

Effekter av mer enn tre måneders organisert oppfølging på fysisk aktivitet og kosthold hos personer med økt risiko for livsstilsrelatert sykdom

Rapport fra Kunnskapssenteret nr 16–2014
Systematisk oversikt



 kunnskapssenteret

Frisklivssentraler innføres i Norge for å støtte endring av atferd som påvirker helsen. Denne oppsummeringen skal besvare spørsmål om effekter av organisert oppfølging for å fremme endring av fysisk aktivitet og kosthold. Vi søkte etter studier av tiltak som ligner de som gis i frisklivssentraler og som har en varighet på mer enn tre måneder. Vi inkluderte 38 studier basert på søk avsluttet i mars 2013. På bakgrunn av vår oppsummering av resultatene og vurdering av kvaliteten på kunnskapsgrunnlaget kan vi trekke følgende slutninger:

Det er stor usikkerhet knyttet til om, og i hvilken grad disse tiltakene bidrar til økt fysisk aktivitet eller bedre kosthold over tid. Det skyldes både at resultatene varierer fra ingen effekt til stor effekt, og at kvaliteten på dokumentasjonen er høyst variabel. Det foreligger ikke dokumentasjon som tyder på at oppfølgingstid på mer enn et år gir bedre resultater enn på under et år, men direkte sammenlikninger mangler.

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten
Postboks 7004, St. Olavs plass
N-0130 Oslo
(+47) 23 25 50 00
www.kunnskapssenteret.no
Rapport: ISBN 978-82-8121-888-8 ISSN 1890-1298

nr 16–2014



kunnskapssenteret

Vi har minimal informasjon om kostnader og sideeffekter eller uønskede hendelser.

Forskningsfeltet preges av store metodologiske utfordringer, fremfor alt mangel på standardisering av utfall og metoder for å måle fysisk aktivitet og kosthold, og mangel på langtidsoppfølging av resultatene.

Tittel	Effekter av mer enn tre måneders organisert oppfølging på fysisk aktivitet og kosthold hos personer med økt risiko for livsstilsrelatert sykdom
English title	Effects of more than three months organized follow-up on physical activity and diet for people with increased risk of lifestyle related disease
Institusjon	Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten (Kunnskapssenteret)
Ansvarlig	Magne Nylenna, direktør
Forfattere	Denison, Eva, prosjektleder, <i>forsker, Kunnskapssenteret</i> Underland, Vigdis <i>forsker, Kunnskapssenteret</i> Berg, Rigmor C, <i>forsker, Kunnskapssenteret</i> Vist, Gunn E, <i>seksjonsleder, Kunnskapssenteret</i>
ISBN	978-82-8121-888-8
ISSN	1890-1298
Rapport	Nr 16 – 2014
Prosjektnummer	754
Publikasjonstype	Systematisk oversikt
Antall sider	73(128 inklusive vedlegg)
Oppdragsgiver	Helsedirektoratet
Emneord(MeSH)	Motor activity; Diet
Sitering	Denison E, Underland V, Berg RC, Vist GE. Effects of more than three months organized follow-up on physical activity and diet for people with increased risk of lifestyle related disease. Rapport fra Kunnskapssenteret nr. 16–2014. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2014.

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 Helsedirektoratet, men har ingen myndighetsfunksjoner og kan ikke instrueres i faglige spørsmål.

Kunnskapssenteret vil takke Astrid Austvoll-Dahlgren, Kjetil Gundro Brurberg, Eirik Abildsnes og Kjersti Andersen Nerhus for å ha bidratt med sin ekspertise i dette prosjektet. Kunnskapssenteret tar det fulle ansvaret for synspunktene som er uttrykt i rapporten.

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten

Oslo, September 2014

Hovedfunn

Frisklivssentraler innføres i Norge for å støtte endring av atferd som påvirker helsen. Denne oppsummeringen skal besvare spørsmål om effekter av organisert oppfølging for å fremme endring av fysisk aktivitet og kosthold. Vi søkte etter studier av tiltak som ligner de som gis i frisklivssentraler og som har en varighet på mer enn tre måneder. Vi inkluderte 38 studier basert på søk avsluttet i mars 2013. På bakgrunn av vår oppsummering av resultatene og vurdering av kvaliteten på kunnskapsgrunlaget kan vi trekke følgende slutninger:

Det er stor usikkerhet knyttet til om, og i hvilken grad disse tiltakene bidrar til økt fysisk aktivitet eller bedret kosthold over tid. Det skyldes både at resultatene varierer fra ingen effekt til stor effekt, og at kvaliteten på dokumentasjonen er høyst variabel. Det foreligger ikke dokumentasjon som tyder på at oppfølgingstid på mer enn et år gir bedre resultater enn på under et år, men direkte sammenlikninger mangler.

Vi har minimal informasjon om kostnader og sideeffekter eller uønskede hendelser.

Forskningsfeltet preges av store metodologiske utfordringer, fremfor alt mangel på standardisering av utfall og metoder for å måle fysisk aktivitet og kosthold, og mangel på langtidsoppfølging av resultatene.

Tittel:

Effekter av mer enn tre måneders organisert oppfølging på fysisk aktivitet og kosthold hos personer med økt risiko for livsstilsrelatert sykdom.

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:

Kun tiltak som tilsvarer tilbud i kommunale frisklivssentraler

Hvem står bak denne publikasjonen?

Kunnskapssenteret har gjennomført oppdraget etter forespørsel fra Helsedirektoratet

Når ble litteratursøket utført?

Søk etter studier ble avsluttet mars 2013.

Fagfeller:

Eirik Abildsnes, assisterende kommuneoverlege, Krisitansand og
Kjersti Andersen Nerhus, seniorrådgiver, Folkehelseinstituttet, Oslo.

Astrid Austvoll-Dahlgren og
Kjetil Gundro Brurberg, forskere ved
Kunnskapssenteret

Sammendrag

Bakgrunn

Helsedirektoratet har siden 2004 støttet utvikling av frisklivssentraler. Disse er kommunale forebyggende helsetjenester for veiledning og oppfølging av endring av helseatferd for personer som har økt risiko for, eller allerede har, sykdommer eller lidelser. I utgangspunktet tilbyr frisklivssentraler tre måneders oppfølging, men det er vanlig praksis at oppfølgingen utvides opptil et år. Helsedirektoratet har derfor bestilt en systematisk oversikt av kunnskapsgrunnlaget for tiltak som tilsvarer de tiltak som gis i frisklivssentraler med en varighet ut over tre måneder.

Spørsmålene som skal besvares er: 1) Hva er effektene av organisert oppfølging i mer enn tre måneder på endring av fysisk aktivitet og/eller kosthold hos voksne personer med risikorelatert helseatferd eller risikotilstander der endring i levevaner kan redusere risiko for sykdom, og hva er kostnad-nytte av slike tiltak?

Metode

Vi søkte systematisk etter litteratur i åtte databaser, og i referanselister til inkluderte publikasjoner til og med mars 2013. Vi søkte etter litteratur med følgende studiedesign: oversikter over systematiske oversikter, systematiske oversikter, randomiserte kontrollerte studier, klyngerandomiserte kontrollerte studier, kvasi-randomiserte kontrollerte studier, kontrollerte før- og etterstudier og avbrutte tidsserieanalyser. To prosjektarbeidere gjorde uavhengige vurderinger for inkludering av studier og av risiko for systematiske skjevheter i de inkluderte studiene. Til dette brukte vi inklusjonsskjema og sjekklister. Vi oppsummerte resultatene i tekst og tabeller. I tillegg presenterte vi resultatene grafisk for hver sammenligning i en forenklet «forest plot» basert på «random effects» meta-analyse. Kvaliteten på den samlede dokumentasjonen for hvert utfall ble vurdert med GRADE.

Resultat

Litteratursøket resulterte i 4449 unike referanser. Vi vurderte 127 studier i fulltekst og ekskluderte 73 studier på bakgrunn av inklusjons- og eksklusjonskriterier. Vi inkluderte 38 studier (37 randomiserte kontrollerte studier og en observasjonsstudie) med til sammen 74,000 deltakere hvor 48,835 deltakere var inkludert i én studie. Vi delte inn tiltakene for å fremme fysisk aktivitet og/eller kosthold i to kategorier: veiledning med oppfølging til 1 år, og veiledning med oppfølging mer enn 1 år. Utfallene som var rapportert var grad av fysisk aktivitet

målt på mange forskjellige måter, og kosthold rapportert på mange forskjellige måter.

Basert på resultatene i de inkluderte studiene og vår vurdering av kvaliteten på den samlede dokumentasjonen kan vi si følgende:

Det er stor usikkerhet knyttet til om, og i hvilken grad disse tiltakene bidrar til økt fysisk aktivitet eller bedret kosthold. Det skyldes både at resultatene varierer fra ingen effekt til stor effekt, og at kvaliteten på dokumentasjonen er høyst variabel. Det foreligger ikke dokumentasjon som tyder på at oppfølgingstid på mer enn et år gir bedre resultater enn på under et år, men direkte sammenlikninger mangler.

Vi mangler tilstrekkelig informasjon om kostnadsutfall, som kun ble rapportert i noen studier. Den tilgjengelige informasjonen om skader tyder på at det var ingen eller små forskjeller i hyppighet av skader mellom tiltaks- og kontrollgruppene, men data ble kun rapportert i ni av 38 studier

Diskusjon

Tiltakene i studiene vi inkluderte er svært varierte men tilsvarende samlet sett tiltak som kan tilbys i frisklivssentraler. Resultatene når det gjelder fysisk aktivitet samsvarer med tidligere systematiske oversikter som er relevante i denne sammenhengen. Populasjonene har noe overvekt av kvinner og personer med europeisk herkomst. Vi mangler dokumentasjon om langtidsoppfølging av resultat etter avsluttet tiltak. Det er stor variasjon innen forskningsfeltet når det gjelder valg av utfallsmål og hvordan de måles, noe som har bidratt til at det er vanskelig å trekke klare konklusjoner.

Konklusjon

Det er stor usikkerhet knyttet til om, og i hvilken grad disse tiltakene bidrar til økt fysisk aktivitet eller bedret kosthold over tid. Det skyldes både at resultatene varierer fra ingen effekt til stor effekt, og at kvaliteten på dokumentasjonen er høyst variabel. Det foreligger ikke dokumentasjon som tyder på at oppfølgingstid på mer enn et år gir bedre resultater enn på under et år, men direkte sammenlikninger mangler.

Vi har minimal informasjon om kostnader og sideeffekter eller uønskede hendelser.

