samt å redusere sedativ atferd som TV-bruk). Tiltaket omfattet i all hovedsak tre komponenter:</p> <ul style="list-style-type: none">• Involvering av skolestyrene gjennom blant annet 3x 60 minutters undervisning i fysisk aktivitet og kosthold for å få støtte til tiltaket, hvor det også ble diskutert hvordan man kunne endre maten tilbudt i kantinen og hvordan man kunne legge til rette for fysisk aktivitet• Klasseromsundervisning i 30 minutter ukentlig i åtte uker• Foreldreinvolvering gjennom undervisning i sunt kosthold og fysisk aktivitet à 60 minutter, hver måned over fire måneder. <p>Måling ved baseline, ved seks, ni, 15 og 24 måneders oppfølging. Varigheten av tiltaket er uklart.</p>
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	BMI

Bayer 2009 (140)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT)(to studier)
Deltakere	Barn fra tre til seks år ved 64 barnehager (42 barnehager i tiltaksgruppen med 22 barnehager i hver gruppe, hvorav totalt 1609 barn i studie 1 og 1605 i studie 2), i fire regioner i Tyskland.
Tiltak	<p>Barnehagebasert tiltak (Tigerkids) med hensikt å fremme fysisk aktivitet og sunt kosthold.</p> <p>Tiltaket omfattet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minst 30 minutters fysisk aktivitet • Jevnlig konsum av frukt og grønt i barnehagen i erstatning for annen snacks • Jevnlig konsum av vann og andre ikke-sukkerholdige drikker i barnehagen <p>Ansatte i barnehagene fikk et to-dagers seminar, informasjonsmateriale for å kunne planlegge aktiviteter i barnehagen samt en CD med sanger. Foreldrene ble invitert til å delta på to foreldrekvelder og fikk fire nyhetsbrev i året med hjem. Det ble også utviklet en internettplattform til bruk for både foreldre og ansatte i barnehagen.</p> <p>Tiltaket ble evaluert i to runder, og er derfor tatt med inn i analysen som to CRCT studier i rapporten. Måling ved baseline oktober 2004, ved 3 til 9 måneders oppfølging og ved 12-20 måneders oppfølging.</p>
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, kosthold, BMI
Brandstetter 2012 (160-162)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT)
Deltakere	Andreklassinger ved 32 grunnskoler (hvorav 16 skoler i hver gruppe og totalt 2119 elever) med snittalder på 7,6 år. Studien var utført i Ulm og nærliggende regioner i Sør-Tyskland.
Tiltak	<p>Skolebasert tiltak som fokuserte på å øke fysisk aktivitet, redusere tvitting, tv-spill og inntak av søte drikker (URMEL-ICE study).</p> <p>Tiltaket gikk over ett år og besto av 29 undervisningsenheter (på 30-60 minutter) og to korte økter med fysisk aktivitet hver dag (5-7 minutter). Lærerne fikk undervisning i tiltaket (2,5 timer hver). Det var også seks moduler med hjemmelekser for familiene, samt at eget informasjonsmaterieell ble utviklet for foreldrene.</p> <p>Måling ved baseline i overgangen mellom første og andre skoleår (may og oktober 2006), etterfulgt av tiltaket mellom oktober 2006 og juli 2007. En oppfølgingsmåling ble gjort ved starten av tredje klasse mellom september og desember 2007.</p>
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	BMI
Caballero 2003 (33-40)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT)
Deltakere	Elever mellom tredje og femteklasse med bakgrunn som Amerikanske Indianere (urbefolkning) ved 41 skoler (hvorav 21 skoler var i tiltaksgruppen og 20 skoler i kontrollgruppen med totalt 1704 barn) Ved oppstart var snittalderen på barna 7, 5 år. Studien var utført i følgende lokalsamfunn/ grupper: Gila River Indian Community, White Mountain Apache, Oglala Lakota og Sicangu Lakota, Navaja, San Carlos Apache, USA.
Tiltak	<p>Informasjons og motivasjonstiltak (Pathways study) med formål å øke fysisk aktivitet og fremme et sunnere kosthold i skolen og i hjemmet. Prosjektet var et samarbeid mellom fem universiteter, lokalsamfunnet og myndighetene.</p> <p>Tiltaket omfattet klasseromsundervisning (2 x 45 minutter per uke over 12 uker), fysisk aktivitet (3 x 30 minutter i uka), endring av tilbud i skolekantinen og involvering av familien. Gjennom tiltaket lærte også barna å bli kjent med ny mat og drikke.</p> <p>Lærere og kantineansatte fikk opplæring i tiltaket. Familien ble også involvert ved at de fikk utdelt familiepakker med informasjon om familieaktiviteter relatert til fysisk aktivitet og sunn mat. Det ble også avholdt tilstelninger hvor familier, elever, lærere og stammeadministratorer deltok.</p>

	Måling ved baseline (vår 1997), ett år etter tiltaket var innført (vår 1998), to år etter at tiltaket var innført (vår 1999), og tre år etter tiltaket var innført (vår 2000).
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, kosthold, BMI, kunnskap, mestring
Campbell 2002 (42)	
Design	Klyngeranomisert studie (CRCT)
Deltakere	Kvinner over 18 år på ni mellomstore fabrikker (fire fabrikker i tiltaksgruppen og fem i kontrollgruppen, hvorav totalt 660 kvinner) i rurale områder i North Carolina, USA.
Tiltak	Arbeidsplassbasert tiltak som fokuserte på å fremme fysisk aktivitet, sunt kosthold og screening av bryst og livmorskref, samt å redusere røyking (health Works for Women). Tiltaket tok i bruk to strategier. Den første, et interaktivt skreddersydd pc-verktøy, genererte totalt to automatiserte individualiserte tilbakemeldinger på input fra deltakerne i studienes målinger ved baseline og seks måneder. Tilbakemeldingen var formatert som et damemagasin. Den andre strategien var etableringen av et system for lekekspertene på hver arbeidsplass. Disse ble valgt ut ved at kollegaer oppga hvilken kollega de pleide å gå til for hjelp. Lekekspertene fikk opplæring og oppfølging annenhver måned for kunne å bidra med sosial støtte, for å kunne sette i gang aktiviteter, og for å endre miljøet for å fremme disse aktivitetene, samt for å kunne bidra med informasjonsarbeide. Som en del av tiltaket ble kvinnene også bedt om å velge seg atferdsendingsmål som de ønsket å fokusere på (røyking, kosthold osv).
	Måling ved baseline, seks og 18 måneder. Tiltaket varte i 18 måneder.
Sammenlikning	Ingen tiltak frem til seks måneder. Ved seks måneder fikk kvinnene i kontrollgruppen en individualisert automatisk tilbakemelding basert på input fra deltakerne i studiens målinger.
Utfall	Fysisk aktivitet, kosthold, røyking, bruk av helsetjenester
Cespedes 2013 (150)	
Design	Klyngeranomisert studie (CRCT)
Deltakere	Førskolebarn i alderen tre til fem år ved 14 skoler (syv skoler i hver gruppe, hvorav totalt 1216), i Bogota, Columbia.
Tiltak	Skolebasert tiltak som også ble rettet mot foreldrene for å fremme sunt kosthold og fysisk aktivitet gjennom lek. Barna fikk en times workshop hver dag med bøker, postere, videoer, sang og spill. Det ble også benyttet ukentlige helsenyhetsbrev om fysisk aktivitet og sunt kosthold, samt at det ble arrangert en familieworkshop (en time). Lærerne fikk opplæring på forhånd og oppfølging underveis.
	Måling ved baseline mai 2009, ved seks måneder november 2009 og 12 måneder etter etter tiltaket mai 2010. Tiltaket varte i fem måneder fra juni til oktober 2009.
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, kosthold, kunnskap
Coleman 2005 (141-143)	
Design	Ikke-randomisert studie (NRCT)
Deltakere	Barn i tredje til femteklasse ved åtte skoler (fire skoler i hver gruppe, hvorav totalt 953 elever). Studien var utført i El Paso, med en overvekt av amerikanere med mexikansk opprinnelse og med lav inntekt, i USA.
Tiltak	Skolebasert tiltak (El Paso CATCH), med fokus på å fremme fysisk aktivitet og sunt kosthold. Tiltaket var en kulturell tilpassning av CATCH-programmet, og det var opp til de enkelte skolene hvor mange av komponentene som ble innført. Det var derfor variasjon i intensitet og hvor mye av tiltaket som ble implementert.
	Tiltaket omfattet blant annet: <ul style="list-style-type: none"> • Undervisning i fysisk aktivitet og kosthold • Endring av tilbudet i skolekantin • Mer intensiv og moderat fysisk aktivitet i gymtimene • Innkjøp av utstyr for fysisk aktivitet • Opplæring av ansatte ved skolen

	Måling ved baseline høst 1999, og oppfølging ved høst og vår ved ett, to og tre år. Tiltaket pågikk i hele denne perioden.
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet
De Heer 2011 (144)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT) (klasser)
Deltakere	Barn i tredje til femte klasse ved seks skoler og totalt 85 klasserom (44 klasserom i tiltaksgruppen og 41 klasserom i kontrollgruppen, hvorav totalt 901 elever.) Studien var utført i El Paso, USA.
Tiltak	Skolefritidsordning to ganger i uken som besto av undervisning (20- 30 minutter) og fysisk aktivitet (45- 60 minutter). Undervisningen var basert på Bienestar programmet , og inneholdt temaer som fysisk aktivitet, sunt kosthold, diabetes og selvtillit. Komponenten med fysisk aktivitet var basert på CATCH og fokuserte på aerobic trening. Lærerne fikk opplæring i tiltaket og var rekruttert fra lærerutdanningen i området. Måling ved baseline, og rett etter tiltaket (desember 2008). Tiltaket varte i 12 uker (september til november 2008).
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, BMI, kunnskap
Dzewaltowski 2009 (56-57)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT)
Deltakere	Sjette til åttendeklasselever ved 16 skoler (åtte skoleklasser i hver gruppe, hvorav totalt 2875 elever), i USA. Barna hadde en blandet etnisk bakgrunn.
Tiltak	Skolebasert tiltak (Healthy Youth Places) som hadde til hensikt å fremme sunt kosthold og fysisk aktivitet. Programmet rettet seg mot elevene på tre arenaer, i klasserommene, i kantinen og i skolefritidsordningen. Det ble også gitt opplæring av skoleledelsen (fire sesjoner årlig samt månedlige telefonmøter) samt at det ble organisert ungdomsledete endringsteam på skolene. Måling ved baseline ved slutten av sjetteklasse, ved ett år i sjuendeklasse og ved to år åttendeklasse. Lengden på tiltaket var to år.
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, kosthold, mestring
Dzewaltowski 2010 (59)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT)
Deltakere	Fjerdeklassebarn ved syv skoler i (fire skoler i tiltaksgruppen, og tre skoler i kontrollgruppen med totalt 273 barn), i Douglas County, USA.
Tiltak	Skolefritidstiltak (Healthy Opportunities for Physical Activity and Nutrition After School project (HOP'N)) som hadde til hensikt å fremme sunt kosthold og fysisk aktivitet. Tiltaket besto i å styrke kompetansen til allerede eksisterende skolefritidsordninger i å skape sunne miljøer for barna. Dette ble gjort på flere nivåer: <ul style="list-style-type: none"> • Oppstart av en koordineringsfunksjon på fylkesnivå som skulle jobbe ut mot skolene og lokalsamfunnet, eksempelvis ved å bedre tilbudet av sunnere mat i skolekantinen • Opplæring av ansatte i fritidsordningene (totalt seks sesjoner) • Innføring av fysisk aktivitet i 30 minutter og undervisning samt frukt og grønt som en del av mattilbudet i skolefritidsordningen (basert på Catch kids club konseptet). Måling ved baseline (2005-2006), og ved ett og to år etter tiltaket.
Sammenlikning	Vanlig undervisning

Utfall	Fysisk aktivitet, BMI
Ezendam 2012 (51, 52)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT)
Deltakere	Skolelever i alderen 12 til 13 år ved 23 skoler (11 skoler i tiltaksgruppen og 9 skoler i kontrollgruppen, hvorav totalt 883 elever), i Nederland.
Tiltak	Skolebasert tiltak (FATaintPHAT) rettet mot sunt kosthold, fysisk aktivitet og reduksjon av sedativ skjermatferd som tv-titting. Tiltaket var pc-basert, og delt opp i ulike læringsmoduler. Elevene fikk automatisert tilbakemelding på sin fremgang. Lærerne støttet tiltaket gjennom å 15-minutters økter i starten av åtte skoletimer for å jobbe med tiltakets læringsmål. Måling ved baseline, 4 mnd og 24 mnd etter tiltaket.
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, kosthold, skjermbaserte aktiviteter, BMI
Fardy 1996 (131)	
Design	Randomisert studie (RCT)
Deltakere	511 ungdomskoleelever med variert etnisk opprinnelse på en offentlig barneskole i New York by, USA.
Tiltak	Skolebasert tiltak (Path program) for å fremme sunt kosthold og fysisk aktivitet i skolen. Elevene fulgte et undervisningsopplegg som gikk over 11 uker, med 30 minutters undervisning hver dag. Undervisningen besto hovedsakelig av organisert fysisk aktivitet, men ble avsluttet med også teoretisk opplæring i fysisk aktivitet, ernæring, røyking, stresshåndtering, hjertesykdom, kreft og styrking av motivasjon. Den fysiske aktiviteten besto av både kondisjonstrening og styrketrening. Alle elevene fikk en egen arbeidsbok. Måling ved baseline uka før tiltaket, og en uke etter tiltaket. Tiltaket varte i 10 uker.
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, kosthold, kolesterol, kunnskap,
Frenn 2003 (92)	
Design	Ikke-randomisert studie (NRCT) (klasserom)
Deltakere	Elever i alderen 12 til 15 år ved to skoler (antall klasserom ikke rapportert, hvorav totalt 341 elever) i lav og mellominntektsområde, i midtvesten, USA. Elevene hadde en blandet etnisk bakgrunn.
Tiltak	Skolebasert tiltak for fremme sunt kosthold og fysisk aktivitet. Undervisningen ble gitt over seks sesjoner, og inneholdt blant annet innføring i sunt kosthold og fysisk aktivitet, matlaging, selvmonitorering og foreldreinvolvering ved at elevene ble oppfordret til å snakke om innholdet i undervisningen hjemme. Elevene fikk tilbud om sunne snacks og fysisk aktivitet å 5 X 50 minutter. Undervisningen ble gitt med bruk av internett og videofilmer. Måling ved baseline og rett etter tiltaket. Varigheten av tiltaket er ukjent.
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet
Fung 2012 (93)	
Design	Kontrollert før -og etter studie (CBA)
Deltakere	Femteklassebarn ved 158 skoler (ti skoler i tiltaksgruppen og 148 i kontrollgruppen, hvorav totalt 3421 elever), i Alberta, Canada.
Tiltak	Skolebasert tiltak (APPLE Schools Project) med undervisning og instruksjon i sunt kosthold og fysisk aktivitet. Tiltaket omfattet også: <ul style="list-style-type: none"> • Matlagingingsklubber