Behov for videre forskning:

- Det er fortsatt behov for å evaluere effekter av de tiltak som gis i frisklivssentraler. Vi mener at det er oppfølging til et år som er mest hensiktsmessig å evaluere.
- Vi vil enda sterkere fremheve behovet for konsensus om mer standardisering av utfall og metoder for å måle fysisk aktivitet og kosthold og behovet for langtidsoppfølging av resultatene som minimum burde gjennomføres et år etter avsluttet tiltak.
- Det er fortsatt behov for å evaluere kostnad i forhold til nytte av organisert oppfølging i frisklivssentraler.

Key messages (English)

«Healthy living centres» (frisklivssentraler) are established in Norway to support change of behaviour that affects health. This systematic review will answer questions about effects of organized follow-up to promote change of physical activity and diet. We searched for studies of interventions with a duration of more than three months that resemble those given in healthy living centres. We included 38 studies based on a literature search completed in March 2013. We conclude, based on our review and assessment of the quality of the documentation:

There is great uncertainty regarding if, and to what degree these interventions contribute to increased physical activity or improved diet. This is because the results vary from no effect to large effect, and because of considerably varying quality of the documentation. There is no documentation that indicates that interventions of more than a year give better results than interventions with a duration up to a year, but direct comparisons are lacking.

We have minimal information on cost-effectiveness or adverse events.

This field of research is characterized by considerable methodological challenges, most notably lack of standardization of outcomes and measurement methods for physical activity and diet, and lack of long-term follow up of the results.

Title:

Effects of more than three months organized follow-up on physical activity and diet for people with increased risk of lifestyle related disease.

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:

Only interventions that correspond to interventions offered in Norwegian 'frisklivssentraler' ("healthy living centres")

Publisher:

Norwegian Knowledge Centre for the Health Services

Updated:

Last search for studies: March, 2013.

Peer review:

Eirik Abildsnes, assistant community senior consultant, Kristiansand, and Kjersti Andersen Nerhus, senior adviser, Norwegian Institute of Public Health, Oslo.

Astrid Austvoll-Dahlgren and Kjetil Gundro Brurberg, researchers at the Knowledge Centre.

Executive summary (English)

Background

The Norwegian Directorate of Health has supported the development of “healthy living centres” since 2004. These are centres managed by the municipality where persons who are at risk for, or who already have been diagnosed with, disease can get guidance and organised follow-up concerning health behaviours. Healthy living centres offer three months of follow-up as a base, but it is common practice that follow-up is extended up to a year. The directorate of Health has therefore commissioned a systematic review of effects of interventions corresponding to interventions offered in healthy living centres with a duration of more than three months.

Objective

The questions to be answered are: 1) What are the effects of more than three months’ follow-up on physical activity and/or diet in adults with risk-related health behavior or conditions where change of lifestyle may reduce risk of disease, and what is the cost-effectiveness of such interventions?

Method

We searched systematically for literature in eight electronic databases and in reference lists of included studies up to March 2013. We searched for the following study designs: overviews of systematic reviews, systematic reviews, randomized controlled trials, cluster-randomized controlled trials, quasi-randomized controlled trials, controlled before- and after studies, and interrupted time series analyses. Two project workers independently assessed publications for inclusion and assessed risk of bias in the included studies, using check lists. We summarised the results in text and tables. In addition, we presented the results graphically for each comparison using a simplified “forest plot” based on random effects meta-analysis. We assessed the quality of the documentation using the GRADE approach.

Results

The literature search resulted in 4449 unique references. We assessed 127 publications in full text and excluded 73 studies due to inclusion- and exclusion criteria. We included 38 studies (37 randomized controlled trials and one controlled before- and after study) with in all 74,000 participants, where 48,835 were included in one study. We categorized the the interventions to promote physical activity and/or diet as counselling with follow-up to 1 year, or counselling with follow-up more than 1

year. Reported outcomes were physical activity and diet, both outcomes measured and reported in several different ways.

Based on the results of the included studies and our assessment of the quality of the documentation we can say the following:

There is great uncertainty regarding if, and to what degree these interventions contribute to increased physical activity or improved diet. This is because the results vary from no effect to large effect, and because of considerably varying quality of the documentation. There is no documentation that indicates that interventions of more than a year give better results than interventions with a duration up to a year, but direct comparisons are lacking.

We lack sufficient information about cost outcomes, which were reported in a few studies only. The available information about injury suggests that there were no or small differences between the intervention groups and the control groups, but we only have data from nine of 38 studies.

Discussion

The interventions in the included studies are quite varied, but seen as a whole they correspond to interventions that can be offered in healthy living centres. The results regarding physical activity are in agreement with previous systematic reviews relevant to this subject. There is some predominance of women and persons with European ancestry in the populations. We do not have documentation about long-term follow-up of results after the end of the intervention. There is great variety in the research field concerning choice of outcomes and how these are measured, which has impeded clear conclusions.

Conclusion

There is great uncertainty regarding if, and to what degree these interventions contribute to increased physical activity or improved diet. This is because the results vary from no effect to large effect, and because of considerably varying quality of the documentation. There is no documentation that indicates that interventions of more than a year give better results than interventions with a duration up to a year, but direct comparisons are lacking.

We have minimal information on cost-effectiveness or adverse events.

Need for further research based on this systematic review:

- Interventions given in «healthy living» centres still need to be rigorously evaluated, preferably interventions lasting up to a year.
- The need to standardise outcomes and measurement methods is emphasized, as well as long-term follow-up of results (minimum one year post-intervention).
- Cost-effectiveness of the interventions needs to be further evaluated.

Innhold

HOVEDFUNN	2
SAMMENDRAG	3
Bakgrunn	3
Metode	3
Resultat	3
Diskusjon	4
Konklusjon	4
KEY MESSAGES (ENGLISH)	5
EXECUTIVE SUMMARY (ENGLISH)	6
Background	6
Objective	6
Method	6
Results	6
Discussion	7
Conclusion	7
INNHold	8
FORORD	10
PROBLEMSTILLING	11
INNLEDNING	12
Bakgrunn og avgrensninger	12
Organisert oppfølging for endring av både fysisk aktivitet og kosthold – kommunale frisklivstilbud og frisklivssentraler	13
METODE	14
Litteratursøking	14
Inklusjonskriterier	14

Eksklusjonskriterier	16
Artikkelutvelging	16
Vurdering av metodisk kvalitet og risiko for systematisk skjevhet	16
Uthenting av data	16
Datasyntese	16
Dokumentasjonens kvalitet	17
RESULTAT	19
Beskrivelse av inkluderte studier	20
Studier om effekter av tiltak for å fremme endring av både fysisk aktivitet og kosthold	20
Studier om effekter av tiltak for å fremme endring av fysisk aktivitet	41
Studier om effekter av tiltak for å fremme endring av kosthold	53
DISKUSJON	61
Effekter av tiltak for å fremme endring av fysisk aktivitet og/eller kosthold	61
Kunnskapsgrunnlagets fullstendighet og brukbarhet	61
Styrker og begrensninger ved denne systematiske oversikten	63
KONKLUSJON	64
Behov for videre forskning	64
REFERANSER	66
VEDLEGG	74
A. Begrepsforklaringer	74
B. Søkestrategi	75
C. Ekskluderte studier	92
D. Risiko for systematisk skjevhet	96
Tabell D2. Risiko for systematisk skjevhet i studier om tiltak for å fremme endring av fysisk aktivitet.	97
Tabell D3. Risiko for systematisk skjevhet i studier om tiltak for å fremme endring av kosthold.	98
E. Sekundære utfall	98
F. Studier med oppfølgingstid til seks måneder etter studiestart	105
G. Evidensprofiler GRADE	109

Forord

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten fikk i oppdrag fra Helsedirektoratet å oppsummere tilgjengelig forskning om effekter av organisert oppfølging på endring av både fysisk aktivitet og kosthold.

Oversikten er tenkt som et dokumentasjonsgrunnlag for videre utvikling og evaluering av frisklivssentraler.

Prosjektgruppen har bestått av:

- Prosjektleder: forsker Eva Denison, Kunnskapssenteret
- Forsker Vigdis Underland, Kunnskapssenteret
- Forsker Rigmor Berg, Kunnskapssenteret
- Bibliotekar Gyri Hval Straumann
- Seksjonsleder Gunn E Vist, Kunnskapssenteret

Denne oversikten er ment å hjelpe beslutningstakere i helsetjenesten til å fatte velinformerte beslutninger som kan fremme kvaliteten i kommunenes helsefremmende og sykdomsforebyggende arbeid.

Gro Jamtvedt

Avdelingsdirektør

Gunn E Vist

Seksjonsleder

Eva Denison

Prosjektleder

Problemstilling

1. Hva er effektene av organisert oppfølging i mer enn tre måneder på endring av fysisk aktivitet og/eller kosthold hos voksne personer med risikorelatert helseatferd eller risikotilstander der endring i levevaner kan redusere risiko for sykdom, og hva er kostnad-nytte av slike tiltak?

Innledning

Bakgrunn og avgrensninger

Endrede levevaner i befolkningen med redusert fysisk aktivitet og uheldig kosthold er assosiert med økt risiko for flere folkesykdommer, f. eks. hjerte- og karsykdommer og type 2 diabetes (1). Derfor er arbeid for å støtte endring av helseatferd viktig for å redusere andelen mennesker som rammes av disse sykdommene (2). Det forebyggende arbeidet kan være rettet mot hele befolkningen, mot undergrupper av befolkningen, eller mot utvalgte individer med særlig høy risiko, og kan ha primær-, sekundær- eller tertiærforebygging som formål (2). Kommunene har et betydelig, lovfestet (3, 4), ansvar i folkehelsearbeidet når det gjelder gruppe- og individrettet arbeid i helsetjenesten.

Frisklivssentraler er kommunale forebyggende helsetjenester for veiledning og oppfølging som har et strukturert system for å fremme endring av levevaner innenfor områdene fysisk aktivitet, kosthold og tobakk (5). Tilnærmingen er *salutogen* og rettet mot faktorer som fremmer helse og mestring. Et av målene er å bidra til å redusere sosial ulikhet i helse. Personer med overvekt, fysisk inaktivitet, type 2-diabetes, muskel- og skjelettlidelser, hjerte- og karsykdom, kronisk obstruktiv lungesykdom og psykiske lidelse blir oftest henvist (6). Leger, annet helsepersonell eller NAV kan henvise pasienter som har blitt identifisert med et behov for hjelp til å endre helselatert atferd til Frisklivssentralen. Personer kan også søke Frisklivssentralen uten henvisning (5). Å etablere Frisklivssentraler i kommunene inngår i de nasjonale hovedprioriteringene og målene for 2013 (7).

Kunnskapscenteret oppsummerte i rapporten "Effekter av organisert oppfølging på atferd som øker risiko for sykdom hos voksne" studier av tiltak som ligner de som gis i frisklivssentraler i Norge (8). Denne oppsummeringen inkluderte studier med oppfølging i tre måneder, det vil si én periode i frisklivssentralen. Resultatene viste at:

- henvisning til lokale treningstilbud med oppfølging og egenadministrert trening med oppfølging trolig øker fysisk aktivitet i tiltaksperioden og på kort sikt (tre måneder etter avsluttet tiltaksperiode)
- det mangler dokumentasjon av tilstrekkelig høy kvalitet for å konkludere om effekter om tiltak for samtidig endring av kosthold og fysisk aktivitet i tiltaksperioden og på lang sikt

- selvhjelpsmateriell og oppfølging muligens øker avholdenhet fra røyking i tiltaksperioden
- henvisning til oppfølging ved sykepleier muligens øker avholdenhet fra røyking seks måneder etter start på tiltaksperioden
- det mangler studier om tiltak for å redusere alkoholkonsum som tilfredsstilte oppsummeringens inklusjonskriterier

Frisklivssentraler gir tilbud om flere reseptperioder ved behov, det vil si seks måneder til et års oppfølging. I arbeidet med vår forrige rapport ble det identifisert studier av tiltak med kortere og lengre varighet på intervensjon (9). Helsedirektoratet ønsker en oppsummering av effekter av tiltak som identifisert i den nevnte rapporten og med varighet ut over tre måneder. Det er i tillegg ønske om kostnad-nytteanalyser av de ovennevnte tiltakene.

Organisert oppfølging for endring av både fysisk aktivitet og kosthold – kommunale frisklivstilbud og frisklivssentraler

Det var i 2013 etablert frisklivssentraler i 202 kommuner i Norge. Tilbudet omfatter strukturert oppfølging innen flere områder: fysisk aktivitet, kosthold og tobakk. Områder som kan utvikles er mestring av utfordringer knyttet til psykisk helse og risikofyllt alkoholbruk (5). En preliminær sammenstilling av tall fra KOSTRA-databasen (personlig kommunikasjon Ellen Blom 18.06.14) viser at det er stor variasjon i hvilke aktiviteter som tilbys, liksom årsverk basert på profesjoner. Majoriteten av frisklivssentralene tilbyr gruppebasert fysisk aktivitet, frisklivsresept, og Bra matkurs. Den største andelen årsverk utføres av fysioterapeuter, fulgt av sykepleiere. Ergoterapeuter, leger og psykologer står for en mindre andel årsverk.

Når det gjelder fysisk aktivitet og kosthold, som er aktuelt for denne rapporten, kan tilbudet beskrives slik (5):

- Motivasjonssamtale: samtale ved start for å kartlegge motivasjon og lage en individuell plan. Deretter valg av
- Tiltak for å fremme fysisk aktivitet
 - Individuell veiledning
 - Gruppetrening i regi av frisklivssentral
 - Trening med lag/foreninger eller private aktører
 - Treningskontakt
- Tiltak for å fremme bra kosthold
 - Individuell veiledning
 - Bra mat for bedre helse (gruppebasert kurs)

Der frisklivssentraler ikke er etablert kan henvisning skje til enkeltstående tjenestetilbydere, f. eks. fysioterapeut eller ernæringsspesialist.

Det finnes flere systematiske oversikter som oppsummerer effekter av tiltak for å fremme endring av fysisk aktivitet og/eller kosthold (10, 11, 12, 13). Disse inkluderer mange studier hvor populasjonene og/eller tiltakene ikke samsvarer med forholdene i frisklivssentraler og vil ikke kunne svare direkte på våre spørsmål om organisert oppfølging tilsvarende den som tilbys i frisklivssentraler.

Metode

Litteratursøking

Vi søkte systematisk etter litteratur i følgende databaser:

- Centre for Reviews and Dissemination
- Cinahl
- Cochrane Library
- Embase
- Ovid MEDLINE(R)
- PsycINFO
- PubMed
- Web of Science

I tillegg søkte vi i referanselister til inkluderte studier og systematiske oversikter som ble vurdert i fulltekst.

Forskningsbibliotekar Gyri Hval Strauman planla og utførte samtlige søk. Den fullstendige søkestrategien er gitt ut i et eget vedlegg til denne rapporten. Søk etter studier ble avsluttet mars 2013.

Inklusjonskriterier

Studiedesign:

Oversikter over systematiske oversikter av høy kvalitet

Systematiske oversikter av høy kvalitet

Randomiserte kontrollerte studier

Klynge-randomiserte kontrollerte studier

Kvasi-randomiserte kontrollerte studier

Kontrollerte før- og etter-studier

Avbrutte tidsserieanalyser

Populasjon: Voksne (≥ 18 år) personer med risikorelatert helseatferd (fysisk inaktivitet og/eller overvekt/fedme) eller økt risiko for sykdom, inklusive personer som allerede har en diagnose.

Tiltak: 1) Organisert oppfølging, individuelt eller i gruppe, med hensikt å støtte endring av fysisk aktivitet og/eller kosthold

tilsvarende den oppfølging som tilbys ved "frisklivssentral" (5):

- Motivasjonssamtale: samtale ved start for å kartlegge motivasjon og lage en individuell plan.
- Tiltak for å fremme fysisk aktivitet
 - Individuell veiledning
 - Gruppetrening i regi av frisklivssentral
 - Trening med lag/foreninger eller private aktører
 - Treningskontakt
- Tiltak for å fremme bra kosthold
 - Individuell veiledning
 - Bra mat for bedre helse (gruppebasert kurs)

2) Organisert oppfølging over tid, individuelt eller i gruppe, med hensikt å støtte endring av risikorelatert helseatferd gitt av en enkeltstående tjenestetilbyder, f. eks. fysioterapeut.

Varighet av tiltak: mer enn 14 uker (14 uker var den øvre grensen for inklusjon i "Effekter av organisert oppfølging på av atferd som øker risiko for sykdom hos voksne" (8)).

Sammenligning:

Rådgiving (samtale +/- skriftlig informasjon) om fysisk aktivitet og/eller kosthold fra helsepersonell uten organisert oppfølging. Vi vil også sammenligne med ingen tiltak, eller med annen vanlig praksis.

Utfall:

Hovedfokus er:

- grad av fysisk aktivitet (f. eks. hyppighet, varighet, intensitet, etterlevelse til fysiske aktivitetsmål; kondisjon, energiforbruk)
- kosthold (f. eks. selvrapportert kosthold mht. mengde fett, fiber, frukt, fisk og grønnsaker; totalt kaloriinntak)
- kostnad-nytte av organisert oppfølging
- skade (f. eks. muskelsmerter eller benbrudd i sammenheng med fysisk aktivitet)

Andre utfall:

- livskvalitet
- psykologiske utfall (f. eks. mestringsfølelse)
- kliniske surrogatutfall (f. eks. blodtrykk, glukoseverdier, BMI, lipidverdier, midjemål, lungefunksjonsverdier)
- kliniske harde utfall: sykkelighet, dødelighet.

Språk:

Ingen begrensninger i søket. Publikasjoner på annet språk enn engelsk og skandinavisk ble oversatt hvis vurdert som relevant.

Eksklusjonskriterier

Studiedesign: Ikke-kontrollerte studier (med unntak av avbrutte tidsserie-analyser), kasus-kontrollstudier.

Tiltak: Tiltak som ikke er organiserte for å støtte endring av fysisk aktivitet og/eller kosthold over tid, f eks. å få rabatterert adgang til treningsstudio uten oppfølging

Artikkelutvelging

To prosjektmedarbeidere (ED og VU, ED og GEV eller ED og RB) gjorde uavhengige vurderinger av titler og sammendrag mot inklusjons- og eksklusjonskriteriene. Fulltekstartikkel ble bestilt enten når vi var uenige eller usikre på referansens relevans eller enige om at referansen er relevant.

To prosjektmedarbeidere (ED og VU, ED og GEV eller ED og RB) vurderte utvalgte publikasjoner i fulltekst opp mot inklusjons- og eksklusjonskriteriene. Ved uenighet om inklusjon ble en tredje prosjektmedarbeider trukket inn for å avgjøre spørsmålet. Publikasjoner som ble vurdert i fulltekst men ekskludert på bakgrunn av inklusjons- og eksklusjonskriterier er listet i Vedlegg C, Tabell C1 og C2 sammen med begrunnelse for eksklusjon.

Vurdering av metodisk kvalitet og risiko for systematisk skjevhet

Vi vurderte metodisk kvalitet i systematiske oversikter med sjekklister (14). Vi vurderte risiko for systematisk skjevhet i randomiserte kontrollerte studier og kontrollerte før- og etterstudier med «Risk of Bias»-verktøyet (15). Kategoriene «liten», «uklar» eller «høy» risiko for systematisk skjevhet brukes. To prosjektmedarbeidere (ED og VU) vurderte uavhengig av hverandre. Ved uenighet om vurderingen ble en tredje prosjektmedarbeider (prosjektansvarlig) trukket inn.

Uthenting av data

Prosjektleder hentet ut følgende data fra de inkluderte studiene: tittel, forfattere og detaljer om publikasjonen, formålet med studien, studiedesign, populasjon, ev. undergrupper og kontekst, tiltak (innhold inklusive bruk av teori, intensitet, varighet), sammenligning(er), utfall, oppfølgingsperiode, frafall, informasjon om manglende data, diskrete data, kontinuerlige data, effektmål. En prosjektmedarbeider (VU) sjekket uthentet data mot fulltekstartikler.

Datasyntese

Vi oppsummerte og sammenstilte data deskriptivt i tabeller for hver atferdstype (fysisk aktivitet og kosthold) og utfallsmål.

Vi planla å foreta kvantitativ syntese (meta-analyse) med ”random effects” modell, og presentere effektestimater og 95 % konfidensintervall, hvor organisert oppfølging med eller uten henvisning fra helsepersonell sammenlignes med rådgivning fra helsepersonell uten organisert oppfølging, eller ingen tiltak eller annen vanlig praksis, for hver enkelt atferdstype og utfallsmål. Vi planla å presentere relativ risiko og 95 % konfidensintervall for dikotome utfall, og gjennomsnittsforskjell eller standardisert gjennomsnittsforskjell (Standardized Mean Difference; SMD) og 95 % konfidensintervall for kontinuerlige utfall.