	<ul style="list-style-type: none"> • Fritidstilbud etter skoletid • Tilstelninger i helgene og feiringer • Nyhetsbrev • Familieinvolvering gjennom blant annet offentlige hager, "gå til skolen" dager, støtte til frokost og lunsjprogram. • Etablering av et "sunt kosthold" politikk • Innføring av minimum 30 minutter fysisk aktivitet per dag. <p>Lærerne på skolen og andre ansatte fikk opplæring i tiltaket, og det ble organisert egne foreldrekvelder.</p> <p>Måling ved baseline, og etter to år. Tiltaket gikk over tre år.</p>
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet og kosthold
Gentile 2009 (45, 46)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT)
Deltakere	Skolebarn ved ti skoler (hvorav fem skoler i hver gruppe, og totalt 589 barn), i USA.
Tiltak	<p>Skolebasert tiltak (SWITCH) for å fremme fysisk aktivitet og sunt kosthold, samt redusere skjermbasert atferd. Tiltaket hadde som målsetning å:</p> <ul style="list-style-type: none"> • motivere til 60 minutter ekstra fysisk aktivitet hver dag • å begrense skjermbasert atferd til to timer eller mindre per dag • øke inntak frukt og grønt <p>Lærerne fikk eget materiell til bruk i undervisningen, og foreldre fikk månedlige ressurspakker hjem med forslag til aktiviteter.</p> <p>Tiltaket var også rettet mot lokalmiljøet, og omfattet blant annet helseopplysning i media, opprettelse av en nettside, samt tilbud om workshops for helsepersonell, foreldre, religiøse ledere og private aktører.</p> <p>Måling ved baseline oktober 2005, oppfølging rett etter tiltaket mai 2006, og seks mnd etter tiltaket november 2006. Tiltaket varte i ni måneder.</p>
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, kosthold, skjermbaserte aktiviteter, BMI
Gore 1996 (169)	
Design	Kontrollert før og etter studie (CBA) (to sammenlikninger)
Deltakere	Sjette og syvendeklassebarn ved ni skoler (tre skoler som fikk kombinasjonstiltak, tre skoler som fikk undervisning og tre skoler som fikk vanlig oppfølging, hvorav totalt 736 elever) i Adelaide, Australia.
Tiltak	<p>Skolebasert tiltak som hadde til hensikt å fremme fysisk aktivitet og sunt kosthold. Tiltaket var basert på «The Body Owners Manual». Det var tre grupper i studien; en med kombinert undervisning og fysisk aktivitet, en med bare undervisning og en kontrollgruppe som fikk vanlig undervisning.</p> <p>Kombinasjonstiltaket besto av:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Undervisning i fysisk aktivitet og kosthold • Daglig fysisk aktivitet å 30 minutter • Lærerne fikk opplæring samt 2 x 40 minutter fysisk aktivitet i uka. • Noen av skolene fikk skolekantine, eller innholdet i kantinen ble endret. <p>Undervisningstiltaket besto av:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Undervisning i fysisk aktivitet og kosthold • Daglig fysisk aktivitet å 30 minutter <p>Måling ved baseline 1990 (term 2), og etter tiltaket (term 4 år 1), og term 4 år 2 i 1991. Varigheten på tiltaket var to år.</p>
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Kolesterol, blodtrykk, kunnskap

Gortmaker 1999 (60)	
Design	Ikke-randomisert studie (NRCT)
Deltakere	Fjerde og femteklasse barn ved 14 skoler (seks skoler i tiltaksgruppen og åtte skoler i kontrollgruppen, hvorav totalt 479 barn), i Baltimore, USA. Skolene tilhørte et område med noe lavere snitt i inntekt enn resten av landet.
Tiltak	<p>Skolebasert tiltak for fremme fysisk aktivitet og sunt kostholdt i grunnskolen (The Eat Well and Keep Moving).</p> <p>Undervisning ble gitt som en del av det vanlige opplegget og inngikk i matematikktimene, språkundervisningen, samfunnsfagsundervisningen og gymlimene. Det var også et samarbeid med kantinetjensten. Totalt omfattet undervisningen 13 skoletimer (50 minutter) hvert år + fem gymtimer. Atten "Eat Well" kort ble brukt av lærerne for å trekke linjer mellom undervisningen og mat tilbudt i kantinen. Gjennom disse kortene ble elevene introdusert til ulike matgrupper. Prosjekt aktiviteter og informasjon ble publisert i skoleaviser. Tiltaket omfattet også kampanjer for å å motivere elevene til å spise frukt og grønt, fremme gåing (gåklubber), og for å redusere tv-bruk.</p> <p>Det ble også satt i gang et initiativ med å knytte foreldrerepresentanter opp mot lavterskeltilbud for sunnere kosthold og fysisk aktivitet gjennom blant annet frivillige organisasjoner (f.eks kreftforeningen)</p> <p>Lærerne fikk opplæring i tiltaket gjennom et heldagsseminar og to oppfølgingsmøter i året.</p> <p>Måling ved baseline i 1995, oppfølging ved høst 1996 og vår 1997. Tiltaket varte i to år.</p>
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, kosthold, skjermbaserte aktiviteter
Gortmaker 1999b (94)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT)
Deltakere	Sjette og syvende klasse barn i totalt 10 skoler (fem i hver gruppe, hvorav 1560 barn) i Massachussets, USA. Skolene tilhørte et område med gjennomsnittlig inntekt i forhold til resten av landet.
Tiltak	<p>Skolebasert tiltak i grunnskolen (Planet Health) for fremme fysisk aktivitet (moderat og høyintensitet), et sunt kosthold (reduksjon av fett og "fem om dagen") og reduksjon av tv-bruk (mindre enn to timer daglig).</p> <p>Undervisning ble gitt som en del av det vanlige opplegget og inngikk i matematikktimene, språkundervisningen, samfunnsfag og gymtimer. Innholdet i undervisningen besto blant annet av målsetting, leker, debatter, gruppeprosjekter, elevpresentasjoner.</p> <p>Lærerne fikk opplæring i tiltaket. Skolene mottok finansielle insentiver basert på lærernes oppfølging av prosjektets målsetninger.</p> <p>Måling ved baseline i 1995, oppfølging vår 1997. Tiltaket varte i to år.</p>
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, kosthold, skjermbaserte aktiviteter, BMI
Gortmaker 2012 (21)	
Design	Ikke-randomisert studie (NRCT)
Deltakere	Trettiito studiesteder (16 i hver gruppe, hvorav totalt 212 barn) i fire YMCA organisasjoner i Pacific Northwest, Midwest, South and Eastern USA. Skolene tilhørte et område med gjennomsnittlig inntekt i forhold til resten av landet.
Tiltak	<p>Skolefritidstilbud (YMCA After-school Food and Fitness Project evaluation) for fremme fysisk aktivitet (moderat og høyintensitet), et sunt kosthold (reduksjon av fett og "fem om dagen") og reduksjon av tv-bruk (mindre enn to timer daglig).</p> <p>Skolefritidsordningen hadde til formål å:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Motivere til morsom fysisk aktivitet av moderat intensitet i 20 til 30 minutter (60 minutter ved ferier og helgedager), minst tre ganger i uka. • Tilby frukt og grønt som snacks og vann som drikke, samt unngå transfet og søt drikke. Involvere barna i matlagingen, og oppfordre ansatte til å delta i disse aktivitetene med barna. • Begrense eller avstå fra tv og pc-bruk • Vurdere om innholdet i postere og andre markedsføringsartikler tilgjengelig på fritidsordningen sammenfaller med fysisk aktivitet og et sunt kosthold. <p>Programmet inneholdt dessuten undervisnings- og informasjonsmaterieell som en familiehåndbok, nyhetsbrev og e-postbeskjeder.</p> <p>Måling ved baseline 2006, oppfølging mai til juni 2007. Tiltaket varte i et skoleår.</p>
Sammenlikning	Vanlig skolefritidsordning
Utfall	Fysisk aktivitet
Habib-Mourad 2013 (116)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT)
Deltakere	Elever i alderen ni til elleve år ved åtte private og offentlige grunnskoler (fire skoler i hver gruppe, hvorav totalt 374 elever). Elevene hadde en blandet sosioøkonomisk og religiøs bakgrunn. Studien var utført i Beirut, Libanon.
Tiltak	<p>Skolebasert tiltak (Healthy Eating and Physical Activity in Lebanese School children (Health-E-PALS) med fokus på sunt kosthold og fysisk aktivitet, samt redusasjon av sedativ atferd.</p> <p>Tiltaket omfattet i all hovedsak tre komponenter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klasseromsundervisning i sunt kosthold og fysisk aktivitet som besto av interaktive aktiviteter, plakater, arbeidsbøker, spill og bruk av pedometer • Familieinvolvering for å støtte oppunder tiltaket som besto av foreldremøter, aktivitetsdager på skolen og materialpakker til å ta med hjem • Endring av mat tilbudt på skolen samt matpakker tatt med hjemmefra <p>Måling ved baseline i januar 2009 til 2010, og etter tiltaket i mai 2009 til mai 2010 (ca fire måneder oppfølgings tid. Tiltaket varte i tre måneder.</p>
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, kosthold, skjermbaserte aktiviteter, kunnskap
Haerens 2006 (47)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT) (to sammenlikninger)
Deltakere	Femten skoler med elever i alderen 11 til 15 år fordelt på tre grupper (5 skoler i hver gruppe, hvorav totalt 2395 elever). Studien var utført i Flamske skoler i Belgia.
Tiltak	<p>Skolebasert tiltak for å fremme fysisk aktivitet og sunt kosthold. Studien inkluderte to sammenlikninger; skolebasert tiltak med foreldreinvolvering, skolebasert tiltak og en kontrollgruppe som fikk vanlig undervisning. Innholdet i de to tiltaksgruppene var likt med unntak av at i den førstnevnte gruppen så fikk også foreldrene tilgang til et pc-basert program med kostholdsrad med fokus på fett i maten.</p> <p>Felleskomponenten omfattet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klasseromsundervisning med et pc-basert program med råd om kosthold og fysisk aktivitet, organisering av leker og andre aktiviteter som f.eks sunne frokoster • 60 minutter fysisk aktivitet per dag (av middels til høy intensitet) • Tilrettelegging for fysisk aktivitet i løpet av dagen (i pauser, midt på dagen eller etter skoletid) • Endring av mat tilbudt på skolen i kantinen og i automater (mer frukt og grønt, mindre usunn mat og drikke slik som brus) • Sportsutstyr gjort tilgjengelig på skolen (tau, baller og leker) • Frukt og vann tilbudt til reudsert pris eller gratis gjennom drikkefontener • Informasjon distribuert til elevene • Foreldreinvolvering gjennom foreldremøter, nyhetsbrev og artikler i skoleavisen. <p>Kostholdskomponenten var utviklet for å bli implementert av skolens egne ansatte, basert på en manual og opplæringsmaterieell. Ett oppfølgingsmøte med de ansatte og prosjektlederne ble organisert hver tredje måned.</p>

	Måling ved baseline september 2003, oppfølging ved ett (2003/2004) og to år (2004/2005) etter tiltaket. Tiltaket varte i to skoleår (2005).
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, kosthold, BMI
Harrell 1996 (29, 30)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT)
Deltakere	Tolv skoler (med totalt 1274 tredje og fjerde klassingerbarn) Studien var utført i Nord carolina, USA, og Halvparten av skolene var i rurale områder og den andre halvparten i urbane områder. Barne var i alderen syv til elleve år, og med en variert etnisk bakgrunn.
Tiltak	<p>Skolebasert tiltak rettet mot (Cardiovascular health in Children Study). Tiltaket hadde form som klasseromsbasert undervisning to ganger i uken over åtte uker, og fokuserte på å fremme "hjertesunn" mat og fysisk aktivitet, samt å forebygge røyking og røykepress.</p> <p>Barna fikk også et nytt opplegg i gymtimene som besto av lek og aktiviteter som ikke var konkurransebasert. Alle foreldre, i både tiltaksgruppen og kontrollgruppen, mottok en helse rapport for barnet sitt etter tiltaket.</p> <p>Måling ved baseline, to uker etter tiltaket</p>
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, BMI, kolesterol, blodtrykk
Harrison 2006 (95)	
Design	Ikke-randomisert studie (NRCT)
Deltakere	Elever ved ni skoler på i snitt 10,2 år (fem skoler i tiltaksgruppen og fire skoler i kontrollgruppen med totalt 312 elever). Studien var utført i områder med lav sosioøkonomisk status, i Irland.
Tiltak	<p>Skolebasert tiltak (Switch Off-Get Active) med fokus på å fremme fysisk aktivitet og å redusere skjermbaserte aktiviteter.</p> <p>Tiltaket hadde form som klasseromsbasert undervisning á totalt ti 30-minutters sesjoner over 16 uker. Elevene skulle utføre selv-monitorering av fysisk aktivitet og skjermbaserte aktiviteter, og ble gitt ett «poeng» for hver femte minutt med fysisk aktivitet, og ett «minuspoeng» for 15 minutters skjermbasert aktivitet. Dette ble gitt som hjemmelekse, og foreldrene ble oppfordret til å støtte barna i gjennomføring av tiltaket blant annet ved å måtte signere på leksene. Elevene fikk også opplæring i uteleker.</p> <p>Lærerne fikk en 3-timers innføring i tiltaket på forhånd, og fikk undervisningsmateriell med læringsmål samt arbeidsbøker til barna. Det ble også benyttet plakater som en del av informasjonsmaterialet i klasserommene.</p> <p>Måling ved baseline februar 2002, og etter tiltaket i juni 2003. Tiltaket varte i 16 uker.</p>
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, skjermbasert aktivitet, BMI, mestring,
Ho 2008 (43, 44)	
Design	Ikke-randomisert studie (NRCT)
Deltakere	Fire områder, hvorav to fikk tiltaket og to var i kontrollgruppen med totalt var det 133 deltakere. Hvem og hvordan deltakerne ble rekruttert er ikke rapportert. Snittalderen var 40-44 år. Områdene hadde en stor andel urbefolkning. Nord-vest Ontario, Canada.
Tiltak	<p>Tiltaket var et samarbeidsprosjekt mellom skole, butikker og lokalsamfunnet og var rettet mot hele lokalsamfunnet (Zhiwawenewin Akino'maagewin: Teaching to Prevent Diabetes (ZATPD).</p> <p>Skolekomponenten besto av undervisning i fysisk aktivitet og sunt kosthold (16 sesjoner i tredje klasse og 17 sesjoner i fjerde klasse). Innholdet var sentrert rundt utbefolkningshistorier og bruk av gode rollemodeller. Pauser med fysisk aktivitet ble integrert inn i undervisningen. Tiltaksskolene fikk også utstyr som kunne</p>