Det var stor variasjon i hvordan tiltakene var sammensatt og levert og hvordan forfattere av enkelte studier har valgt å representere utfallene fysisk aktivitet og kosthold. Det var også stor variasjon i måter å måle utfallene på. Vi mener derfor at det ikke er hensiktsmessig å slå resultatene sammen i meta-analyse. Dette førte til en stor mengde utfall innen flere av sammenligningene og uoverskuelige resultater. Selv om vi mener at det ikke er optimalt å slå sammen disse resultatene i meta-analyse, så vil det være nyttig å se på dem samlet, fremfor alt med hensikt på tolkning av resultater fra en stor mengde utfall. Derfor har vi valgt å presentere resultatene grafisk for hver sammenligning i en forenklet forest plot i tillegg til tabeller. Vi presenterer også 95 % konfidensintervall og grad av statistisk heterogenitet for hver sammenligning, basert på «random effects» modell som beskrevet ovenfor. Begrepet heterogenitet i denne sammenhengen sier noe om hvor forskjellige resultatene er fra hverandre. Den statistiske testen (I^2) gir en indikasjon på heterogenitet i form av prosent – høyere prosent-tall indikerer høyere grad av heterogenitet.

Dokumentasjonens kvalitet

GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluation, www.gradeworkinggroup.org) ble brukt for å vurdere kvaliteten på den samlede dokumentasjonen for hvert av de primære utfallsmålene for rapporterte tiltak. Metoden viser hvilke kjennetegn ved studiene som er vurdert og hvilke vurderinger som er blitt gjort. I GRADE håndteres både randomiserte og ikke-randomiserte design. Der det dreier seg om et effektspørsmål og dokumentasjonen består av randomiserte kontrollerte studier, regnes dette i utgangspunktet som et godt grunnlag for å trekke konklusjoner om effektestimater. Dersom det imidlertid er svakheter i måten forsøkene ble utformet og gjennomført på, kan kvalitetsbedømmelsen bli nedjustert ett trinn (til middels kvalitet), eller ved svært alvorlige svakheter justeres ned to trinn (til lav kvalitet). Hvis forsøkene i tillegg har relativt få observasjoner (lite data), kan kvaliteten nedgraderes ytterligere (til svært lav kvalitet). Dersom dokumentasjonen består av observasjonsstudier (ikke-eksperimentelle studier) er usikkerheten større og kvalitetsvurderingen har som utgangspunkt at kvaliteten på dokumentasjonen er lav. Avhengig av hvordan studiene ble gjennomført kan kvalitetsbedømmelsen justeres ned eller opp (16).

Vi brukte studiedesign som utgangspunkt og vurderte dokumentasjonen ifølge kriteriene metodisk studiekvalitet, grad av konsistens/ overensstemmelse, direktet, rapporteringsskjevhet og sparsomme data/ presisjon av data. Oppgradering er mulig hvis det er et stort effektestimater, en dose-respons gradient, eller at alle plausible forvekslingsfaktorer, hvis de var til stede, ville redusere effekten. Vi benyttet standarddefinisjonene for å vurdere grad av tillit til resultatene (16):

Høy kvalitet = Vi har stor tillit til at effektestimaten ligger nær den sanne effekten.

Vises i tabeller og figurer med ⊕⊕⊕.

Middels kvalitet = Vi har middels tillit til effektestimaten: den ligger sannsynlig nær den sanne effekten, men det er også en mulighet for at den kan være forskjellig.

Vises i tabeller og figurer med ⊕⊕⊖.

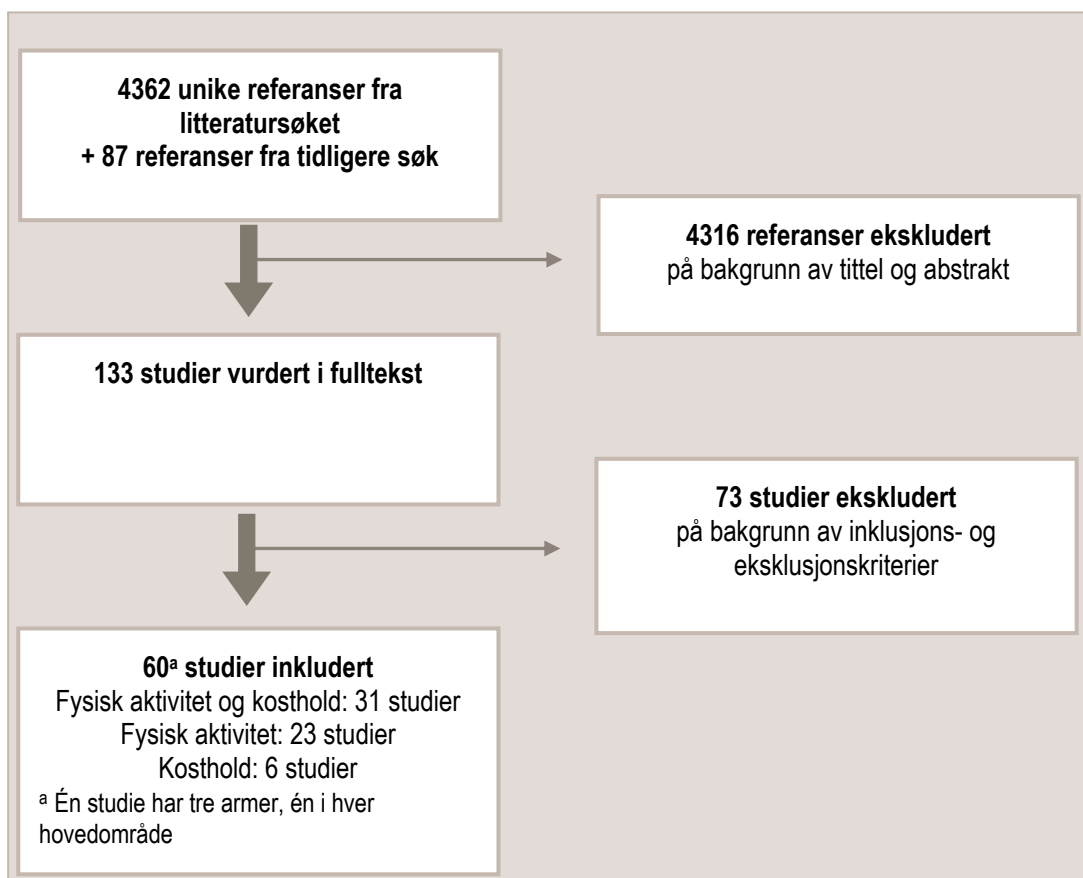
Lav kvalitet = Vi har begrenset tillit til effektestimaten: den sanne effekten kan være vesentlig ulikt effektestimaten. Viser i tabeller og figurer med ⊕⊖⊖.

Svært lav kvalitet = Vi har svært liten tillit til at effektestimaten ligger nær den sanne effekten. Viser i tabeller og figurer med ⊖⊖⊖.

Resultat

Det elektroniske litteratursøket resulterte i 4347 unike referanser i dette oppdaterte søket. I tillegg fant vi 15 referanser ved søk i referanselister, og 87 referanser ble overført fra tidligere søk for en rapport om effekter av tre måneders organisert oppfølging på atferd som øker risiko for sykdom hos voksne (8). Fra totalt 4449 referanser ekskluderte vi 4322 referanser på bakgrunn av tittel og abstrakt. Vi vurderte 127 studier i fulltekst og ekskluderte 73 studier på bakgrunn av inklusjons- og eksklusjonskriterier. De ekskluderte studiene presenteres i Vedlegg C, Tabell C1 (systematiske oversikter) og C2 (primærstudier).

Vi inkluderte til sammen 60 studier, beskrevet i 65 publikasjoner.



Figur 1. Flytskjema som viser utvelging av studier.

Beskrivelse av inkluderte studier

Vi fant ikke oversikter over systematiske oversikter eller systematiske oversikter som besvarte spørsmålene som vi hadde stilt.

Vi fant 60 studier, rapportert i 65 publikasjoner, som oppfylte våre inklusjonskriterier. Blant de 60 inkluderte studiene fant vi 59 randomiserte kontrollerte studier og én kontrollert før- og etter studie.

I 22 av studiene var tiltaks- og oppfølgingsperioden mindre enn seks måneder. Vi har ikke sammenstilt og gradert resultatene fra disse studiene, men studiekaraktistika og resultater er oppsummert i Vedlegg F (Tabell F).

I alt 38 studier opererte med tiltaks- og oppfølgingsperioder på ett år eller mer. Fra disse studiene har vi oppsummert fra til sammen 63 sammenligninger i tre hovedområder:

- Fysisk aktivitet og kosthold: 42 sammenligninger handlet om effekter av tiltak for å fremme endring av både fysisk aktivitet og kosthold (17-38).
- Fysisk aktivitet: 15 sammenligninger handlet om effekter av tiltak for å fremme endring av fysisk aktivitet (39-48, 29, 49-51).
- Kosthold: 6 sammenligninger handlet om effekter av tiltak for å fremme endring av kosthold (52, 53, 29, 54).

I det følgende presenterer vi hvert hovedområde for seg.

Studier om effekter av tiltak for å fremme endring av både fysisk aktivitet og kosthold

Beskrivelse av inkluderte studier

Vi fant 22 studier med 42 sammenligninger om effekter av tiltak for å fremme endring av både fysisk aktivitet og kosthold. Tabell 1 viser en sammenstilling av populasjoner, tiltak, sammenligninger og utfall i de inkluderte studiene.

Tabell 1. Beskrivelse av studier som evaluerte effekter av tiltak for å fremme både fysisk aktivitet og kosthold.