	<p>benyttes til fysisk aktivitet uten at det var nødvendig med en gymlærer tilstede. Kort med matoppskrifter, tegneserier i nyhetsbrev, og postere ble brukt som en del av kampanjen på skolen.</p> <p>Det hørte også med en familiekomponent hvor aktivitetspakker ble sendt hjem til foreldrene fire ganger i året. Skolene ble også oppfordret til å forby brus og chips på skolen, og å gjennomgå kantinekosten og hvordan denne kunne forbedres.</p> <p>For å nå flere medlemmer av lokalsamfunnet ble det brukt postere og massemediareportasjer i tv og radio, samt at det ble igangsatt konkurranse og familiekvelder. Matbutikkene ble oppfordret til fremme sunne produkter.</p> <p>Måling ved baseline juni til september 2005, og ni mnd etter tiltaket i juni til august 2006.</p>
Sammenlikning	Ingen tiltak
Utfall	Fysisk aktivitet, BMI, kunnskap, mestring
Hopper 2005 (145)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT) (klasser)
Deltakere	Seks klasser med tredjeklassebarn (tre klasser i hver gruppe, hvorav totalt 238 elever), i California, USA. En liten andel av barna tilhørte en etnisk minoritet.
Tiltak	<p>Skolebasert tiltak (Family Fitness) for fremme sunt kosthold og fysisk aktivitet i skolen og i hjemmet.</p> <p>Ved oppstart ble alle foreldrene invitert til et orienteringsmøte. Familiene ble bedt om å sette seg egne mål og benytte seg av et "Family Fitness Scorecard" for å føre logg over sin progresjon. Barna fikk opplæring og instruksjon i fysisk aktivitet i tre 30-minutters økter i uka.</p> <p>Det ble også gitt undervisning i ernæring to ganger i uka i 30-minutter. Undervisningen fant sted i klasserommene og som en del av vanlig undervisning, og hadde form som blant annet spill, film, gruppediskusjoner og rollespill. Barna ble dessuten lært opp til å diskutere ernæringstemaer med foreldrene sine, og å forbedre spisevanene til familien.</p> <p>Barna fikk også med seg med seg ukentlige aktivitetspakker hjem som inneholdt kostholdsråd og forslag til fysisk aktivitet. Alle deltakerne fikk t-skjorter, og det ble innført et belønningssystem hvor deltakerne fikk poeng for gjennomføring av oppgaver. Det ble også benyttet andre belønningsformer som klistremerker. Lærerne deltok i et tilmers undervisningsopplegg på forhånd, og fikk oppfølging underveis.</p> <p>Måling ved baseline, og etter tiltaket. Tiltaket varte i 20 uker.</p>
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, kosthold, BMI, kolesterol, kunnskap
Jago 2006 (14-16)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT)
Deltakere	473 guttespeidere i alderen 10 til 14 rekruttert fra 42 tropper i Houston, USA.
Tiltak	<p>Tiltaket rettet mot gutter aktive i speideren (Fit for Life Boy Scout Badge). Tiltaket omfattet kompetansebygging og målsetning for å fremme fysisk aktivitet.</p> <p>Deltakerne møttes på ukentlige troppmøter hvor de også fikk 20 minutter fysisk aktivitet. Det ble også oppfordret til fysisk aktivitet utenfor møtene gjennom et hefte som skulle støtte barna i dette. Deltakerne ble bedt om å logge på en nettside to ganger i uken for å sette egendefinerte mål. Hvis barna ikke nådde sine mål, fikk de automatisert veiledning av nettsiden for hvordan de kunne nå disse målene. Hver uke var det dessuten en ny kunnskapstest om fysisk aktivitet på nettsidene. Barna ble tildelt poeng for deltakelse på nettsiden (målsetning), og for deltakelse på troppmøter. Ved slutten av tiltaket ble det delt ut bevis til de som hadde fått mer en 70% av mulige poeng.</p> <p>Studien var utført i to bølger, hvorav 16 tropper ble rekruttert våren 2003, mens ytterligere 26 tropper ble rekruttert høsten 2003. Måling ved baseline juni til september 2005, og ni mnd etter tiltaket i juni til august 2006. Tiltaket varte i ni uker.</p>
Sammenlikning	Samme tiltak som tiltaksgruppen, bare at fokuset var frukt og grønt.

Utfall	Fysisk aktivitet, kosthold, BMI, mestring
Jones 2008 (41)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT)
Deltakere	Sjetteklassesejenter med en snittalder på 11, 6 år ved 12 skoler (seks skoler i hver gruppe hvorav totalt 718 elever), i Texas, USA.
Tiltak	<p>Skolebasert tiltak (IMPACT) med formål å styrke skjelettet til skoleelevene gjennom å fremme fysisk aktivitet og et sunt kosthold. Tiltaket omfattet undervisning, organisert fysisk aktivitet og fokus på skolemat (mat med høyt innhold av kalsium).</p> <p>Tiltaket var implementert i gymtimene (16 sesjoner) tre timer i uken.</p> <p>Måling ved baseline høst 2000, oppfølging vår 2001 og våren 2002 Tiltaket varte fra november 2000 til mai 2002.</p>
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, skjermbaserte aktiviteter
Kain 2004 (147, 148)	
Design	Ikke-randomisert studie (NRCT)
Deltakere	Fjerdeklassebarn snittalder 10, 6 år ved fem skoler (tre skoler i tiltaksgruppen og to skoler i kontrollgruppen, hvorav 3086 elever), Santiago og Casablanca, Chile.
Tiltak	<p>Skolebasert tiltak (Healthy School initiative) med fokus på å fremme sunt kosthold og fysisk aktivitet.</p> <p>Tiltaket besto klasseromsundervisning i kosthold samt ekstra 90 minutters fysisk aktivitet hver uke. Det ble også oppfordret til fysisk aktivitet i friminuttene gjennom musikk på høytaleranlegget og mulighet for å delta i ulike spill og aktiviteter. Klistremerker ble brukt som belønning for barn som ble tilfeldig oppdaget å spise en sunn "snack" på skole.</p> <p>I tillegg fikk kioskeiere på skolen (privat drevet) opplæring og foreldrene ble involvert gjennom to møter.</p> <p>Lærerne fikk opplæring i tiltaket i to dager før tiltaket ble innført, samt at de ble fulgt opp en tid etterpå.</p> <p>Måling ved baseline mars 2002, oppfølging på slutten av året 2002. Tiltaket varte i seks måneder.</p>
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, BMI
Kheiner 2011 (170)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT)
Deltakere	Fjerde og femteklasseelever i alderen 11-12 år ved 31 offentlige skoler (20 skoler i tiltaksgruppen og 11 skoler i kontrollgruppen, hvorav 1154 elever), i California, USA. Skolene var fra lav-inntektsområder.
Tiltak	<p>Skolebasert tiltak (Power Play!) med hensikt å fremme sunt kosthold og fysisk aktivitet.</p> <p>Tiltaket besto av 10 undervisningstimer i ernæring og gymtimer (å 50 minutter) og ble gitt av vanlige lærere. Undervisningen om kosthold inkluderte blant annet oppfordring til "fem om dagen" og kunnskap om ulike typer frukt og grønt.</p> <p>Lærerne fulgte en lærerplan, og elevene hadde egne arbeidsbøker. Tiltaket inkluderte også kokebøker, foreldrebrosjyrer, en kassett med rap-musikk, informasjonspostere og klistremerker. Etter tiltaket mottok lærerne et finansielt insentiv for deltakelse i studien (også kontrollgruppen, men noe mindre).</p> <p>Måling ved baseline, og ved åtte uker. Tiltaket varte i åtte uker.</p>
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Kosthold, kunnskap, mestring

Killen 1992 (156)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT) (klasser)
Deltakere	Syvendeklasse jenter i alderen 11 til 13 år ved fire ungdomsskoler (med totalt 967 elever), i Nord California, USA.
Tiltak	Skolebasert tiltak over 18 skoletimer som hadde til hensikt å fremme sunn vektregulering, sunt kosthold, jevnlig aerobic trening, samt ferdighetsbygging i å motstå usunne kroppsidealene knyttet til å være tynn og slanking. Måling ved baseline, ved syv måneder, 14 måneder og 24 måneder. Tiltaket varte fra januar til mars 1989.
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	BMI, symptomer på spiseforstyrrelse, vekttap, holdninger, kunnskap
Kipping 2008 (114)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT)
Deltakere	Femteklassebarn ved 19 skoler (ti klasser i tiltaksgruppen og ni klasser i kontrollgruppen, hvorav totalt 679 barn), i South Gloucestershire, England, UK.
Tiltak	Skolebasert tiltak (The Active for life year 5) som hadde til hensikt å fremme sunt kosthold og fysisk aktivitet. Barna fikk 16 undervisningstimer som omhandlet sunt kosthold, fysisk aktivitet og reduksjon av tv-bruk. Leker basert på teori om kosthold ble benyttet i gymtimene. Lærerne fikk opplæring i tiltaket. Måling ved baseline februar 2006, og rett etter tiltaket juli 2006. Tiltaket fant sted mellom februar og juni 2006.
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, skjermbaserte aktiviteter, BMI
Kloek 2006 (17)	
Design	Ikke-randomisert studie (NRCT)
Deltakere	Seks nabolag med beboere i alderen 18 til 65 år (totalt 2781 personer, hvorav tre nabolag i hver tiltaksgruppe), i Eindhoven, Nederland. Nabolagene var karakterisert som lavinnteksområder.
Tiltak	Befolkningsrettet tiltak igangsatt av de kommunale helsetjenestene og involverte representanter fra velferdstjenesten, sosialarbeidere, bytviklingsetaten, nabolagssammenslutninger, en allmennlege og forskere (Working on healthy neighbourhoods). Tiltaket fokuserte i hovedsak på fysisk aktivitet og kosthold (frukt og grønt), men hadde også fokus på alkohol og røykeslutt. Tiltak inkluderte hele 43 forskjellige komponenter, deriblant: <ul style="list-style-type: none"> • Ernæringsprosjekter i skolen • Livstilsendringer for voksne • Samarbeid med matvarebutikker • Nabolagsvandring • Gymnastikktimer • Røykesluttkurs • Offentlige arrangement relatert til helse • Månedlige postale nyhetsbrev Måling ved baseline september 2000, og ved oppfølging i september 2002 etter at tiltaket var avsluttet. Tiltaket gikk over to år.
Sammenlikning	Vanlig tilbud/ praksis
Utfall	Fysisk aktivitet, kosthold, røyking, alkohol, holdninger, kunnskap, mestring

Kremer 2011 (120, 121)	
Design	Ikke-randomisert studie (NRCT)
Deltakere	Ungdomsskolelever mellom 13 og 18 år (syv skoler i tiltaksgruppen og elleve skoler i kontrollgruppen, hvorav totalt 7237), på Fiji.
Tiltak	<p>Befolkningsrettet tiltak (Healthy Youth Healthy Communities) med hensikt å forebygge overvekt hos ungdommer.</p> <p>Hovedfokuset var å bygge kapasitet i lokalmiljøet. Dette ble gjort gjennom en rekke aktiviteter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bruk av ulike informasjonskanaler som postene skolens nettside • Endring av mat tilbudt i skolen, og revisjon av kantinen • Skolekjøkkenhage • Reduksjon av skjermbaserte aktiviteter (TV, PC etc) • Fremming av fysisk aktivitet, samt inntak av frukt, grønnsaker og vann • Reorganisering av innholdet i gymtimene og opplæring av personell • Organisering av "gå til skolen" kampanje • Involvering av foreldre på temakvelder og nyhetsbrev • Involvering av religiøse organisasjoner, og organisering av matlagingskurs og kjøkkenhage <p>Tiltaket var en del av det større programmet Pacific Obesity Prevention in Communities programmet som omfattet tiltak i fire områder; Victoria (Australia), Auckland (New Zealand), Tonga og Fiji (57).</p> <p>Måling ved baseline (august 2005 til april 2006), og ved mai 2007 til mai 2008.</p>
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Kosthold, skjermbaserte aktiviteter, BMI, livskvalitet
Lien 2010 (185-90)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT)
Deltakere	Skolebarn i sjetteklasse (12 skoler i tiltaksgruppen og 25 skoler i kontrollgruppen, hvorav totalt 2165 barn), i Norge.
Tiltak	<p>Skolebasert tiltak (Health in Adolescents (HEIA)) med hensikt å fremme sunn vektutvikling med fokus på å øke fysisk aktivitet og inntak av frukt og grønt samt redusere inntak søt drikke og skjermbruk.</p> <p>Tiltaket var omfattende og besto blant annet i:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klasseromsundervisning med arbeidsbok (kosthold, frukt og grønt, søt drikke) - Pauser for inntak av frukt og grønt i skoletiden - 10- minutters økter av fysisk aktivitet som en del av vanlig klasseromsundervisning - Postere og annet informasjonsmaterieell - Tilgang til nytt utstyr/ forbedring av skolegården for å legge til rette for fysisk aktivitet - Kampanjer for å fremme gåing/ sykling til og fra skole - Bruk av pedometre i enkelte klasser - Opplæring av lærere, 2x 1-dagers kurs - Fokus på mat og drikke tilbudt i skolearrangement og i skoletiden - Faktabrev til foreldre - Kick-off møte i starten av hvert skoleår for lærere, skolehelsesøster, skoleledelsen og foreldrerepresentanter. <p>Måling ved baseline, og ved 20 måneder etter tiltaket.</p>
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet
Linde 2012 (158)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT)
Deltakere	Ansatte ved offentlige institusjoner med snittalder på 42,9 på seks arbeidsplasser (tre arbeidsplasser i hver gruppe, hvorav totalt 2700 personer), i USA.
Tiltak	Arbeidsplassbasert tiltak (HealthWorks) med hensikt å fremme fysisk aktivitet og et sunt kosthold.

Tiltaket besto blant annet i oppfordring til å ta trappene og å gå, selvmonitorering, formidling av helseinformasjon, og endring i maten tilbudt på arbeidsplassen.

Måling ved baseline, og ved 24 måneder rett etter tiltaket. Tiltaket varte i 24 måneder.

Sammenlikning Ingen tiltak

Utfall BMI

Llargués 2011 (164, 165)

Design Klyngerandomisert studie (CRCT)

Deltakere Skoleelever i første klasse, ved 16 skoler (10 offentlige skoler og 6 semiprivate, hvorav totalt 704 barn), i Spania.