Forfatter; land	Populasjon; Risiko/tilstand	Tiltak	Sammenligning	Primære utfall
Clark (17) Storbritannia	Voksne 40-70; Type-2 diabetes, KMI>25 N = 100	Individuelt tilpasset selvregulerings- program Varighet: 6 mnd	Råd	FA: poeng KO: inntak av fett
DPPRG (18) USA	Voksne ≥ 25;	Veiledning indivi- duelt og i gruppe	Råd	FA: MET-timer/uke

	KMI > 24, forhøyet plasma glukose N = 2 161	Varighet: M 2,8 år		
Driehuis (19) Nederland	Voksne 40-70; KMI 25-40 og høyt blodtrykk eller kolesterol N = 457	Veiledning individuelt i møte og telefon Varighet: 3 år	Råd	FA: minutter/uke KO: energiinntak
Eiben (20) Sverige	Kvinner 18-28; En forelder med KMI 37-40 N = 40	Individuelt selvregerings-program v/ telefon, e-post Varighet: 1 år	Råd	FA: aerob kapasitet KO: energiinntak
Elmer (21) USA	Voksne > 25; Høyt blodtrykk N = 810	Veiledning individuelt og i gruppe Varighet: 1,5 år	Råd	FA: aerob kapasitet KO: energiinntak
Eriksson (22) Sverige	Voksne 18-64; Høyt blodtrykk/høyt kolesterol/type-2 diabetes/KMI ≥ 30 N = 151	Veiledet trening og kostholdsveiledning Varighet: 3 år	Råd	FA: aerob kapasitet
Hayashi (23) USA	Kvinner 40-64; Høyt blodtrykk; høyt kolesterol N = 1 093	Individuell veiledning Varighet: 6 mnd	Råd	FA + KO: forandlingsstadium
Kanaya (24) USA	Voksne ≥ 25; Type-2 diabetes N = 238	Veiledning tilpasset lav sosioøkonomisk status v/telefon Varighet: 1 år	Ingen tiltak	FA: timer/uke KO: energiinntak
Keyserling (25) USA	Voksne 40-64 N = 236	Veiledning tilpasset lav sosioøkonomisk status Varighet: 1 år	Råd	FA: minutter/dag med moderat intensitet KO: grad av «usunt» kosthold
Kulzer (26) Tyskland	Voksne 20-70; KMI ≥ 26, forhøyet risiko for type-2 diabetes N = 182	Gruppeprogram Varighet: 10 mnd	Råd	FA: minutter/uke KO: kognitiv begrensning av spising
Lindström (27) Finland	Voksne 40-64; Nedsatt glukosetoleranse, KMI > 25 N = 522	Individuell veiledning Varighet: Md 4 år	Råd	FA: andel som nådde mål KO: inntak av fett
Morey (28) USA	Voksne ≥ 65; Kreftdiagnose ≥ 5 år siden N = 641	Individuell veiledning v/ telefon Varighet: 1 år	Ingen tiltak	FA: minutter/uke KO: porsjoner med frukt & grønt/dag
Pan (29) Kina	Voksne ≥ 25; Nedsatt glukosetoleranse N = 259	Veiledning individuelt og i gruppe Varighet: 6 år	Råd	FA: enheter/dag KO: energiinntak
Penn (30) Storbritannia	Voksne ≥ 40; KMI ≥ 25, nedsatt glukosetoleranse N = 102	Motiverende samtale Varighet: M 3 år	Råd	FA: minutter/dag KO: energiinntak
Pi-Sunyer (31) USA	Voksne 45-74; Type-2 diabetes, KMI > 25 N = 5 145	Adferdsprogram i gruppe Varighet: 1 år	Råd	FA: aerob kapasitet

Racette (32) USA	Afro-Amerikanske voksne 30-70; KMI ≥ 25 , nedsatt glukosetoleranse, type-2 diabetes N = 69	Veiledning v/tele- fon og gruppe Varighet: 1 år	Råd	FA: energiforbruk KO: energiinntak
Roumen (33) Nederland	Voksne; Nedsatt glukoseto- leranse N = 147	Individuell veiled- ning Varighet: 3 år	Råd	FA: aerob kapasitet KO: energiinntak
Sakane (34) Japan	Voksne 30-60; Nedsatt glukoseto- leranse N = 304	Individuell veiled- ning Varighet: 3 år	Råd	FA: energiforbruk KO: energiinntak
Sartorelli (35) Brasil	Voksne 30-65; KMI 24-35 N = 104	Veiledning indivi- duelt og i gruppe Varighet: 6 mnd	Ingen tiltak	FA: andel som nådde mål KO: andel som nådde mål om fett- inntak
Stoddard (36) USA	Kvinner ≥ 50 ; Ikke forsikret N = 1 443	Veiledning indivi- duelt og i gruppe Varighet: 6 mnd	Råd	FA: andel som nådde mål KO: andel som nådde mål om frukt & grønt
ter Bogt (37) Nederland	Voksne; KMI 25-40 + høyt blodtrykk og/eller høyt kolesterol	Individuell veiled- ning. Varighet: 1 år	Råd	FA: minutter/uke KO: energiinntak
van Keulen (38) Nederland	Voksne 45-70; Møtte ikke anbefal- inger om fysisk ak- tivitet og kosthold N = 1 629	Motiverende sam- tale v/ telefon Varighet: 10 mnd	Ingen tiltak	FA: timer/uke KO: inntak av frukt

DPPRG = Diabetes Prevention Program Research Group; KMI = kroppsmasseindeks; FA = fysisk aktivitet; KO = kosthold; M = «mean», gjennomsnittsverdi; MET = «metabolic equivalent», 1 MET = energiforbruket i stillesittende; Md = medianverdi

Beskrivelse av populasjoner

Til sammen var 16 290 personer inkludert i studiene om effekter av tiltak for å fremme endring av både fysisk aktivitet og kosthold. Studiene er utført i ni land hvor ni studier er fra USA, fire fra Nederland, to fra Storbritannia, to fra Sverige, og én hver fra Brasil, Finland, Japan, Kina og Tyskland. Studiene ble gjennomført i flere forskjellige organisatoriske nivå som for eksempel helsesentre, primærhelsetjeneste og lokalsamfunn. Alle studier utenom fire (20, 28, 36, 38) hadde én eller flere av følgende faktorer som inklusjonskriterium: KMI ≥ 25 , høyt blodtrykk og/eller høye kolesterolverdier, nedsatt glukosetoleranse, type-2 diabetes, forhøyet plasmaglukose. Morey (28) inkluderte personer med kreftdiagnose for mer enn fem år tilbake, Eiben (20) inkluderte unge kvinner med én forelder med KMI mellom 37 og 40, Stoddard (36) inkluderte kvinner som ikke var forsikret innen helsetjenesten, og van Keulen (38) inkluderte personer som ikke nådde nasjonale anbefalinger om fysisk aktivitet og kosthold.

Gjennomsnittlig alder ble rapportert i alle studier utenom én (38) og varierte mellom 22 år og 73 år med en medianverdi på 55 år. Én studie rapporterte at 16 % av deltakerne var 65 år eller eldre (38). Andelen kvinnelige deltakere varierte mellom 42 % og 100 % med en medianverdi på 59,5 %. Andelen deltakere av europeisk (kaukasisk) herkomst ble rapportert i ni av 20 studier (18, 21, 23-25, 28, 31, 32, 36) og varierte mellom 0 % og 89 % med en medianverdi på 58 %. Én studie rapporterte at 95 % av deltakerne var født i landet (Nederland; 38). I to studier utført i henholdsvis Kina og Japan (9, 34) ble ikke etnisitet rapportert men det er grunn til å anta at de fleste deltakerne var av asiatiske herkomst. Utdanningsnivå ble rapportert i syv studier (19, 23-25, 28, 36, 38). Andelen deltakere med 12 års utdanning eller mer varierte mellom 27 % og 77 % med en medianverdi på 66 %.

Beskrivelse av tiltak

Tiltakene i de inkluderte studiene kan overordnet kategoriseres som veiledning individuelt og/eller i gruppe med oppfølging, i noen studier med tilbud om deltagelse i veiledede treningsgrupper eller gåturer. Vi valgte å dele inn studiene i to grupper basert på tiltakets varighet: «veiledning med oppfølging inntil ett år» og «veiledning med oppfølging mer enn ett år».

Tiltakene vil bli nærmere beskrevet i forbindelse med presentasjonen av effekter av tiltakene.

Beskrivelse av sammenligninger

Tiltakene ble sammenlignet med muntlige og/eller skriftlige råd (18, 21, 25-27, 29-34, 36), vanlig behandling (17, 19, 22, 23), eller ingen behandling (24, 28, 35, 37, 38). Én studie (20) rapporterte ikke hva tiltaket ble sammenlignet med. Vi valgte å slå sammen muntlige og/eller skriftlige råd og vanlig behandling til én kategori sammenligning «Råd». Vi begrunner dette med at det er sannsynlig at råd blir gitt i vanlig behandling.

Beskrivelse av utfall og oppfølgingsperioder

Primære utfall

Grad av fysisk aktivitet ble målt på flere forskjellige måter i de inkluderte studiene:

- Tid brukt på fysisk aktivitet
 - Andel som nådde mål om viss tid brukt på fysisk aktivitet (27, 35, 36)
 - MET-justerte timer/uke (18)
 - Timer/uke (24, 38)
 - Minutter/uke (19, 26, 28, 37)
 - Minutter/dag (25, 30)
- Aerob kapasitet (kondisjon)
 - Metaboliske ekvivalenter (METS; 31, 55)
 - Maksimale oksygenopptak (20, 22, 33)
 - Hjerterefrekvens (21)
- Energiforbruk i kilokalorier/dag (32, 34)
- Poengskår i spørreskjema (17, 23)

Kosthold ble også målt på flere forskjellige måter i de inkluderte studiene:

- Energiinntak
 - Kilokalorier/dag (20, 21, 24, 29, 32, 34, 37)
 - Kilojoule/dag (19)
 - Megajoule/dag (33)
- Inntak av fett
 - Andel som nådde mål om viss andel energi fra fett (35)
 - Prosent av energiinntak (27)
 - Poengskår i spørreskjema (17)
- Inntak av frukt og grønnsaker
 - Andel som nådde mål om visst antall porsjoner/dag (36)
 - Antall porsjoner/dag (28, 38)
- Inntak av karbohydrater, fett og fiber (30)
- Poengskår i spørreskjema (23, 25, 26)

Kostnad-nytte ble rapportert i én studie (56).

Skade ble rapportert i fire studier og ble målt som hyppighet (21, 22) eller som rate per 100 person-år (18, 55).

Sekundære utfall

Sekundære utfall, som definert i vår protokoll, var dødelighet og sykelighet, kliniske utfall og pasientopplevde utfall. Slike utfall ble rapportert i alle studier unntatt to (36, 38).

- Dødelighet og sykelighet:
 - Hjerter-og kar dødelighet og sykelighet (55)
 - Kumulativ insidens av diabetes (18)
 - Kumulativ insidens av metabolsk syndrom (57)
 - Insidens av type-2 diabetes (27, 29, 30, 33, 34)
- Kliniske utfall:
 - Kroppsmasseindeks (KMI; 17, 20, 22, 23, 26, 28, 34, 35)
 - Midjemål (17, 20, 22, 24, 26, 32, 34, 35)
 - Vekt (18, 19, 21, 25, 26, 32, 34, 35, 55)
- Livskvalitet og/eller psykologiske utfall:
 - Livskvalitet målt med spørreskjema SF-36 (58, 59), (22, 28)
 - Psykologisk velvære målt med spørreskjema Psychological well-being index II (60), (24)
 - Psykologisk velvære målt med spørreskjema WHO-5 (61), (26)

Sekundære utfall presenteres i Vedlegg E.

Oppfølgingsperioder i de inkluderte studiene

I 13 studier ble effekten av tiltaket målt et år etter start av studien. For fire studier var dette seks måneder etter avsluttet tiltak (17, 23, 35, 36), for én studie to måneder etter avsluttet tiltak (26), for én studie etter avsluttet tiltak med 10 måneders varighet (38), og for syv studier etter avsluttet tiltak (20, 24, 25, 28, 31, 32, 37). Vi har samlet disse studiene i én kategori, «Veiledning med oppfølging i inntil ett år» når vi presenterer effekter av tiltakene.

Ni studier hadde en varighet av mer enn et år med måling av effekt etter avsluttet tiltak. For én studie var dette halvannet år etter studiestart (21), for fire studier var det tre år etter start av studien (19, 22, 33, 34) og for én studie seks år start av studien (29). To studier hadde oppfølging i gjennomsnitt ca. tre år etter start av studien (18, 30), og én studie rapporterte at medianverdi for oppfølging var fire år etter start av studien (27). Vi har samlet disse studiene i én kategori, «Veiledning med oppfølging i mer enn ett år» når vi presenterer effekter av tiltakene.

Risiko for systematisk skjevhet i inkluderte studier

Tre studier ble vurdert å ha liten risiko for systematisk skjevhet (18, 22, 24), 16 studier ble vurdert å ha uklar risiko for systematisk skjevhet (17, 19-21, 23, 25, 26, 28, 30, 31, 33-38), én studie ble vurdert til å ha høy risiko for systematisk skjevhet (32) og én studie ble vurdert å ha uklar risiko for systematisk skjevhet for kosthold og høy risiko for systematisk skjevhet for fysisk aktivitet (29). Se Vedlegg D (Tabell D1).

Veiledning med oppfølging i inntil ett år

Beskrivelse av tiltak

Alle tiltakene i de inkluderte studiene var bygget på veiledning med oppfølging. Tiltaket varte i seks måneder i fire studier (17, 23, 35, 36), i 10 måneder i to studier (26, 38), og et år i syv studier (20, 24, 25, 28, 31, 32, 37).

Antall sesjoner varierte mellom tre sesjoner i løpet av seks måneder (23, 35) og 19 sesjoner i løpet av et år (24). En studie rapporterte kun at det var regelmessig kontakt etter første sesjon (20) og en studie rapporterte ikke antall sesjoner (36).

Seks studier hadde kun individuell veiledning (17, 23, 28, 35, 37, 38), to studier hadde kun veiledning i gruppe (26, 31), og fem studier hadde både individuell- og gruppeveiledning (20, 24, 25, 32, 36).

I studiene med individuell veiledning ble denne gitt i personlige besøk i to studier (23, 35), ved telefonsamtaler i to studier (28, 38) og ved både personlige besøk og telefonsamtaler i to studier (17, 37).

Tiltaket var basert på prinsipper for motiverende samtale (62) i to studier (17, 38), på den transteoretiske modellen (63) i to studier (23, 28), og på selvhjelpsteori i en studie (26).

Tabell 2. Beskrivelse av innhold i tiltak som går på veiledning med oppfølging i inntil ett år.

Forfatter	Veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med ingen behandling
Kanaya (24)	<ul style="list-style-type: none"> • Tiltaket var laget for personer med lav sosioøkonomisk status. • 6 måneders aktiv fase og 6 måneders vedlikeholdsfasen. • Veiledning og trening av ferdigheter for å fremme endring av både fysisk aktivitet og kosthold <ul style="list-style-type: none"> ○ 19 mulige kontakter, totalt 15 timer: ○ 1 introduksjonssesjon ○ 1 sesjon med personlig planlegging

	<ul style="list-style-type: none"> ○ 12 veiledningssamtaler v/ telefon ○ 5 gruppesesjoner • Trenede veiledere ledet tiltaket.
Morey (28)	<ul style="list-style-type: none"> • Personlig tilpasset arbeidsbok med anbefalinger om fysisk aktivitet og kosthold. • 15 veiledningssamtaler v/ telefon <ul style="list-style-type: none"> ○ 5 samtaler første to måneder, etter det hver måned ○ Oppfølging av fremgang ○ Strategier for å overvinne hindringer ○ Henvisning til passende resurser ○ Etablering av fremtidige mål • 8 automatiserte påminnelser om å følge anbefalinger • Brev med tilbakemelding om fremgang 4 ganger • Helserådgivere ledet tiltaket.
Sartorelli (35)	<ul style="list-style-type: none"> • Individuell veiledning for å fremme endring av både fysisk aktivitet og kosthold. • 3 sesjoner i løpet av 6 måneder • Anbefalinger om <ul style="list-style-type: none"> ○ 30 minutters gåtur hver dag ○ Økt inntak av olivenolje, frukt og grønnsaker og lette meieriprodukter ○ Redusert inntak av mettet fett ○ Total fettinntak ca. 30 % av totalt energiinntak • Ernæringsspesialist gav veiledning om kosthold, ikke rapportert hvem som gav veiledning om fysisk aktivitet.
van Keulen (38)	<ul style="list-style-type: none"> • Individuell veiledning basert på prinsipper for motiverende samtale. • 4 telefonsamtaler: uke 5, 13, 30 og 43 fra start av studien <ul style="list-style-type: none"> ○ Vurdering av aktuell atferd og fremgang ○ Diskusjon om anbefalinger for fysisk aktivitet og kosthold ○ Vurdering og forbedring av motivasjon og mestringsfølelse for å endre atferd ○ Vurdering av forandringsstadium ○ Sammenfatning • Studenter i helsevitenskap gav veiledning etter å ha fått 18 timers opplæring om motiverende samtale og gjennomgått eksamen med godkjent resultat.
Forfatter	Veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med råd
Clark (17)	<ul style="list-style-type: none"> • Individuelt tilpasset selvhjelpsprogram med et mål hver om fysisk aktivitet og kosthold. • Veiledning basert på prinsipper for motiverende samtale. • 1 individuell sesjon 30 minutter <ul style="list-style-type: none"> ○ Vurdering av aktuell atferd ○ Utvikling av strategier for å nå målene • 3 telefonsamtaler: uke 1, 3 og 7 fra start av studien <ul style="list-style-type: none"> ○ Oppfølging av fremgang med å nå målene • 2 individuelle sesjoner: 12 og 24 uker fra start av studien <ul style="list-style-type: none"> ○ Gjennomgang av strategier og måloppnåelse ○ Forebygging av tilbakefall • Programmet ble ledet av en «interventionist».
Eiben (20)	<ul style="list-style-type: none"> • Individuelt tilpasset selvhjelpsprogram for å fremme endring av både fysisk aktivitet og kosthold og redusere vekt. • Selvhjelpsmaterialer.

	<ul style="list-style-type: none"> • 1 individuell sesjon ved start av studien, etter det regelmessig kontakt v/ telefonsamtaler, e-post og gruppesesjoner for å utvikle strategier for endring av livsstil. • Ernæringsspesialister ledet oppfølgingssesjoner. <p>Det er ikke rapportert antall sesjoner eller kontakter.</p>
Hayashi (23)	<ul style="list-style-type: none"> • Individuell veiledning for å redusere risiko for hjerte- og karsykdom. • 3 sesjoner: 1, 2 og 6 måneder etter start av studien. • Helsearbeidere i lokalsamfunnet gav veiledning etter å ha fått 2,5 dagers opplæring om programmet.
Keyserling (25)	<ul style="list-style-type: none"> • Tiltaket var laget for kvinner med lav sosioøkonomisk status. • Veiledning individuelt og i gruppe: sette mål, lage plan, praktiske øvelser, selvmonitorering, oppfølging <ul style="list-style-type: none"> ○ 3 individuelle sesjoner ○ 3 gruppesesjoner ○ 9 telefonsamtaler • Veiledningen ble gitt av helserådgivere.
Kulzer (26)	<ul style="list-style-type: none"> • Gruppeprogram for å forebygge diabetes, basert på selvhjelpsteori. • 12 sesjoner som varte ca. 90 minutter hver <ul style="list-style-type: none"> ○ 8 sesjoner første 8 ukene ○ 4 sesjoner for å forsterke effekt • Arbeidsbøker for å støtte endring • Programmet ble ledet av psykologer og opplæringspersonell innen diabetes.
Pi-Sunyer (31)	<ul style="list-style-type: none"> • Atferdsendingsprogram i gruppe for å redusere vekt hos overvektige pasienter med type-2 diabetes. • Utvikling av strategier for å fremme endring av kosthold og fysisk aktivitet. <ul style="list-style-type: none"> ○ Kalorirestriksjon ○ Mål om 175 minutter/uke med moderat/intens fysisk aktivitet • 3 gruppesesjoner + 1 individuell/måned første 6 måneder. • 2 gruppesesjoner + 1 individuell/måned neste 6 måneder. • Ernæringsspesialister, psykologer og treningsspesialister ledet programmet.
Racette (32)	<ul style="list-style-type: none"> • Program for livsstilsendring med mål om 125 kilokalorier energiunderskudd per dag og økning av energiforbruk med 125 kilokalorier per dag. • Veiledning individuelt og i gruppe <ul style="list-style-type: none"> ○ Telefonsamtaler hver måned ○ Mulighet å delta i gruppesesjoner annenhver måned ○ Ytterligere individuelle sesjoner ved behov ○ Mulighet å bruke treningssenter • Ernæringsspesialist ledet kostholdsprogrammet, ikke rapportert hvem som ledet fysisk aktivitets-programmet.
Stoddard (36)	<ul style="list-style-type: none"> • Program for livsstilsendring med mål om å redusere risiko for hjerte- og karsykdom. • Veiledning individuelt og i gruppe • Undervisning individuelt og i gruppe • Praktisk trening av ferdigheter <ul style="list-style-type: none"> ○ Veiledede gåturer ○ Matlagningskurs <p>Det er ikke rapportert antall sesjoner eller kontakter.</p>
ter Bogt (37)	<ul style="list-style-type: none"> • Individuell veiledning får å fremme endring av både fysisk aktivitet og kosthold. • Veiledningen var basert på (inter)nasjonale retningslinjer <ul style="list-style-type: none"> ○ 4 individuelle sesjoner

- 1 telefonsamtale
- Veiledningen ble gitt av trenede sykepleiere (nurse practitioners)

Effekter av veiledning med oppfølging i inntil ett år

Veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med ingen tiltak

Primære utfall

Resultatene for veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med ingen tiltak for både fysisk aktivitet og kosthold vises i Tabell 3. Fullstendig evidensprofil vises i Vedlegg G, Tabell G1.