Tiltak Skolebasert tiltak hvor undervisningen var basert på prinsippet om at barna selv reflekterte over hvordan miljøet de beveger seg i påvirker helsen og livsstilen deres. Lærerne støttet barna i å utvikle ferdigheter for å mestre daglige utfordringer de møter, gjennom aktiviteter knyttet til fysisk aktivitet og kosthold.

Barna fikk undervisning tre timer i uka, og undervisningen var integrert i andre fag som naturfag, språk og miljø. Det ble benyttet postere, matlagingsaktiviteter, og utelek som en del av undervisningen.

I begynnelsen av tiltaket ble et informasjonsmøte holdt for foreldrene i tiltaksgruppen. Hver måned ble matoppskrifter sendt med barna hjem til foreldrene, samt at familiene fikk en egen guide for ulike tips til fysisk aktivitet i nærområdet.

Lærerne fikk opplæring ved oppstarten av tiltaket, og siden ble det arrangert seks oppfølgingsmøter med forskningsteamet.

Måling før og etter tiltaket (etter 2 år – engelsk artikkel), samt etter 4 år (spansk artikkel)

Sammenlikning Vanlig undervisning

Utfall BMI

Luepker 1994 (48, 49)

Design Ikke-randomisert studie (NRCT)

Deltakere Borgere i alderen 25-74 i seks lokalsamfunn (hvorav tre lokalsamfunn i hver gruppe, med totalt 36000 til 15000 borgere i hvert lokalsamfunn), i Minnesota, USA.

Tiltak Tiltak rettet mot lokalsamfunnet (Minnesota Heart Health program) som omfattet en rekke informasjons, motivasjons og miljøtiltak for å fremme god kardiovaskulær helse, og som fokuserte på sunt kosthold, fysisk aktivitet og røykeslutt:

- Bevisstgjøring om risiko for og forebygging av kardiovaskulær sykdom gjennom aviser, pamphletter, foredrag og lokal-tv
- Screening
- Organisert fysisk aktivitet på arbeidsplasser
- Gjenkjenning og bruk av innholdsfortegnelsen på matvarer og restaurantmenyer
- Hjemmelekser med barn som deltok i programmet på skolene
- Involvering av helsepersonell i programmet
- Røykesluttkurs med konkurranser og premier
- Opprettelse av aksjonsgrupper og rådgivende panel i lokalmiljøene

Opp til fire målinger ved baseline 1981, og årlig til og med fem til seks år etter tiltaket. Tiltaket varte i fem til seks år.

Sammenlikning Ingen tiltak

Utfall Fysisk aktivitet, røyking, BMI, blodtrykk, kolesterol

Manios 1999 (96-103)	
Design	Ikke-randomisert studie (NRCT)
Deltakere	Elever i første klasse ved 40 grunnskoler (24 skoler i tiltaksgruppen og 16 skoler i kontrollgruppen, hvorav totalt 1046 elever), i Kreta, Hellas.
Tiltak	<p>Skolebasert tiltak (Create Health and Nutrition Education Programme) med hensikt å forebygge kroniske lidelser gjennom blant annet fysisk aktivitet og sunt kosthold, samt forebygging av røyking.</p> <p>Tiltaket var integrert som en del av den vanlige undervisningen, og ble gitt både som teoretisk og praktisk undervisning gjennom 13 til 17 undervisningstimer i løpet av året, samt to 45 minutters gymtimer hver uke (totalt 60 timer i året).</p> <p>Programmet var en tilpasning av «Know your body programmet», og inkluderte lærerressuser, arbeidsbøker for barna, plakataer og eventyr på kassetter. Barna fikk også hjemmelekser som skulle utføres i samarbeid med foreldrene.</p> <p>Måling ved baseline skoleår 1992-1993, og ved tre, seks og ti år etter. Tiltaket varte i seks år.</p>
Sammenlikning	Vanlig undervisning, ingen organisert gym, kun frilek (som er vanlig i Hellas)
Utfall	Fysisk aktivitet, kosthold, BMI, blodtrykk, kolesterol, kunnskap
Marcus 2009 (55)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT)
Deltakere	Første til fjerdeklassebarn i en alder av 6 til 10 år, i ti grunnskoler i Stockholm (hvorav fem skoler i hver gruppe, og totalt 3135 elever), Sverige. Elevene hadde en blandet sosioøkonomisk bakgrunn, hovedandelen var av svensk etnisk opprinnelse.
Tiltak	<p>Skolebasert tiltak (STOPP) som også omfattet skolefritidsordningen etter skoletid med hensikt å fremme sunt kosthold og økt fysisk aktivitet. Tiltaket besto både av informasjon og motivasjon til å endre atferd, samt miljømessige endringer på skolene. Tiltaket besto blant annet i;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nyhetsbrev to ganger årlig om tiltaket til foreldre og skoleansatte • Økning av den organiserte fysiske aktiviteten med 30 minutter daglig • Reduksjon av bruk av leker som fremmer sedativ atferd (dataspill) • Oppfordring til å spise mer grønnsaker i skolelunsjen • Bedre tilbud av grønnsaker i kantinen, grovt i stedet for hvitt brød, reduksjon av sukker og fettinnhold i maten samt endring av rekkefølgen på matvarer som barna kunne forsyne seg fra (grønnsaker først) • Oppfordring av skolene til å redusere tilbudet av søtsaker og kaker ved feiringer • Oppfordring av foreldre til ikke å sende med barna søtsaker og kaker ved feiringer • Oppføring av skolens ansatte i tiltaket • Opplæring av skolehelsesøstre i overvektspromatikk <p>Måling ved baseline august 2001, og etter tiltaket juni 2005. Tiltaket varte i fire år.</p>
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, BMI
Mauriello 2010 (53)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT)
Deltakere	Niende til elleveteklasseelever ved åtte skoler (antall skoler per gruppe er ikke rapportert, 1180 elever), Massachusetts, Rhode Island, Tennessee og New York, USA.
Tiltak	<p>Skolebasert tiltak (Health in Motion) som besto i et pc-basert program for å fremme fysisk aktivitet (minst 60 minutter femd dager i uken), inntak av frukt og grønt (minst fem om dagen), reduksjon av skjermbasert atferd (mindre enn to timer om dagen). Pc-programmet ga automatisk tilbakemelding til elevene.</p> <p>Måling ved baseline 2006, og ved to, seks og 12 måneder i 2007. Tiltaket varte i tre måneder.</p>
Sammenlikning	Vanlig undervisning

Utfall	Fysisk aktivitet, kosthold, skjermbaserte aktiviteter, BMI, holdninger
Millar 2011 (115)	
Design	Ikke-randomisert studie (NRCT)
Deltakere	Skolelever i alderen 12 til 18 (fem skoler i tiltaksgruppen, og syv skoler kontrollgruppen, hvorav totalt 3040 elever), Australia.
Tiltak	<p>Skolebasert tiltak (It's Your Move) med hensikt å fremme sunt kosthold og øke fysisk aktivitet. Tiltaket omfattet blant annet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kapasitetsbygging og opplæring av lærere, kantineansatte og studentambassadører • Sosial markedsføring og merkevarebygging av kampanjen • Endring av mat og drikke tilbudt på skolen • Informasjon til foreldre • Program for å fremme fysisk aktivitet gjennom blant annet "gå til skolen" tiltak og gågrupper i skoletiden. <p>En del av det større programmet Pacific Obesity Prevention in Communities programmet som omfattet tiltak i fire områder; Victoria (Australia), Auckland (New Zealand), Tonga og Fiji (57).</p> <p>Måling ved baseline 2005 til 2006, og etter tiltaket 2008.</p>
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, kosthold, skjermbaserte aktiviteter, BMI, livskvalitet
Moon 1999 (155)	
Design	Ikke-randomisert studie (NRCT)
Deltakere	Skolelever i alderen 11 til 16 år ved 16 skoler (hvorav 10 skoler i tiltaksgruppen, og fem skoler kontrollgruppen, antall elever rangerte fra 440 til 1486 per skole), i Storbritannia.
Tiltak	<p>Skolebasert program (Wessex Healthy Schools Award (WHSa)) rettet mot en rekke skoler (306) i regionen, denne studien omfatter evalueringen av tiltaket i ungdomskolen.</p> <p>Tiltaket omfattet ni områder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Undervisning • En røykfriskole • Tilgang til sunn mat • Et helsefremmende arbeidsmiljø • Fysisk aktivitet • Ansvar for egen helse • Miljøfokus • Sikre lik tilgang til helse <p>Måling ved baseline 1995, og ved oppfølging våren 1997.</p>
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Kosthold, røyking, narkotika, alkoholholdninger, kunnskap
Nader 1999 (61-77)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT)
Deltakere	<p>Nittiseks skoler, fra 12 skoledistrikt, i fire stater i USA (California, Louisiana, Minnesota og Texas), og inkluderer tredje til åttendeklassinger på tvers av ulike sosioøkonomiske og etniske grupper.</p> <p>56 skoler i tiltaksgruppen og 40 skoler i kontrollgruppen ble inkludert høsten 1991. Totalt var 5106 barn inkludert ved baseline, disse hadde en gjennomsnittalder på 8.76 år. Ved tre årsoppfølging (CATCH 3) var det 3714 barn (73%).</p> <p>Studien inkluderte også en pilotfase (Catch 1).</p>

Tiltak	<p>Skolebasertiltak (CATCH) med formål å endre risikofaktorer for hjerte-og karsykdom, og som fokuserte på tre helseatferder: kosthold, fysisk aktivitet og røyking.</p> <p>Informasjons og motivasjonsmodulen besto av undervisning og opplæring i fysisk aktivitet og utvikling av personlig egenskaper. I tiltaksgruppen fikk 28 skoler kun dette skolebaserte tiltaket, mens 28 skoler også hadde en familiebasert komponent. Sistnevnte besto av hjemmeoppgaver og aktivitetskvelder med «helsestands» og fysisk aktivitet. De strukturelle endringene besto i endring av maten i skolekantina og opplæring og oppfølging av kantinepersonalet, opplæring og oppfølging av av lærere i fysisk aktivitet og mer fysisk aktivitet i skoletiden, og etablering av en ikke-røykepolitikk på skolene.</p> <p>CATCH 2: Tiltaket fant sted fra januar 1991 til januar 1994, når studentene var i 3, 4 og femte klasse respektivt.</p> <p>3. grade: fall 1991- spring 1992 (baseline) 4. grade: fall 1992- spring 1993 – samtidig med tiltaket 5. grade: fall 1991- spring 1994- umiddelbart etter tiltaket.</p> <p>CATCH 3: langtidsoppfølging etter tiltaket 6. grade: fall 1994- spring 1995 7. grade: fall 1995- spring 1996 8. grade: fall 1995- spring 1996</p>
Sammenlikning	Vanlig skole
Utfall	Fysisk aktivitet, kosthold, røyking, BMI, kolesterol, blodtrykk, kunnskap

Nemet 2011 (146)

Design	Klyngerandomisert studie (NRCT)
Deltakere	Barnehagebarn og deres familier i 30 barnehager (15 barnehager i hver gruppe, hvorav totalt 725 barn). Snittalderen var 3,8 til 6,8 år, og barna hadde en lav sosioøkonomisk bakgrunn i Israel
Tiltak	<p>Barnehagerettet tiltak som hadde til hensikt å fremme fysisk aktivitet og sunt kosthold.</p> <p>Barna fikk opplæring i ernæring og matlaging samt at de deltok i fysisk aktivitet i form av lek seks dager i uken (15 minutter+ 15 minutter +15 minutter per dag). Barna ble også oppfordret til å være mer fysisk aktive etter barnehagen samt redusere sedative aktiviteter som bruk av tv og dataspill. De barnehageansatte fikk utlvert en CD innspilt av en kjent Israelisk artist som inneholdt sanger og kosthold og fysisk aktivitet. Foreldre og barn ble invitert til to "Helsedags festivaler" hvor det ble gitt foredrag og organisert leker. Barna fikk dessuten utlevert nyhetsbrev månedlig for å ta med hjem til foreldrene, og ble oppfordret til å formidle innholdet til foreldrene sine.</p> <p>De barnehageansatte fikk opplæring i tiltaket før og under tiltaket (heldagsseminar samt to ekstra treningsdager).</p> <p>Måling ved baseline, og rett etter tiltaket. Varigheten på tiltaket var ett skoleår.</p>

Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, holdninger, kunnskap

Nemet 2011b (149)

Design	Klyngerandomisert studie (CRCT)
Deltakere	Barnehagebarn ved 11 barnehager (fem i tiltaksgruppen og seks i kontrollgruppen, hvorav totalt 342 barn) i alderen 4,2 til 6,5 år, i Oranit, Israel. Barna til hørte en minoritet i Israel, og hadde en lav sosioøkonomisk bakgrunn.
Tiltak	<p>Barnehagerettet tiltak som hadde til hensikt å fremme fysisk aktivitet og sunt kosthold.</p> <p>Barna fikk opplæring i ernæring og matlaging samt at de deltok i fysisk aktivitet i form av lek seks dager i uken (15 minutter+ 15 minutter +15 minutter per dag). Barna ble også oppfordret til å være mer fysisk aktive etter barnehagen samt redusere sedative aktiviteter som bruk av tv og dataspill. De barnehageansatte fikk utlvert en CD innspilt av en kjent Israelisk artist som inneholdt sanger og kosthold og fysisk aktivitet. Foreldre og barn ble invitert til to "Helsedags festivaler" hvor det ble gitt foredrag og avholdt leker. Barna fikk dessuten utlevert nyhetsbrev månedlig for å ta med hjem til foreldrene, og ble oppfordret til å formidle innholdet til foreldrene sine.</p>

	De barnehageansatte fikk opplæring i tiltaket før og under tiltaket (heldagsseminar samt to ekstra treningsdager).
	Måling ved baseline, og rett etter tiltaket. Varigheten på tiltaket var ett år.

Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, BMI, holdninger, kunnskap

Plachta-Danielzik 2007 (167, 168)

Design	Klyngerandomisert studie (CRCT)
Deltakere	Førsteklassinger ved 17 skoler (3 skoler i tiltaksgruppen og 14 skoler i kontrollgruppen, hvorav totalt 529 barn), i Kiel, Tyskland.
Tiltak	<p>Skolebasert tiltak (The Kiel Obesity Prevention Study (KOPS)) rettet mot å fremme fysisk aktivitet og sunt kosthold.</p> <p>Ansatte ved skolen, foreldre og skolebarn fikk informasjon om å spise frukt og grønt hver dag, samt oppfordring til å redusere inntak av mat med høyt fettinnhold. De ble også oppfordret til å delta i fysisk aktivitet minst en time om dagen og å redusere tv-bruk.</p> <p>Alle førsteklassebarn fikk seks undervisningsenheter i kosthold i løpet av en to til tre ukers tid, gjennom bruk av eventyr, spill, og praktiske øvelse i å lage en sunn frokost. Etter hver enhet ble det organisert løpeleker i skoletiden i tyve minutter. Foreldre ble informert på foreldre møter. Lærerne fikk en halvdags opplæring i kosthold.</p> <p>Måling ved baseline 1996, og ved ett og åtte år senere.</p>

Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	BMI

Puder 2011 (26-28)

Design	Klyngerandomisert studie (CRCT) (klasser)
Deltakere	Førti førskoleklasser (20 klasser i hver gruppe, hvorav totalt 652 barn) i områder med høyt antall av barn med minoritetsbakgrunn, i Sveits.
Tiltak	<p>Skolebasert tiltak (Ballabeina) med formål å fremme sunt kosthold, søvnkvalitet og fysisk aktivitet, samt å redusere bruk av skjermbaserte aktiviteter.</p> <p>Tiltaket var utviklet av fysiologer, førskolelærere, barneleger, ernæringsfysiologer, psykologer samt brukere. Tiltaket omfattet endringer på individ og strukturnivå, slik som:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fysisk aktivitet i 45 minutter fire ganger i uken • Ekstra utstyr ble gjort tilgjengelig for fysisk aktivitet • Undervisning i ernæring, fysisk aktivitet, søvn og mediabruk (som tv-titting) • Et ukentlig aktivitetskort til å ta med hjem med forslag om kosthold eller fysisk aktivitet • Tilbud om vann å drikke og sunne snacks • Nyhetsbrev og arbeidsark <p>Lærerne fikk to workshops før tiltaket, samt at de deltok i møter underveis (som også inkluderte foreldre). Foreldre deltok på tre møter som var karakterisert av interaktivitet og diskusjoner.</p> <p>Måling ved baseline august 2008, og etter tiltaket juni 2009. Varigheten på tiltaket var ett skoleår (august 2008 til juni 2009).</p>

Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, kosthold, skjermbaserte aktiviteter, søvn, BMI, konsentrasjon, livskvalitet

Reilly 2006 (54)

Design	Klyngerandomisert studie (CRCT)
Deltakere	Barn på i snitt 4,6 år ved 36 barnehager (18 barnehager i hver gruppe, hvorav 1162 elever), i Glasgow, Scotland.

Tiltak	<p>Barnehagerettet tiltak (MAGIC) med hensikt å fremme fysisk aktivitet og reudserte sedativ atferd.</p> <p>Tiltaket besto i tre 30-minutters sesjoner fysisk aktivitet i uka over 24 uker samt undervisning rettet mot hjemmet (og foreldrene). Alle familiene fikk ressurspakker for å stimulere til fysisk aktivitet i hjemmet. Pakken inneholdt blant annet informasjon om den nyeste forskningen om fysisk aktivitet og sedativ atferd slik som tv-bruk.</p> <p>I en kortere periode (seks uker) ble det også hengt opp plakater i barnehagene som fokuserte på fysisk aktivitet gjennom lek og gåing.</p> <p>Måling ved baseline, og seks og 12 måneder etter tiltaket. Tiltaket varte i 24 uker.</p>
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, BMI
Rosario 2012 (166)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT)
Deltakere	Skoleelever ved syv grunnskoler (tre skoler i tiltaksgruppen og fire skoler i kontrollgruppen, hvorav totalt 463 elever), i Portugal.
Tiltak	<p>Skolerettet tiltak med hensikt å fremme sunt kosthold, fysisk aktivitet og reduksjon av skjermbaserte aktiviteter.</p> <p>Lærerne fikk 12 sesjoner med opplæring før tiltaket, og hadde ansvaret med å implementere tiltaket i skolen gjennom å undervise i programmets læringsmål.</p> <p>Måling ved baseline 2007/ 2008, og rett etter tiltaket mars 2009.</p>
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	BMI
Sahota 2001 (22, 23)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT)
Deltakere	Elever i alderen 7 til 11 år fordelt på fjerde og femte skoletrinn ved ti skoler (fem skoler i hver gruppe, hvorav totalt 636 barn), i Leeds, UK. Elevene hadde en blandet etnisk og sosioøkonomisk bakgrunn.
Tiltak	<p>Skolerettet tiltak bestående av undervisning, endring av skolemat og utvikling av handlingsplan for skolen med fomål å fremme sunt kosthold og fysisk aktivitet (Active programme promoting lifestyle in schools (APPLES)). Hver skole utviklet sin egen handlingsplan tilpasset lokale behov. Denne handlingsplanen omfattet blant annet å sette ernæring på pensum samt et fysisk aktivitetsprogram. Tiltaket var rettet mot foreldre, lærere og ansatte i skolekantinene, og ble ledet av en ernæringsfysiolog i samarbeid med en barnelege, en lege med overvekt som spesialitet samt en ernæringsepidemiolog.</p> <p>Måling ved baseline juni til july 1996, rett etter tiltaket. Varigheten på tiltaket var 12 måneder, fra september 1996 til july 1997).</p>
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, kosthold, skjermbaserte aktiviteter, BMI
Sallis 2003 (104)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT)
Deltakere	Sjette til åttende klasse barn og deres foreldre i 24 skoler (12 skoler i hver gruppe, hvorav totalt 1678 elev-foreldre par) i San Diego, USA.
Tiltak	<p>Skolerettet tiltak fokusert på å fremme sunt kosthold og fysisk aktivitet (M-SPAN)</p> <p>Tiltaket omfattet blant annet mer tid til fysisk aktivitet i skoletiden, men også etter skoletid. Det ble også investert i mer utstyr og tilrettelagt arealer for fysisk aktivitet. Frivillige ble rekruttert fra lokalsamfunnet for å delta i programmet for fysisk aktivitet.</p>

	<p>Av kostholdstiltak ble det gjort endringer i tilbudet av skolemat på skolen, samt at elevene ble oppfordret til sunt kosthold gjennom en rekke informasjons og motivasjonstiltak, slik som konkurranser og oppfordringer til å ta med matpakke på skolen.</p> <p>Det ble benyttet også benyttet informasjonsmateriale og motivasjonstiltak som postere, nyhetsbrev, foreldremøter og belønningssystemer for deltakelse.</p> <p>De ansatte fikk opplæring i tiltaket, samt at foreldre fikk undervisning gjennom skolens vanlige kommunikasjonskanaler.</p> <p>Måling ved baseline våren 1997, rett etter tiltaket. Varigheten på tiltaket var 24 måneder (skoleårene 1997- 1998 til 1998-1999).</p>
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, BMI
Salmon 2008 (24, 25)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT) (klasser)
Deltakere	Femteklasseelever i 3 grunnskoler (medt totalt 311 barn) i Melbourne, Australia.
Tiltak	<p>Skolebasert tiltak (Switch-2-Play) som involverte undervisning i og bevisstgjøring om å redusere skjermbaserte aktiviteter samt å fremme fysisk aktivitet.</p> <p>Klassene ble randomisert til en av fire tiltaksarmer. To av disse omfattet kun en levevane og er derfor ikke tatt med her.</p> <p>Baselinemålingen fant sted i løpet av mars 2002, oppfølgingsmåling umiddelbart etter tiltaket fant sted i desember 2002, og ved 6 og 12 måneder etter tiltaket (juli og desember 2003).</p>
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, skjermbaserte aktiviteter, BMI
Salmon 2011 (105)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT)
Deltakere	Femte og sjetteklasseelever i 15 skoler (åtte skoler i tiltaksgruppen og syv i kontrollgruppen, hvorav totalt 1048 barn), i Melbourne, Australia.
Tiltak	<p>Skolebasert tiltak som omfattet seks undervisningslesjoner (Switch-2-Activity), basert på enkeltelementer av Switch-play tiltaket i Salmon 2008 (104, 105). Tiltaket fokuserte på å modifisere skjermbaserte aktiviteter slik som selv-montorerer. I tillegg omfattet undervisningen innføring i fysisk aktivitet og helse samt motivasjon til å være aktiv ved hjelp av pedometer.</p> <p>Baselinemålingen fant sted i løpet av april 2006, tiltaket ble levert i det påfølgende syv ukene og oppfølgingsmåling fant sted juni 2006.</p>
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, skjermbaserte aktiviteter, mestring
Sanigorski 2008 (163)	
Design	Ikke-randomisert studie (NRCT)
Deltakere	Barn i alderen fire til tolv år og deres familier ved åtte førskoler og atten grunnskoler (fire førskoler og seks grunnskoler i tiltaksgruppen, og 4 førskoler og 12 grunnskoler i kontrollgruppen, hvorav totalt 2184 elever), i Victoria, Australia.
Tiltak	<p>Befolknings og skolerettet tiltak (Be Active Eat Well (BAEW)), med formål å fremme sunt kosthold og fysisk aktivitet, samt redusere skjermbaserte aktiviteter.</p> <p>Et svært omfattende program som inkluderte opplæring av lærere, undervisning, nyhetsbrev, "gå til skolen" kampanjer, skolefritidsordning med mer.</p>

	Tiltaket var også rettet mot butikker, arrangement av festivaler og aktivitetsdager. Det ble benyttet massemediakampanjer, og innført retningslinjer i den lokale planen for folkehelse og heseffremmende arbeid.
	Baselinemåling utført 2003/2004, oppfølging i 2006.
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	BMI
Siegel 2010 (154)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT)
Deltakere	Ansatte ved 16 grunnskoler (åtte skoler i hver gruppe, hvorav totalt 413 ansatte) i Los Angeles, USA.
Tiltak	Arbeidsplassbasert tiltak for å fremme fysisk aktivitet og sunt kosthold hos ansatte på skoler. På hver skole ble det dannet "velvære komiteer" som besto av både faglig, administrativt og kantinepersonale. Komiteene fikk i oppdrag å identifisere velværeaktiviteter som interesserte dem, og hver skole fikk et stipend for å finansiere disse aktivitetene. De fleste aktivitetene var fokusert på kosthold og fysisk aktivitet, men noen omhandlet også andre helse relaterte temaer som stresshåndtering og opplæring i førstehjelp. I prosjektets andre år ble det arrangert en konkurranse mellom skolene som ble belønnet med finansielle insentiver for deltakelse. Skolene fikk også støtte til matlagingskurs og det ble sendt ut nyhetsbrev som en del av tiltaket. Baselinemålingen fant sted mellom april og juni 2005, tiltaket begynte høsten 2005, oppfølging ble utført mellom april og juni 2007. Prosjektet varte i to år.
Sammenlikning	Ingen tiltak
Utfall	Fysisk aktivitet, kosthold, BMI
Simon 2004 (111-113)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT)
Deltakere	Elever med snittalder 11,7 år ved åtte skoler (fire skoler i hver gruppe, hvorav totalt 954), i Frankrike.
Tiltak	Skolebasert tiltak (ICAPS) som fokuserte på å fremme fysisk aktivitet og redusere sedativ atferd som tv- og pc-bruk. Tiltaket omfattet blant annet: <ul style="list-style-type: none"> • Informasjon og debatter • Undervisning for å fremme kunnskap og ferdigheter i fysisk aktivitet, og forebygge sedativ atferd • Miljømessige endringer for å fremme fysisk aktivitet i lunsjpausen, friminutt og etter skoletid, slik som organiserte aktiviteter, tilgang på ressurser og tid. • Sportsarrangement • Sykling og gåing til skolen • Jevnlige møter med foreldre og lærere for å fremme oppslutning og støtte til tiltaket • Bruk av media for å skape blest om tiltaket • Igangsatte forhandlinger om å etablere sykkelstier Baselinemålingen fant sted høst 2002, og ettermålinger ble gjort i mai 2004 og mai 2006. Tiltaket begynte i skoleåret 2002-2003 og varte til 2005-2006.
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, skjermbaserte aktiviteter, BMI, kolesterol, blodtrykk, blodsukker, mestring
Singh 2009 (108-110)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT)
Deltakere	Elever på i snittalder 12,7 år ved 18 videregående skoler (ti tiltaksskoler og åtte kontrollskoler, hvorav totalt 1108 ungdommer, i Nederland.
Tiltak	Skolebasert tiltak (Dutch Obesity Intervention in Teenagers), som omfattet klasseromsundervisning fordelt på 11 sesjoner i biologi og gymtimene. To skolebøker ble utviklet med egne arbeidsark. Innholdet i undervisningen besto av opplæring i å balansere energiinntak med fysisk aktivitet,

	<p>selvmonitorering av egen atferd, identifisering av risikoatferd og å sette mål for endring av egen atferd. Til bruk i undervisningen ble det benyttet et interaktivt undervisnings pc-verktøy gjort tilgjengelig gjennom internett eller CD-rom. Det ble også benyttet plakater i skolekantinene med trafikklysmerking av matgrupper, samt at det ble tilbudt organisert fysisk aktivitet i skoletiden.</p> <p>Det ble også gjort en endring i hva slags mat som ble tilbudt i kantinen samt endringer av regler knyttet til det å forlate skolen i skoletiden (for å unngå å handle mat i skoletiden).</p> <p>Måling ved baseline, umiddelbart etter tiltaket og ved 4 og 12 mnd etter tiltaket.</p>
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, kosthold, skjermbaserte aktiviteter, BMI

Spruijt-Metz 2008 (58)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT)
Deltakere	Jenter med latinamerikansk bakgrunn ved syv skoler (fire skoler i tiltaksgruppen og tre skoler i kontrollgruppen, hvorav 459 elever), i California, USA.
Tiltak	<p>Skolebasert tiltak (Get Moving!) som fokuserte på å fremme fysisk aktivitet og redusere seaditiv atferd.</p> <p>Tiltaket ble gitt over fem til syv dager i strekk, en sesjon á to timer per dag. Jentene fikk undervisning i fysisk aktivitet, og ble motivert til å redusere sedativ atferd som tv-titting og elektroniske spill. Som en del av undervisningen skulle jentene utvikle en animert film rettet mot sin egen målgruppe til bruk som offentlig informasjonsfilm for å fremme fysisk aktivitet eller redusere fysisk aktivitet. Undervisningen var gruppebasert.</p> <p>Måling ved baseline tre måneder før tiltaket, og og tre måneder etter tiltaket. Tiltaket varte i fem til syv dager.</p>
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, skjermbaserte aktiviteter, BMI, holdninger