Tabell 3. Oppsummering av dokumentasjonen for veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med ingen tiltak for både fysisk aktivitet og kosthold.

Veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med ingen tiltak for både fysisk aktivitet og kosthold						
Populasjon: Voksne med risikorelatert helseatferd (fysisk inaktivitet og/eller overvekt/fedme) eller økt risiko for sykdom, inklusive personer som allerede har en diagnose.						
Tiltak: Veiledning med oppfølging i inntil ett år						
Sammenligning: Ingen tiltak						
Utfall	Sammenligning av risiko i de to gruppene (95 % KI)		Relativ effekt (95 % KI)	Antall del-takere (studier)	Kvalitet på dokumentasjonen (GRADE)	Kommentarer
	Ingen tiltak	Veiledning med oppfølging				
Andel som nådde mål om 30 minutter FA/dag Spørreskjema Oppfølging: 1 år	25 per 100	41 per 100 (23 til 73)	RR 1.68 (0.94 til 2.98)	104 (1 studie ⁸)	⊕⊕⊕⊖ svært lav ^{5,9}	
Timer med FA/uke (nivå) CHAMPS Questionnaire Oppfølging: 1 år	Gjennomsnittlig nivå i kontrollgruppen var 5.32 timer/uke	Gjennomsnittlig nivå i tiltaksgruppen var 0.11 høyere (0.04 til 0.27 høyere) ¹		638 (1 studie ²)	⊕⊕⊕⊖ middels ³	
Timer med FA/uke (forandring) CHAMPS Questionnaire Oppfølging: 1 år	Gjennomsnittlig forandring i kontrollgruppen var 4.46 timer/uke	Gjennomsnittlig forandring i tiltaksgruppen var 0.39 lavere ⁶		230 (1 studie ⁷)	⊕⊕⊕⊖ middels ⁹	<i>p</i> = 0.66
Minutter med utholdenhetstrening/uke (forandring) CHAMPS Questionnaire Oppfølging: 1 år	Gjennomsnittlig forandring i kontrollgruppen var 23.5 minutter/uke	Gjennomsnittlig forandring i tiltaksgruppen var 12.9 høyere (1.89 til 27.58 høyere)		641 (1 studie ⁴)	⊕⊕⊕⊖ middels ⁵	
Porsjoner med frukt og grønnsaker/dag (nivå) Spørreskjema Oppfølging: 1 år	Gjennomsnittlig nivå i kontrollgruppen var 2.36 porsjoner/dag	Gjennomsnittlig nivå i tiltaksgruppen var 0.20 høyere (0.05 til 0.36 høyere) ¹		633 (1 studie ²)	⊕⊕⊕⊖ middels ³	

Porsjoner med frukt og grønnsaker/dag (forandring) 24-timers hukommelse Oppfølging: 1 år	Gjennomsnittlig forandring i kontrollgruppen var 0.13 porsjoner/dag	Gjennomsnittlig forandring i tiltaksgruppen var 1.11 høyere (0.76 til 1.47 høyere)	641 (1 studie ⁴)	⊕⊕⊕⊖ middels ⁵	
Energiinntak kcal/dag (forandring) Spørreskjema Oppfølging: 1 år	Gjennomsnittlig forandring i kontrollgruppen -246 kcal/dag	Gjennomsnittlig forandring i tiltaksgruppen var 56 lavere ⁶	230 (1 studie ⁷)	⊕⊕⊕⊖ middels ⁹	<i>p</i> = 0.51
Andel som nådde mål om < 10% energi fra fett Spørreskjema Oppfølging: 1 år	38 per 100	82 per 100 (57 til 100)	RR 104 (1 studie ⁸) (1.51 til 3.15)	⊕⊕⊕⊖ lav ^{5,10}	

KI: Konfidensintervall; **RR:** Relativ risiko; **FA:** Fysisk aktivitet ; **CHAMPS:** Community Health Activities Model Program for Seniors.

GRADE Working Group definisjon av kvaliteten på den samlede dokumentasjonen

Høy kvalitet: Vi har stor tillit til at effektestimater ligger nær den sanne effekten.

Middels kvalitet: Vi har middels tillit til effektestimater: effektestimater ligger sannsynligvis nær den sanne effekten, men effektestimater kan også være vesentlig ulikt den sanne effekten.

Lav kvalitet: Vi har begrenset tillit til effektestimater: den sanne effekten kan være vesentlig ulikt effektestimater.

Svært lav kvalitet: Vi har svært liten tillit til at effektestimater ligger nær den sanne effekten.

¹ Justert effektstørrelse.

² Van Keulen (38)

³ Høy risiko for skjevhet ved allokering; totalvurdering: uklar risiko for skjevhet.

⁴ Morey (28)

⁵ Totalvurdering: uklar risiko for skjevhet.

⁶ Konfidensintervall ikke rapportert.

⁷ Kanaya (24)

⁸ Sartorelli (35)

⁹ Liten studie, konfidensintervallet inkluderer både ingen effekt og stor effekt.

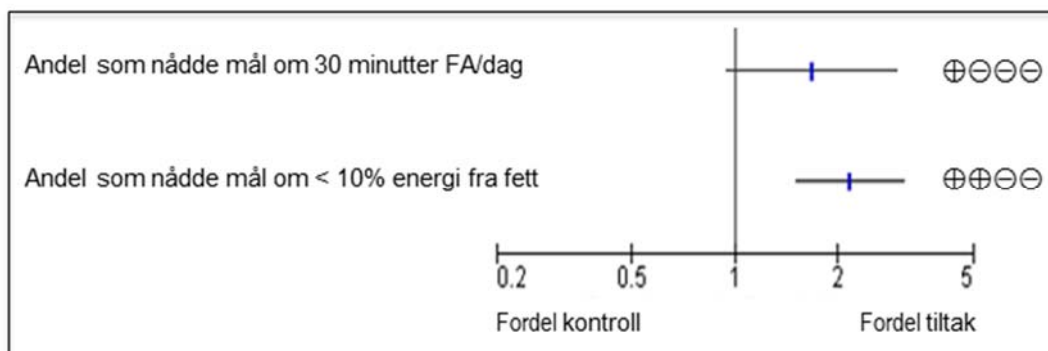
¹⁰ Liten studie.

Vi fant ikke data om kostnadsutfall eller skade i studiene.

Samlet presentasjon av resultatene

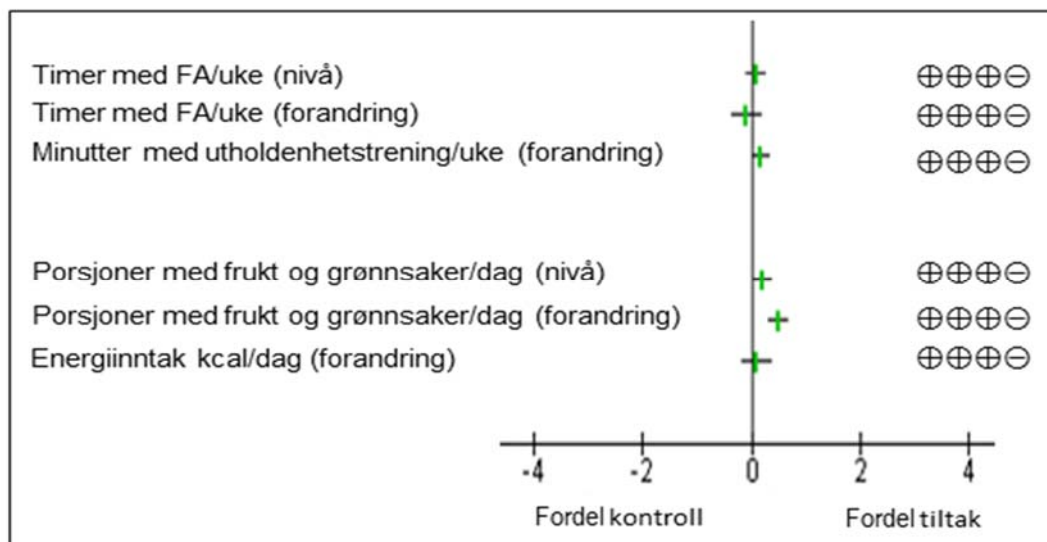
Nedenfor gir vi en grafisk presentasjon av resultatene i tabell 3. Figur 2 viser *forest plot* som er basert på relativ risiko (for dikotome utfall) og Figur 3 viser *forest plot* som er basert på standardisert gjennomsnittlig forskjeller (for kontinuerlige utfall).

Det var kun én studie (35) hvor utfallene var basert på dikotome data (Figur 2).



Figur 2. Resultater for veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med ingen tiltak for både fysisk aktivitet og kosthold hvor utfallene er basert på dikotome data. FA: Fysisk aktivitet. —|— viser effektestimert og 95 % konfidensintervall, og ⊕⊕⊕⊕ viser kvaliteten på dokumentasjonen.

I tre studier (38, 24, 28) var utfallene basert på kontinuerlige data (Figur 3).



Figur 3. Resultater for veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med ingen tiltak for både fysisk aktivitet og kosthold hvor utfallene er basert på kontinuerlige data. FA: Fysisk aktivitet. —|— viser effektestimert og 95 % konfidensintervall, og ⊕⊕⊕⊕ viser kvaliteten på dokumentasjonen. For kostholdsutfall er 95% konfidensintervall 0,04 til 0,51 og $I^2 = 79\%$.

Figurene viser at resultatene i de fleste tilfellene viste liten eller ingen effekt av tiltakene.

Sekundære utfall

Vi fant resultater for fem sekundære utfall: KMI (28, 35), midjemål (24, 35), vekt (24, 35), livskvalitet (28) og psykologisk velvære (24). Resultatene presenteres i Tabell E1.

Veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med råd

Primære utfall

Resultatene for veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med råd for både fysisk aktivitet og kosthold vises i Tabell 4. Fullstendig evidensprofil vises i Vedlegg G, Tabell G2 og G9.