Sternfeld 2009 (31, 32)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT) (avdelinger)
Deltakere	Ansatte ved en stor arbeidsplass (totalt 192 avdelinger, med 797 ansatte), helseforetaket Northern California Kaiser Permanente, i USA.
Tiltak	<p>Tiltaket (ALIVE!) fokuserte på fysisk aktivitet og sunt kosthold, og var nettbasert. Tiltaket besto i automatiserte epostmeldinger som fremmet inntak av frukt og grønt samt fysisk aktivitet, og oppfordret til reduksjon i inntak av mat med høyt innhold av fett og sukker. Meldingene inneholdt fire til seks målsetninger for hver uke, hvorav deltakeren valgte seg én eller to av disse. Når deltakerne hadde valgt seg disse målene, ble de videresendt til en nettside som blant annet ga en innføring i temaet, en oversikt over potensielle barrierer for å nå målet, et verktøy for å spore fremdrift, og et diskusjonsforum.</p> <p>Påminnelser ble sendt deltakerne mellom hver målsetning.</p> <p>Måling ved baseline, og rett etter tiltaket, og ved fire måneder etter tiltaket. Tiltaket varte i 16 uker.</p>
Sammenlikning	Ingen tiltak
Utfall	Fysisk aktivitet, kosthold, skjermbaserte aktiviteter, konsentrasjon, depresjon, ryggmerter, selvopplevd helse, mestring, livskvalitet

Taylor 2007 (18-20)	
Design	Ikke-randomisert studie (NRCT)
Deltakere	Elever i alderen fem til tolv år ved åtte grunnskoler (fire grunnskoler i tiltaksgruppen og tre skoler i kontrollgruppen, hvorav totalt 730 barn), Otago, New Zealand. Barna hadde en blandet etnisk opprinnelse av middelklasse bakgrunn.
Tiltak	Et skolebasert tiltak med fokus på å fremme fysisk aktivitet og sunt kosthold (The Apple Project). Tiltaket besto i bruk av aktivitetskoordinatorer knyttet til hver skole for å stimulere til fysisk aktivitet i friminutter og etter skoletid. det var et særskilt fokus på livsstilsbasert fysisk aktivitet (i stedet for

	<p>organiserte sportslige aktiviteter), slik som utelek, hagearbeid, husarbeid og turer på stranden. Koordinatoren var også med på å utvikle tilbud for andre medlemmer av lokalsamfunnet, og gjorde utstyr tilgjengelig for å stimulere til fysisk aktivitet. Dette stimulerte blant annet til mobilisering av frivillige som igangsatte aktivitetsprogrammer i lokalsamfunnet, også utenfor skolen. Koordinatoren sto også for aktiviteter for å fremme inntak av frukt og grønt, samt redusere inntak av søt drikke og tv-titting. Noen skoler endret også typen av mat som ble tilbudt i kantinen.</p> <p>Måling ved baseline, umiddelbart etter tiltaket og ved 12 mnd. Tiltaket hadde en varighet på ett år.</p>
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, kosthold, skjermbaserte aktiviteter, BMI, blodtrykk

The Healthy Study Group 2010 (78-89)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT)
Deltakere	Sjetteklasseselever på i snitt 11,3 år ved 42 skoler (21 skoler i hver gruppe, hvorav totalt 11158 elever). Barna var av blandet etnisk bakgrunn
Tiltak	<p>Skolebasert tiltak som omfattet fire komponenter. 1. endring i kvantitet og sammensetning av kantinekosten, 2. gymtimer og utstyr for å stimulere til moderat og intensiv fysisk aktivitet, 3. klasseromsundervisning for å øke kunnskap og selvmonitorering av fysisk aktivitet og ernæring, 4 markedsføringsstrategier for formidling av helseinformasjon (totalt fem kampanjer) ved bruk av postere, helsebeskjeder, eventer, studentkontakter og insentiver (Healthy Study). Tiltaket strakk seg fra elevene gikk i sjette til åttende klasse, over totalt tre år. Kantinepersonalet og lærerne fikk opplæring i tiltaket. En «Healthy Study» assistent hjalp lærerne med klasseromsundervisningen. Det var også en familiekomponent hvor barna fikk med seg nyhetsbrev og studiepakke med hjem. Foreldrene ble dessuten informert om barnas resultater fra screeningen av barna ved målepunktene.</p> <p>Skolene fikk et årlig finansielt tilskudd av prosjektet (både tiltaksgruppen og kontrollgruppen). I tillegg fikk barna en liten sum ved baseline, samt en liten sum ved kortidsoppfølgingen og en ved langtidsoppfølgingen.</p> <p>Baslinemålingen fant sted i løpet av det første semesteret av 6-klasse, tiltaket ble levert i det påfølgende fem semestrene. Oppfølgingsmåling ble utført våren 2008, og våren 2009.</p>
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, BMI, blodsukker, blodtrykk, kolesterol

Trevino 2004 (132)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT)
Deltakere	Elever ved 27 skoler (13 skoler i tiltaksgruppen og 14 skoler i kontrollgruppen, hvorav totalt 1419 elever), i Texas, USA.
Tiltak	<p>Skolebasert tiltak (Bienestar Health Program) med fokus på sunt kosthold og fysisk aktivitet i forebygging av diabetes mellitus.</p> <p>Tiltaket omfattet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klasseromsundervisning og fysisk aktivitet i 45 minutter per dag, fem dager i uken (hvorav en time er teoretisk undervisning og fire timer er fysisk aktivitet). Lærerne fikk undervisningsmateriell og elevene arbeidsbøker - Helseklubb med hensikt å fremme fysisk aktivitet etter skoletid, deltakelse var frivillig og foreldrene var invitert til delta - «Family fun fiesta» bestående av fire aktiviteter, salsadans, matlaging, lotteri og spill. Foreldrene fikk arbeidsbøker. - Endring av mattilbudet på skolen, involvering av kantinepersonalet for å fremme sunne matvalg hos elevene <p>Elevene og de voksne som gjennomførte Bienestar-aktiviteter ble belønnet med kuponger som de kunne benytte til å kjøpe klær, ting til husholdningen, leker, sportsutstyr og gavekort ved slutten av tiltaket.</p> <p>Måling ved baseline september 2001, og etter tiltaket i april 2002. Tiltaket varte i syv måneder (oktober 2001 til april 2002).</p>
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, blodsukker

Tudor-Smith 1998 (106, 107)	
Design	Ikke-randomisert studie (NRCT)
Deltakere	Borgere i 13 distrikter (ni distrikter i tiltaksgruppen og fire i kontrollgruppen, med 31583 personer) i Wales og nord-øst England, UK.
Tiltak	<p>Samfunnsbasert tiltak (Heartbeat Wales programme) som omfattet en rekke fremgangsmåter for å endre helseatferd samt oppnå miljømessige, organisasjonelle og politiske endringer for å fremme sunnere helsevalg. Dette inkluderte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tv-serier av BBC og HTV som "Don't break your heart", "Fit for life" og BBC diet programme". • Røykeslutt prosjekt "Quit for life" • Merking av mat og opplæring i ernæring av en stor matvare grossist • En premieringssytem rettet mot restauranter og kantiner, "Heartbeat awards" for å fremme sunnere kosthold og røykfri soner. • Arbeidsplassbasert tiltak <p>Måling ved baseline 1985, og etter tiltaket i 1990.</p>
Sammenlikning	Ingen tiltak
Utfall	Fysisk aktivitet, kosthold, røyking, BMI, holdninger
Utter 2011 (117-119)	
Design	Ikke-randomisert kontrollert studie (NRCT)
Deltakere	Elever ved seks skoler (hvorav fire skoler i tiltaksgruppen og to skoler i kontrollgruppen, hvorav 1634 barn), i Auckland, New Zealand. Barna var i alderen 9 til 13 år og med en storandel barn Stillehavsoybakgrunn.
Tiltak	<p>Skolebasert tiltak (Living 4 Life) implementert av hver skoles eget helseråd, og som omfattet en rekke aktiviteter:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frokost og fysisk aktivitetsklubb - Lunsjaktiviteter - Dans etter skoletid - Helseuker - Installering av vannfontene og drikkeflasker - Tilgang til sportsutstyr - Ressurser til eksterne støttepillere (f.eks danselærere) - Forbedring av skolekantinen, beplantning av skoleområde med spiselige planter, etablering av et område for å spise ute - Endring av kostholdspolitikken på skolen <p>Innholdet i tiltaket var utviklet med innspill fra opnsionsledere i lokalmiljøet. En del av det større programmet Pacific Obesity Prevention in Communities programmet som omfattet tiltak i fire områder: Victoria (Australia), Auckland (New Zealand), Tonga og Fiji.</p> <p>Måling ved baseline 2005 og 2008. Tiltaket varte i to år.</p>
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Kosthold, skjermbaserte aktiviteter, BMI, livskvalitet
Walter 1989 (133-139)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT) (to studier)
Deltakere	<p>Alle fjerdeklassinger i Westchester County (15 skoler, å 1105 barn) og i Bronx (22 skoler å 2283 barn), USA. Barna hadde en gjennomsnittsalder på 8-9 år, og med en etnisk sammensatt bakgrunn. Bronx var et lavinntektsområde, mens Westchester County var et middels- og høyinntektsområde.</p> <p>Forfatterne har utført en CRCT i hvert område respektivt.</p>
Tiltak	<p>Undervisning i forebygging av kreft og hjerte-karsykdom med fokus på fysisk aktivitet, røyking og kosthold å to sesjoner per uke (Know Your Body Program). Undervisningen hadde form av diskusjoner, rollespill, forskningsprosjekter, spill og debatter. Lærerne fikk opplæring i innholdet i tiltaket gjennom en workshop og gjennom en serie av møter, ledet av leger, helsepedagoger og ernæringsfysiologer. Undervisningsmaterieell for barna besto i "helsepass", videofilmer og postere. Elevene gjennomgikk også screening av risikofaktorer.</p>

	Foreldrene fikk også undervisning for å stimulere til motivasjon og for å bygge kompetanse. Innholdet i denne undervisningen besto i selvmonitorering av risikofaktorer, nyhetsbrev og deltakelse i barnas aktiviteter på skolen.
	Måling ved baseline (fjerde klasse), ett år (femte klasse), to år (syvende klasse) og 4 år (niende klasse) etter tiltaket.
Sammenlikning	Vanlig undervisning pluss screening risikofaktorer
Utfall	Fysisk aktivitet, BMI, kolesterol, blodtrykk
Warren 2003 (153)	
Design	Randomisert kontrollert studie (RCT)
Deltakere	Alle første og andreklassinger (totalt 108 elever) i alderen 5 til syv år ved tre grunnskoler i Oxford, UK.
Tiltak	Skolebasert tiltak (Eat and Play Smart) med hensikt å fremme fysisk aktivitet og sunt kosthold, samt redusere skjermbasert aktivitet. Tiltaket omfattet: <ul style="list-style-type: none"> • Innføring i sunn mat med fokus på frukt og grønt, gjennom lek og mulighet for å smake på sunn mat • Innføring i fysisk aktivitet med fokus på også å redusere skjermbasert aktivitet, gjennom lek og mulighet for å delta ikke-konkurransbasert fysisk aktivitet • Forsterkning gjennom belønninger • Hjemmelekser og arbeidsbok • Foreldreinvolvering gjennom ukentlig helsebeskjeder og nyhetsbrev <p>Tiltaket gikk over fire semestre, og varte i åtte uker per semester. Hver undervisningsenhet varte i 25 minutter.</p> <p>Elevene ble randomisert til fire grupper, tre av disse var tiltaksgrupper men to av disse rettet seg enten kun mot kosthold eller kun mot fysisk aktivitet. Den tredje fokuserte på begge helseutfordringene, og er tatt med inn i denne rapporten.</p> <p>Måling ved baseline (fjerde klasse), en måned etter tiltaket. Tiltaket varte i fire skolesemestere.</p>
Sammenlikning	Vanlig undervisning samt noe undervisning om matkultur i ulike land samt undervisning om menneskekroppen.
Utfall	Kosthold, BMI, kunnskap
Weber 1988 (130)	
Design	Ikke-randomisert studie (NRCT)
Deltakere	Foreldre av barn på tretten og fjorten år rekruttert fra seks skoler (tre skoler i hver gruppe, hvorav 312 foreldre), i Usa.
Tiltak	Skolebasert tiltak med fokus på foreldre for å fremme økt fysisk aktivitet og sunt kosthold (The project SMART parent program). Foreldrene deltok i et ukentlig fire sesjoners opplegg som besto av aerobic trening samt didaktisk undervisning i fysisk aktivitet og kosthold. I begge grupper gjennomgikk foreldrene en gjennomgang av egen helsetilstand. Målinger: Baseline og ved 3 og ni mnd etter baselinemålingen.
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, kolesterol
Williamson 2012 (151, 152)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT)
Deltakere	Fjerde til sjettedeklasse elever (fordeling av skoler i gruppene er ikke rapportert, hvorav 713 deltok i tiltaksgruppen og 587 elever deltok i kontrollgruppen), ved skoler i Louisiana, USA. Majoriteten av barna hadde afro-amerikansk bakgrunn.
Tiltak	Skolebasert tiltak (LA Health project) med formål å fremme fysisk aktivitet og sunt kosthold.

Elevene fikk ukentlig undervisning i kosthold og fysisk aktivitet. Det ble dessuten benyttet informasjonsmateriell i klasserom, ganger og andre steder på skolene (som f.eks postere). Det ble også gjort endringer i hva slags type mat som var tilgjengelig på skolen i kantinen og i automater. Elevene fikk dessuten 5 minutter fysisk aktivitet etter 30 minutters undervisning i klasserommene, og utstyr ble gjort tilgjengelig ute for å fremme fysisk aktivitet i friminuttene.

Foreldrene fikk nyhetsbrev med forslag til aktiviteter i hjemmet.

Studien inkluderte to tiltaksgrupper i tillegg til en kontrollgruppen. Kun det ene tiltaket er gjengitt her. Det andre tiltaket møtte ikke våre inklusjonskriterier da det var spesielt rettet mot barn med overvekt.

Målinger ved baseline høsten 2006, og ved slutten av andre skoleår (18 måneder etter baseline), og i 2009 (28 måneder etter tiltaket).

Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, kosthold, skjermbaserte aktiviteter, BMI

Wood 1989 (157)

Design Kontrollert før og etter studie (CBA).

Deltakere Ansatte ved General Mills (17 regionale kontorer, hvorav totalt 1075 ansatte), i USA.

Tiltak Arbeidsplassbasert tiltak (TriHealthalon) med hensikt å fremme blant annet fysisk aktivitet, sunt kosthold, sikkerhet, screening og røyking. Programmet endret noe på innholdet i løpet av år 1 og 2, men inkluderte de samme helseatferdene.

Ansatte som tok del i programmet måtte velge seg en av tre valgfrie livsstilsaktiviteter. Når målet for livsstilsaktiviteten var nådd ble den ansatte belønnet med en premie, slik som joggedress eller annet utstyr med programmets logo. I tillegg fikk regionalkontoret med best resultat fikk et trofé, og de ansatte fikk en genser eller jakke. Som en del av tiltaket ble det brukt nyhetsbrev med livsstilstips.

Måling ved baseline 1984, og ved ett og to år etter tiltaket.

Sammenlikning	Ingen tiltak
Utfall	Fravær arbeid

Worsley 1985 (122-124)

Design Klyngerandomisert studie (CRCT) (klasserom)

Deltakere Elever i fjerde og femte klasse ved seks grunnskoler (fire klasser per gruppe, med totalt 456 barn) med snillalder 9,8 år, i Adelaide, Australia.

Tiltak Studien (The First Body Owner's Programme) inkluderte to tiltaksgrupper i tillegg til kontrollgruppen.

Tiltak a) selvmonitorering av ukentlige mål for fysisk aktivitet og kosthold ved bruk av en egen manual "Body Owner's Service Manual" (eksempelvis løping på tid og antall situps/ inntak usunn og sunn mat)

Tiltak b) ukentlig undervisning basert på "The Body Owners Manual" (2 og en halv skoletime) med fokus på helseatferder som fysisk aktivitet og kosthold

Tiltak c) = tiltak a) og b)

Alt av undervisnings- og informasjonsmateriale var skrevet med familien som fokus, ikke bare rettet mot barna.

Måling ved baseline juni 1980, og måling rett etter tiltaket. Tiltaket varte i fem måneder.

Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, kosthold, kunnskap

Yin 2005 (125-129)	
Design	Klyngerandomisert studie (CRCT)
Deltakere	Elever ved atten skoler (ni skoler i hver gruppe, hvorav totalt 1187 elever), i Georgia, USA. Deltakerne var en blandet etnisk opprinnelse men med overvekt av afroamerikansk bakgrunn og hadde en snittalder på 8,7 år.
Tiltak	Skolefritidsordning (FitKid) med hensikt å fremme sunt kosthold og økt fysisk aktivitet, og omfattet: <ul style="list-style-type: none"> - Organisert 80 minutters fysisk aktivitet etter skoletid bestående av tøying, styrke og aerobisk trening fem dager i uken. - Tilgang til et sunt måltid bestående av a) melk, b) kjøtt (eller substitutt for kjøtt), c) frukt eller grønt (alternativt fruktjus) d) fullkorn brød eller frokostblanding. - Leksehjelp Tiltaket ble ledet av lærere og andre ansatte ved skoler i området, som fikk opplæring i tiltaket gjennom workshops. Elevene ble busset til og fra skolefritidsordningen og hjem. Måling ved baseline høst 2003, og måling høst 2004 og 2005. Tiltaket varte i tre år.
Sammenlikning	Vanlig undervisning
Utfall	Fysisk aktivitet, BMI, kolesterol, blodtrykk, kostnader

Vedlegg 6. Kvalitetsvurdering av inkluderte studier (Risk of Bias) av studier inkludert i analysen

Studie ID	De-sign	Ran-do-mi-se-rings pro-se-dyre	Skjult allo-ke-ring	Blin-ding av delt-aker e og fors-ker e	Blin-ding ved måling	Ufull-stendig data	Selek-tiv rap-porte-ring	Andre	Risiko
Aldana 2005	RCT	Lav	Uklar	Høy	Lav/Høy	Lav	Lav	Ingen	Uklar/Høy
Angelo-pouplos 2010	CRCT	Lav	Lav	Høy	Lav/Høy	Uklar: ikke be-skrevet	Lav	Ingen	Uklar/Høy
Bacardi-Gas-con 2012	CRCT	Lav	Lav	Høy	Lav/Høy	Lav	Ingen	Uklar: kun to skoler i hver gruppe (mangelfullt rapportert data på en rekke utfall)	Uklar/Høy
Bayer 2009 (studie 1)	CRCT	Uklar	Lav	Høy	Lav/Høy	Lav	Lav	Ingen	Uklar

Studie ID	De-sign	Ran-do-mi-se-rings pro-se-dyre	Skjult allo-ke-ring	Blin-ding av delt-aker e og fors-ker e	Blin-ding ved måling	Ufull-stendig data	Selek-tiv rap-porte-ring	Andre	Risiko
Bayer 2009 (studie 2)	CRCT	Uklar	Lav	Høy	Lav/Høy	Lav	Lav	Ingen	Uklar
Brandstetter 2012	CRCT	Uklar	Lav	Høy	Lav/Høy	Lav	Lav	Ingen	Uklar/Høy
Caballero 2003	CRCT	Uklar	Lav	Høy	Lav/Høy	Lav	Lav	Uklar: ikke matchet	Uklar/Høy
Campbell 2002	CRCT	Uklar	Lav	Høy	Høy	Lav	Lav	Ingen	Høy
Cespedes 2013	CRCT	Uklar	Lav	Høy	Uklar	Høy	Lav	Ingen	Høy
Coleman 2005	NRCT	-	-	Høy	Lav	Lav	Lav	Uklar: uklar matching	Uklar
De Heer 2011	CRCT	Uklar	Lav	Høy	Lav/Høy	Lav	Lav	Uklar: mulig kontamine-ring da kon-troll og inter-vensjon på samme skoler	Uklar/Høy
Dzewaltowski 2009	CRCT	Uklar	Lav	Høy	Høy	Lav	Uklar	Ingen	Høy
Ezendam 2012	CRCT	Lav	Lav	Høy	Lav/Høy	Lav	Lav	Ingen	Lav/Uklar
Fardy 1996	RCT	Uklar	Uklar	Høy	Lav/Høy	Lav	Høy	Uklar: kon-trollerer ikke for baseline-verdier	Høy

Studie ID	De- sign	Ran- do- mi- se- rings pro- se- dyre	Skjult allo- ke- ring	Blin- ding av delt- aker e og fors- kere	Blin- ding ved måling	Ufull- stendig data	Selek- tiv rap- porte- ring	Andre	Risiko
Frenn 2003	NRCT	-	-	Høy	Høy	Lav	Lav	Høy: svært mangelfull beskrivelse av metode, antall klasserom ikke kjent	Høy
Fung 2012	CBA	-	-	Høy	Høy	Lav	Lav	Høy: ikke matchet, samt at tiltaksskolene hadde spesielle behov.	Høy
Gentile 2009	CRCT	Uklar	Lav	Høy	Lav/ Høy	Lav	Lav	Uklar: matching	Uklar/ Høy
Gore 1996a	CBA	-	-	Høy	Lav/Høy	Lav	Lav	Høy: baseline ulikheter og ikke justert for baseline. Selvselekterte enheter	Høy
Gore 1996b	CBA	-	-	Høy	Lav/Høy	Lav	Lav	Høy: baseline ulikheter og ikke justert for baseline. Selvselekterte enheter	Høy
Gortmaker 1999	CRCT	Lav	Lav	Høy	Høy	Høy	Lav	Uklar: ikke matchet	Høy
Gortmaker 1999b	CRCT	Lav	Lav	Høy	Lav/ Høy	Uklar	Lav	Ingen	Uklar/ Høy
Gortmaker 2012	NRCT	-	-	Høy	Lav	Høy	Lav	Uklar: kun delvis tatt høyde for matching	Høy
Habib-Mourad 2013	CRCT	Lav	Lav	Høy	Høy	Lav	Lav	Uklar: ikke tatt hensyn til matching i analysene	Høy
Haerens 2006	CRCT	Uklar	Lav	Høy	Lav/ Høy	Uklar	Lav	Lav	Uklar/ Høy

Studie ID	De- sign	Ran- do- mi- se- rings pro- se- dyre	Skjult allo- ke- ring	Blin- ding av delt- aker e og fors- kere	Blin- ding ved måling	Ufull- stendig data	Selek- tiv rap- porte- ring	Andre	Risiko
Harrell 1996	CRCT	Uklar	Lav	Høy	Lav/ Høy	Uklar	Lav	Ingen	Uklar/ Høy
Harrison 2006	NRCT	-	-	Høy	Lav/ Høy	Lav	Lav	Ingen	Uklar/ Høy
Ho 2008	NRCT	-	-	Høy	Lav	Uklar	Lav	Uklart hvem som var deltakerne og hvordan de var plukket ut	Uklar
Hopper 2005	CRCT	Uklar	Lav	Høy	Lav/ Høy	Lav	Lav	Ingen	Uklar/ Høy
Jago 2006	Lav	Lav	Høy	Lav/ Høy	Uklar	Lav	Lav	Ingen	Uklar/ Høy
Jones 2008	CRCT	Lav	Lav	Høy	Høy	Uklar	Lav	Uklar: ikke matchet	Høy
Kain 2004	NRCT	-	-	Høy	Lav	Lav	Uklar	Ingen	Uklar
Keihner 2011	CRCT	Uklar	Lav	Høy	Høy	Lav	Lav	Ingen	Høy
Killen 1992	CRCT	Uklar	Uklar	Høy	Lav/ Høy	Uklar	Lav	Ingen	Uklar/ Høy
Kipping 2008	CRCT	Uklar	Lav	Høy	Lav/ Høy	Lav	Lav	Ingen	Uklar/ Høy

Studie ID	De- sign	Ran- do- mi- se- rings pro- se- dyre	Skjult allo- ke- ring	Blin- ding av delt- aker e og fors- kere	Blin- ding ved måling	Ufull- stendig data	Selek- tiv rap- porte- ring	Andre	Risiko
Kloek 2006	NRCT	-	-	Høy	Høy	Uklar	Lav	Uklar: ikke matchet	Høy
Kremer 2011	NRCT	-	-	Høy	Lav/ Høy	Høy	Lav	Ingen	Høy
Lien 2010	CRCT	Lav	Lav	Uklar	Lav	Uklar	Lav	Ingen	Uklar
Linde 2012	CRCT	Lav	Lav	Høy	Lav	Lav	Lav	Ingen	Lav
Llargues 2011	CRCT	Uklar	Lav	Høy	Lav/ Høy	Lav	Lav	Ingen	Uklar/ Høy
Luepker 1994	NRCT	-	-	Høy	Lav	Lav/ Høy	Lav	Uklar	Uklar/ Høy
Marcus 2009	CRCT	Uklar	Lav	Høy	Lav/ Høy	Lav	Lav	Uklar	Uklar/ Høy
Mauriello 2010	CRCT	Uklar	Lav	Høy	Høy	Uklar	Lav	Lav	Høy
Millar 2011	NRCT	-	-	Høy	Lav/ Høy	Uklar	Lav	Ingen	Uklar/ Høy
Moon 1999	NRCT	-	-	Høy	Høy	Lav	Lav	Uklar	Høy

Studie ID	De- sign	Ran- do- mi- se- rings pro- se- dyre	Skjult allo- ke- ring	Blin- ding av delt- aker e og fors- kere	Blin- ding ved måling	Ufull- stendig data	Selek- tiv rap- porte- ring	Andre	Risiko
Nemet 2011	CRCT	Lav	Lav	Høy	Lav/ Høy	Lav	Lav	Uklar: data mangler og ingen justering for konfundere	Uklar
Nemet 2011b	CRCT	Lav	Lav	Høy	Lav/ Høy	Lav	Lav	Ingen	Lav/ Uklar
Plachta-Danielzik 2007	CRCT	Uklar	Lav	Høy	Lav	Lav	Lav	Uklar	Uklar
Puder 2011	CRCT	Lav	Lav	Høy	Lav/ Uklar	Uklar	Lav	Ingen	Uklar
Reilly 2006	CRCT	Uklar	Lav	Høy	Lav	Lav	Lav	Uklar: ikke matchet	Uklar
Rosario 2012	CRCT	Uklar	Lav	Lav	Lav/ Høy	Uklar	Uklar	Ingen	Uklar/ Høy
Sahota 2001	CRCT	Lav	Lav	Høy	Lav/ Høy	Lav	Lav	Ingen	Lav/ Uklar
Sallis 2003	CRCT	Uklar	Lav	Høy	Høy	Lav	Lav	Ingen	Høy
Salmon 2008	CRCT	Lav	Lav	Høy	Lav/ Høy	Lav	Lav	Uklar: mulig kontaminering	Uklar/ Høy
Salmon 2011	CRCT	Lav	Lav	Høy	Høy	Lav	Lav	Høy: "only children who's teacher delivered at least four of the six lesions were included".	Høy

Studie ID	De- sign	Ran- do- mi- se- rings pro- se- dyre	Skjult allo- ke- ring	Blin- ding av delt- aker e og fors- kere	Blin- ding ved måling	Ufull- stendig data	Selek- tiv rap- porte- ring	Andre	Risiko
Sanigorski 2008	NRCT	-	-	Høy	Lav	Lav	Lav	Uklar: grup- per plukket ut fordi de var godt organi- sert	Uklar
Siegel 2010	CRCT	Uklar	Lav	Høy	Lav/ Høy	Uklar	Lav	Ingen	Uklar/ Høy
Simon 2008	CRCT	Uklar	Lav	Høy	Lav/ Høy	Lav	Lav	Ingen	Uklar
Singh 2009	CRCT	Lav	Lav	Høy	Lav	Lav	Lav	Ingen	Lav
Spruijt-Metz 2008	CRCT	Uklar	Uklar	Høy	Lav/ Høy	Uklar	Lav	Uklar: ikke matchet	Høy
Sternfeld 2009	CRCT	Lav	Lav	Høy	Høy	Høy	Lav	Uklar: mulig kontamine- ring	Høy
Taylor 2008	NRCT	-	-	Høy	Lav/ Høy	Uklar	Lav	Ingen	Uklar/ Høy
The Healthy study group 2010	CRCT	Lav	Lav	Høy	Lav/ Høy	Lav	Uklar	Ingen	Uklar/ Høy
Trevino 2004	CRCT	Lav	Lav	Høy	Lav	Lav	Lav	Ingen	Lav
Tudor-Smith 1998	NRCT	-	-	Høy	Høy	Lav	Uklart	Ingen	Høy

Studie ID	De- sign	Ran- do- mi- se- rings pro- se- dyre	Skjult allo- ke- ring	Blin- ding av delt- aker e og fors- kere	Blin- ding ved måling	Ufull- stendig data	Selek- tiv rap- porte- ring	Andre	Risiko
Utter 2011	NRCT	-	-	Høy	Lav/ Høy	Høy	Lav	Uklar	Høy
Walter 1989	CRCT	Uklar	Lav	Høy	Lav/ Høy	Uklar	Lav	Ingen	Uklar
Warren 2003	RCT	Uklar	Uklar	Høy	Lav/ Høy	Lav	Lav	Uklar: konta- minering mu- lig, data ikke rapportert for alle utfallene	Høy
Weber 1988	NRCT	-	-	Høy	Lav	Uklar: kun del- takere med data for alle tre tids- punkter inklu- dert i analy- sene; men ikke noe om størrel- sen på frafallet og grunner til fra- fall.	Lav	Uklar: match- ing/ demo- grafi	Uklar
Williamson 2012	CRCT	Uklar	Lav	Lav/ Høy	Lav	Lav	Uklar	Ingen	Uklar/ Høy
Wood 1989	CBA	-	-	Høy	Høy	Lav	Uklar	Høy: delta- kerne er selv- selekterte og velger selv om de vil delta/ikke delta i inter- vensjonen)	Høy
Worsley 1987	CRCT	Uklar	Uklar	Høy	Lav/Lav	Uklar	Lav	Uklar: mulig kontamine- ring	Høy

Vedlegg 7. Oversikt over tiltakene

Study ID	Land	Overordnet risiko for systematiske feil	Design	Fokusområder				Levevaner				Virkemidler				
				Lokalsamfunn/	Arbeidsplassen	Skole	Fritid/	Fysisk aktivitet	Tobakk	Kost	Alkohol	Narkotika	Tv/ pc/ spill	Informasjon og	Struktur og	Lover/ regler
Aldana 2005	USA	Uklar / høy	RCT	x	x			x		x				x		
Angelopoulos 2010	Hellas	Uklar / høy	CRCT	x		x		x		x				x		
Bacardi-Gascon 2012	Mexico	Uklar / høy	CRCT	x		x		x		x		x	x	x		
Bayer 2009 (studie 1)	Tyskland	Uklar	CRCT	x		x		x		x				x	x	
Bayer 2009 (studie 2)	Tyskland	Uklar	CRCT	x		x		x		x				x	x	
Brandstetter 2012	Tyskland	Uklar / høy	CRCT	x		x		x		x		x	x			
Cabbellero 2003	USA	Uklar / høy	CRCT	x		x		x		x				x	x	
Campbell 2002	USA	Høy	CRCT		x			x		x				x	x	
Cespedes 2013	Columbia	Høy	CRCT	x		x		x		x				x		
Coleman 2005	USA	Uklar	NRCT			x		x		x				x	x	
De Heer 2011	USA	Uklar / høy	CRCT				x	x		x				x	x	
Dzewaltowski 2009	USA	Høy	CRCT			x	x	x		x				x		
Dzewaltowski 2010	USA	Lav/uklar	CRCT	x			x	x		x				x	x	
Ezendam 2012	Nederland	Lav/uklar	CRCT			x		x		x		x	x			
Fardy 1996	USA	Høy	RCT			x		x	x	x				x	x	
Frenn 2003	USA	Høy	CRCT	x		x		x		x				x	x	
Fung 2012	Canada	Høy	CBA	x		x	x	x		x				x	x	x
Gentile 2009	USA	Uklar / høy	CRCT	x		x		x		x		x	x	x		
Gore 1996 (sammenlikning 1)	Australia	Høy	CBA			x		x		x				x	x	
Gore 1996 (sammenlikning 2)	Australia	Høy	CBA			x		x		x				x	x	
Gortmaker 1999	USA	Høy	CRCT	x		x		x		x		x	x	x		
Gortmaker 1999b	USA	Uklar / høy	CRCT			x		x	x	x		x	x			
Gortmaker 2012	USA	Høy	NRCT				x	x		x		x	x	x		
Habib-Mourad 2013	Libanon	Høy	CRCT	x		x		x		x		x	x	x		

Study ID	Land	Overordnet risiko for systematiske feil	Design	Fokusområder					Levevaner				Virkemidler			
				Lokalsamfunn/Arbeidsplassen	Skole	Fritid/	Fysisk aktivitet	Tobakk	Kost	Alkohol	Narkotika	Tv/ pc/ spill	Informasjon og	Struktur og	Lover/ regler	
Haerens 2006 (sammenlikning 1)	Belgia	Uklar / høy	CR CT	x		x	x	x		x				x	x	
Haerens 2006 (sammenlikning 2)	Belgia	Uklar / høy	CR CT			x	x	x		x				x	x	
Harrell 1996	USA	Uklar / høy	CR CT			x		x	x	x				x		
Harrison 2006	Irland	Uklar / høy	NR CT	x		x		x					x	x	x	
Ho 2008	Canada	Uklar / høy	NR CT	x		x		x		x				x	x	x
Hopper 2005	USA	Uklar / høy	CR CT	x		x		x		x				x	x	
Jago 2006	USA	Uklar / høy	CR CT				x	x		x				x	x	
Jones 2008	USA	Høy	CR CT			x		x		x			x	x	x	
Kain 2004	Chile	Uklar	NR CT	x		x		x		x				x	x	
Keihner 2011	USA	Høy	CR CT	x		x		x		x				x	x	
Killar 1992	USA	Uklar / høy	CR CT			x		x		x				x		
Kipping 2008	Storbritannia	Uklar / høy	CR CT			x		x		x			x	x	x	
Kloek 2006	Nederland	Høy	NR CT	x		x		x	x	x	x			x	x	
Kremer 2011	Fiji	Høy	NR CT	x		x	x	x		x			x	x	x	x
Lien 2010	Norge	Uklar	CR CT	x		x	x	x		x			x	x	x	
Linde 2012	USA	Lav	CR CT		x			x		x				x	x	
Llagues 2012	Spania	Uklar / høy	CR CT	x		x		x		x				x	x	
Luepker 1994	USA	Uklar / høy	NR CT	x	x	x	x	x	x	x				x	x	
Manios 1999	Hellas	Uklar / høy	NR CT	x		x		x	x	x				x	x	
Marcus 2009	Sverige	Uklar / høy	CR CT	x		x	x	x		x			x	x	x	x
Mauriello 2010	USA	Høy	CR CT			x		x		x			x	x		
Millar 2011	Australia	Uklar / høy	NR CT	x		x		x		x				x	x	
Moon 1999	Storbritannia	Høy	NR CT			x		x	x	x	x	x		x	x	x
Nader 1999	USA	Uklar / høy	CR CT	x		x		x	x	x				x	x	x
Nemet 2011	Israel	Uklar	CR CT	x		x		x		x			x	x	x	

Study ID	Land	Overordnet risiko for systematiske	Design	Fokusområder				Levevaner				Virkemidler				
				Lokalsamfunn/	Arbeidsplassen	Skole	Fritid/	Fysisk aktivitet	Tobakk	Kost	Alkohol	Narkotika	Tv/ pc/ spill	Informasjon og	Struktur og	Lover/ regler
Nemet 2011b	Israel	Lav/uklar	CR CT	x		x		x		x			x	x	x	
Plachta-Danielzik 2007	Tyskland	Uklar	CR CT	x		x		x		x			x	x	x	
Puder 2011	Sveits	Uklar	CR CT	x		x		x		x			x	x	x	x
Reilly 2006	Storbritannia (Skottland)	Uklar	CR CT	x		x		x					x	x	x	
Rosario 2012	Portugal	Uklar / høy	CR CT			x		x		x			x	x		
Sahota 2001	Storbritannia	Lav/uklar	CR CT	x		x		x		x			x	x		
Sallis 2003	USA	Høy	CR CT	x		x		x		x			x	x	x	x
Salmon 2008	Australia	Uklar / høy	CR CT	x		x		x					x	x	x	
Salmon 2011	Australia	Høy	CR CT			x		x					x	x		
Sanigorski 2008	Australia	Uklar	NR CT	x		x	x	x		x			x	x	x	x
Siegel 2010	USA	Uklar / høy	CR CT		x			x		x				x	x	
Simon 2008	Frankrike	Uklar	CR CT	x		x	x	x					x	x	x	
Singh 2009	Nederland	Lav/uklar	CR CT			x		x		x			x	x	x	x
Spriutz-Metz 2008	USA	Høy	CR CT			x		x					x	x		
Sternfeldt 2009	USA	Uklar / høy	CR CT		x			x		x			x	x		
Taylor 2008	New Zealand	Uklar / høy	NR CT	x		x	x	x		x			x	x	x	
The Healthy Study Group 2010	USA	Uklar / høy	CR CT	x		x		x		x			x	x	x	
Trevino 2004	USA	Lav	CR CT	x		x	x	x		x				x	x	
Tudor-Smith 1998	Storbritannia	Høy	NR CT	x	x			x	x	x				x	x	x
Utter 2011	New Zealand	Høy	NR CT	x		x	x	x		x			x	x	x	x
Walter 1989 (studie 1)	USA	Uklar / høy	CR CT	x		x		x	x	x				x		
Walter 1989 (studie 2)	USA	Uklar / høy	CR CT	x		x		x	x	x				x		

Study ID	Land	Overordnet risiko for systematiske feil	Design	Fokusområder				Levevaner					Virkemidler			
				Lokalsamfunn/Arbeidsplassen	Skole	Fritid/	Fysisk aktivitet	Tobakk	Kost	Alkohol	Narkotika	Tv/ pc/ spill	Informasjon og	Struktur og	Lover/ regler	
Warren 2003	Storbritannia	Høy	RCT	x		x		x		x			x	x	x	
Weber 1988	USA	Uklar	NRCT	x		x		x		x				x		
Williamson 2012	USA	Uklar / høy	CRCT	x		x		x		x			x	x	x	
Wood 1989	USA	Høy	CBA		x			x	x	x	x	x		x	x	
Worsley 1985 (sammenlikning 1)	Australia	Høy	CRCT	x		x		x		x			x	x		
Worsley 1985 (sammenlikning 2)	Australia	Høy	CRCT	x		x		x		x			x	x		
Worsley 1985 (sammenlikning 3)	Australia	Høy	CRCT	x		x		x		x			x	x		
Yin 2012	USA	Høy	CRCT				x	x		x				x	x	

Vedlegg 8. GRADE evidensprofiler

Question: Population based physical activity interventions and other health behaviours vs. usual or no treatments Quality assessment							No of patients		Effect		Quality	Importance
No of studies	Study design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considerations	Physical activity interventions and other	Usual or no treatments	Relative (95% CI)	Absolute (95% CI)		
Physical activity (total) (follow up: mean 13 to 24 months; assessed with: SDM)												
3	randomised trials	serious ⁵	serious	not serious	not serious	none	911	987	-	SMD 0.07 higher (0.04 lower to 0.19 higher)	⊕⊕⊕○ MODERATE	
Diet (total kcal) (follow up: mean 13 to 24 months; assessed with: kcal)												
4	randomised trials	serious ⁵	not serious	not serious	not serious	none	2232	1792	-	MD 61.87 lower (115.98 lower to 7.76 lower)	⊕⊕⊕○ MODERATE	
BMI (follow up: mean 13 to 24 months)												
5	randomised trials	not serious ⁴	serious ²	not serious	not serious	none	Total for both groups 7562		-	MD 0.09 lower (0.38 lower to 0.2 higher)	⊕⊕⊕○ MODERATE	
Self-efficacy (physical activity) (follow up: 13 to 24 month; assessed with: SMD)												
1	observational study	serious ⁵	not serious	serious ⁶	not serious	none	969	859	-	SMD 0.02 higher (0.07 lower to 0.11 higher)	⊕○○○ VERY LOW	
Quality of life (follow up: 13 to 24 months assessed with: PedsQoL, 0 til 100)												
2	observational studies	serious ²	serious ²	not serious	not serious	none	2155	2847	-	MD 0.93 lower (2.92 lower to 1.06 higher)	⊕○○○ VERY LOW	
Knowledge (follow up: 13 til 24 months; assessed with: SMD)												
1	observational study	serious ⁵	not serious	serious ⁶	serious ⁶	none	277	118	-	SMD 0.33 higher (0.11 higher to 0.54 higher)	⊕○○○ VERY LOW	
Attitudes (physical activity) (follow up: 13 til 24 months; assessed with: questionnaires adapted to the studies)												
2	randomised trials ⁹	very serious ⁵	not serious	not serious	not serious	none	2091	1527	-	Two studies reported little or no difference between groups (p=ns)	⊕⊕○○ LOW	

MD – mean difference, RR – relative risk

1. Three studies had unclear risk, one study had low risk (due to unclear blinding/ randomization procedure)
2. Heterogeneity
3. All studies had high risk, (due to unclear blinding/ randomization/ loss to follow-up procedures)
4. Two studies had low risk, three had unclear risk (due to unclear blinding/ randomization procedure)
5. High or unclear risk (due to unclear blinding/ randomization/ loss to follow-up procedures)
6. Sparse data, only one study
7. High risk (due to unclear blinding/ randomization/ loss to follow-up procedures)
8. Sparse data, too few observations
9. One study was randomised, one study was a non-randomised controlled study

Question: Population based physical activity interventions vs. physical activity based nutrition interventions							Ne of patients		Effect		Quality	Im- portance
Quality assessment							Befolk- ningsrettet fysisk ak- tivitet	Befolk- ningsrettet kosthold	Rela- tive (95% KI)	Absolute (95% KI)		
Ne of stud- ies	Study design	Risk of bias	Incon- sistency	Indi- rectne ss	Im- preKlsion	Other consid- erations						
Physical activity (total) (follow up: <1 years; assessed with: steps per minute per day)												
1	ran- domise d trial	seri- ous ¹	not seri- ous	not seri- ous	serious ²	none	130	148	not es- tima- ble	mean 27.96 higher (5.75 lower to 61.66 higher)	⊕⊕○○ LOW	
Physical activity (moderate and intensive) (follow up: <1 years)												
1	ran- domise d trial	seri- ous ¹	not seri- ous	not seri- ous	serious ²	none	130	148	not es- tima- ble	mean 0.61 higher (0.42 lower to 1.63 higher)	⊕⊕○○ LOW	
BMI (follow up: <1 years)												
1	ran- domise d trial	seri- ous ¹	not seri- ous	not seri- ous	serious ²	none	207	209	not es- tima- ble	mean 0.2 lower (1.09 lower to 0.7 higher)	⊕⊕○○ LOW	
Self-efficacy (physical activity) (follow up: <1 years; assessed with: scale 19 to 95, higher score indicate improvement)												
1	ran- domise d trial	very seri- ous ⁴	not seri- ous	not seri- ous	serious ²	none	206	203	not es- tima- ble	mean 1.06 lower (4.62 lower to 2.5 higher)	⊕○○○○ VERY LOW	
Self-efficacy (vegetables) (follow up: <1 years; assessed with: Scale not reported, higher score indicate improvement)												
1	ran- domise d trial	very seri- ous ⁴	not seri- ous	not seri- ous	serious ²	none	209	213	not es- tima- ble	mean 0.9 lower (2.01 lower to 0.21 higher)	⊕○○○○ VERY LOW	
Nutrition(vegetables) (follow up: <1 years; assessed with: number of servings)												
1	ran- domise d trial	very seri- ous ⁴	not seri- ous	not seri- ous	serious ²	none	219	213	not es- tima- ble	mean 0.1 higher (0.1 lower to 0.3 higher)	⊕○○○○ VERY LOW	

1. Participants were not blinded and the follow up of participants was unclear
2. Wide confidence interval and one small study
3. One small study
4. Participants and investigators were not blinded