Tabell 4. Oppsummering av dokumentasjonen for veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med råd for både fysisk aktivitet og kosthold.

Veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med råd for både fysisk aktivitet og kosthold						
Utfall	Sammenligning av risiko i de to gruppene (95 % KI)		Relativ effekt (95% KI)	Antall del-takere (studier)	Kvalitet på dokumentasjonen (GRADE)	Kommentarer
	Råd	Veiledning med oppfølging				
Andel som nådde mål om 30 minutter FA/dag To spørsmål Oppfølging: 1 år	52 per 100	55 per 100 (49 til 61)	RR 1.06 (0.94 til 1.18)	1075 (1 studie ¹⁰)	⊕⊕⊕⊖ middels ³	
Minutter med moderat FA/dag (nivå) Akselerometer Oppfølging: 1 år	Gjennomsnittlig nivå i kontrollgruppen var 10.5 minutter/dag	Gjennomsnittlig nivå i tiltaksgruppen var 2.7 høyere (0.3 lavere til 5.6 høyere)		236 (1 studie ¹⁶)	⊕⊕⊕⊖ lav ^{3,11}	
Minutter med FA/uke (forandring) Short Questionnaire to Assess Health-Enhancing PA	Gjennomsnittlig forandring i kontrollgruppen var -68 minutter/uke	Gjennomsnittlig forandring i tiltaksgruppen var 58 lavere ¹		457 (1 studie ¹⁷)	⊕⊕⊕⊖ middels ³	<i>p</i> = 0.52
Minutter med FA/uke (nivå) Spørreskjema Oppfølging: 1 år	Gjennomsnittlig nivå i kontrollgruppen var 114 minutter/uke	Gjennomsnittlig nivå i tiltaksgruppen var 36.8 høyere ¹		182 (1 studie ⁵)	⊕⊕⊕⊖ lav ^{3,6}	<i>p</i> = 0.03
Aerob kapasitet i METS (nivå) submaksimal test Oppfølging: 1 år	Gjennomsnittlig nivå i kontrollgruppen var 5 METS	Gjennomsnittlig nivå i tiltaksgruppen var 15.1 % høyere ¹		5145 (1 studie ⁷)	⊕⊕⊕⊖ middels ³	<i>p</i> < 0.001
Aerob kapasitet i METS (% forandring) submaksimal test Oppfølging: 4 år	Gjennomsnittlig forandring i kontrollgruppen var 1.96 %	Gjennomsnittlig forandring i tiltaksgruppen var 10.78 % høyere (9.53 til 12.03 høyere)		4815 (1 studie ¹⁵)	⊕⊕⊕⊖ middels ¹⁸	
Aerob kapasitet: VO2max (forandring)	Gjennomsnittlig forandring i kontrollgruppen var 1 høyere ¹	Gjennomsnittlig forandring i tiltaksgruppen var 1 høyere ¹		30 (1 studie ⁹)	⊕⊕⊕⊖ svært lav ^{3,4}	<i>p</i> = 0.08

tredemølletest Oppfølging: 1 år	var -0.3 minutter				
Energiforbruk: kcal/dag (nivå) 7 dagers spørreskjema Oppfølging: 1 år	-	¹⁴	69 (1 studie ¹²)	⊕⊕⊕⊕ svært lav ^{13,14}	Observasjonsstudie
FA poeng (nivå) Physical Activity for the Elderly Questionnaire Oppfølging: 1 år	Gjennomsnittlig nivå i kontrollgruppen var 260.1 poeng	Gjennomsnittlig nivå i tiltaksgruppen var 22 høyere ¹	100 (1 studie ²)	⊕⊕⊕⊕ svært lav ^{3,4}	$p = 0.087$
Andel som endret forandringsstadium for FA Spørreskjema Oppfølging: 1 år	42 per 100	57 per 100 (50 til 65)	RR 1.36 1093 (1.2 til 1.54) (1 studie ⁹)	⊕⊕⊕⊕ middels ³	
Andel som nådde mål om ≥ 5 porsjoner/dag med frukt og grønnsaker Enkelt spørsmål Oppfølging: 1 år	40 per 100	44 per 100 (38 til 51)	RR 1.10 1075 (0.95 til 1.27) (1 studie ¹⁰)	⊕⊕⊕⊕ lav ^{3,11}	
Energiinntak: kcal/dag (forandring) 4 ukers spørreskjema Oppfølging: 1 år	Gjennomsnittlig forandring i forandring i kontrollgruppen var -175 kcal/dag	Gjennomsnittlig forandring i tiltaksgruppen var 4 lavere ¹	457 (1 studie ¹⁷)	⊕⊕⊕⊕ middels ³	$p = 0.97$
Energiinntak: kcal/dag (forandring) Semi-kvantitativt spørreskjema Oppfølging: 1 år	Gjennomsnittlig forandring i forandring i kontrollgruppen var 110 kcal/dag	Gjennomsnittlig forandring i tiltaksgruppen var 369 lavere ¹	30 (1 studie ⁹)	⊕⊕⊕⊕ svært lav ^{3,4}	$p = 0.169$
Energiinntak: kcal/dag (nivå) 7 dagers spørreskjema Oppfølging: 1 år	-	¹⁴	69 (1 studie ¹²)	⊕⊕⊕⊕ svært lav ^{13,14}	Observasjonsstudie
Inntak av fett (nivå) Kristal Food Habits Questionnaire Oppfølging: 1 år	Gjennomsnittlig nivå i kontrollgruppen var -1.6 poeng	Gjennomsnittlig nivå i tiltaksgruppen var 0.2 lavere ¹	100 (1 studie ²)	⊕⊕⊕⊕ svært lav ^{3,4}	$p = 0.04$ Ikke signifikant etter Bonferroni-korreksjon.
Grad av «usunt» kosthold: poeng (nivå) Spørreskjema Dietary Risk Assessment Oppfølging: 1 år	Gjennomsnittlig nivå i kontrollgruppen var 32.9 poeng	Gjennomsnittlig nivå i tiltaksgruppen var 3.4 lavere (5.4 til 1.5 lavere)	236 (1 studie ¹⁶)	⊕⊕⊕⊕ middels ³	
Kognitiv begrensning av spising (nivå) The Three Factor Eating Questionnaire Oppfølging: 1 år	Gjennomsnittlig nivå i kontrollgruppen var 11.7 poeng	Gjennomsnittlig nivå i tiltaksgruppen var 2.2 høyere ¹	182 (1 studie ⁵)	⊕⊕⊕⊕ lav ^{3,6}	$p = 0.001$
Andel som forbedret forandringsstadium for kosthold Spørreskjema Oppfølging: 1 år	33 per 100	58 per 100 (50 til 67)	RR 1.75 1093 (1.52 til 2.01) (1 studie ⁹)	⊕⊕⊕⊕ middels ³	

KI: Konfidensintervall; **RR:** Relativ risiko; **FA:** fysisk aktivitet; **METS:** "metabolic equivalents", 1 MET = energi-forbruket i stillesittende; **VO2max:** maksimalt oksygenopptak.

GRADE Working Group definisjon av kvaliteten på den samlede dokumentasjonen

Høy kvalitet: Vi har stor tillit til at effektestimater ligger nær den sanne effekten.

Middels kvalitet: Vi har middels tillit til effektestimater: effektestimater ligger sannsynligvis nær den sanne effekten, men effektestimater kan også være vesentlig ulikt den sanne effekten.

Lav kvalitet: Vi har begrenset tillit til effektestimater: den sanne effekten kan være vesentlig ulikt effektestimater.

Svært lav kvalitet: Vi har svært liten tillit til at effektestimater ligger nær den sanne effekten.

¹ Konfidensintervall ikke rapportert.

² Clark (17)

³ Totalvurdering: uklar risiko for skjevhet.

⁴ Liten studie, konfidensintervallet inkluderer både ingen effekt og stor effekt.

⁵ Kulzer (26)

⁶ Liten studie.

⁷ Pi-Sunyer (31)

⁸ Eiben (20)

⁹ Hayashi (23)

¹⁰ Stoddard (36)

¹¹ Konfidensintervallet inkluderer både ingen effekt og stor effekt.

¹² Racette (32)

¹³ Frafall > 50 % i tiltaksgruppen og 30 % i kontrollgruppen.

¹⁴ Effektestimater ikke rapportert

¹⁵ Wing (55)

¹⁶ Keyserling (26)

¹⁷ ter Bogt (37)

¹⁸ "stopped early for futility"

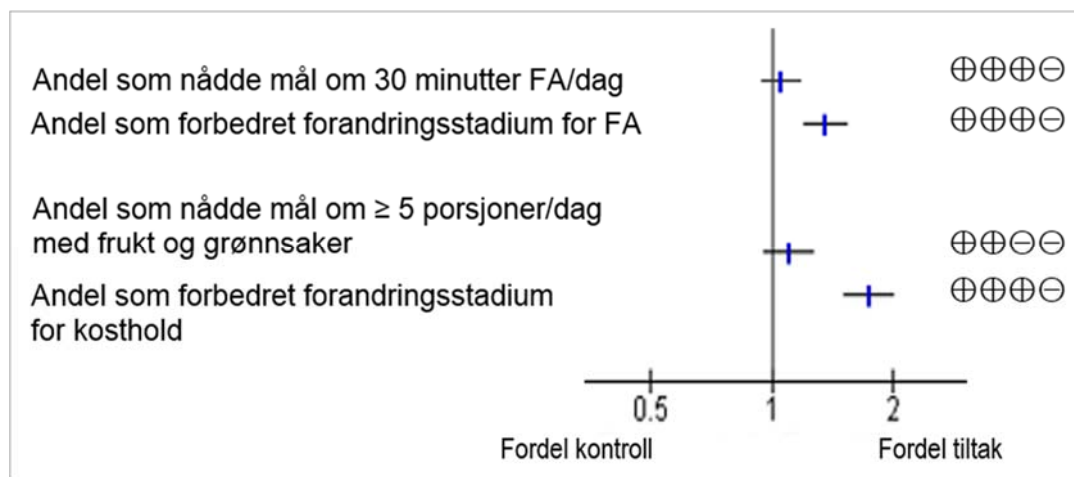
Vi fant ikke data om kostnadsutfall i noen av studiene.

Data om skade som kunne relateres til tiltaket ble rapportert i to studier (26, 31).

Ingen skader ble rapportert av deltakerne (26); hvor antall frakturer/100 person-år var 1,66 i tiltaksgruppen og 1,64 i kontrollgruppen ($p = 0,83$) (31).

Samlet presentasjon av resultatene

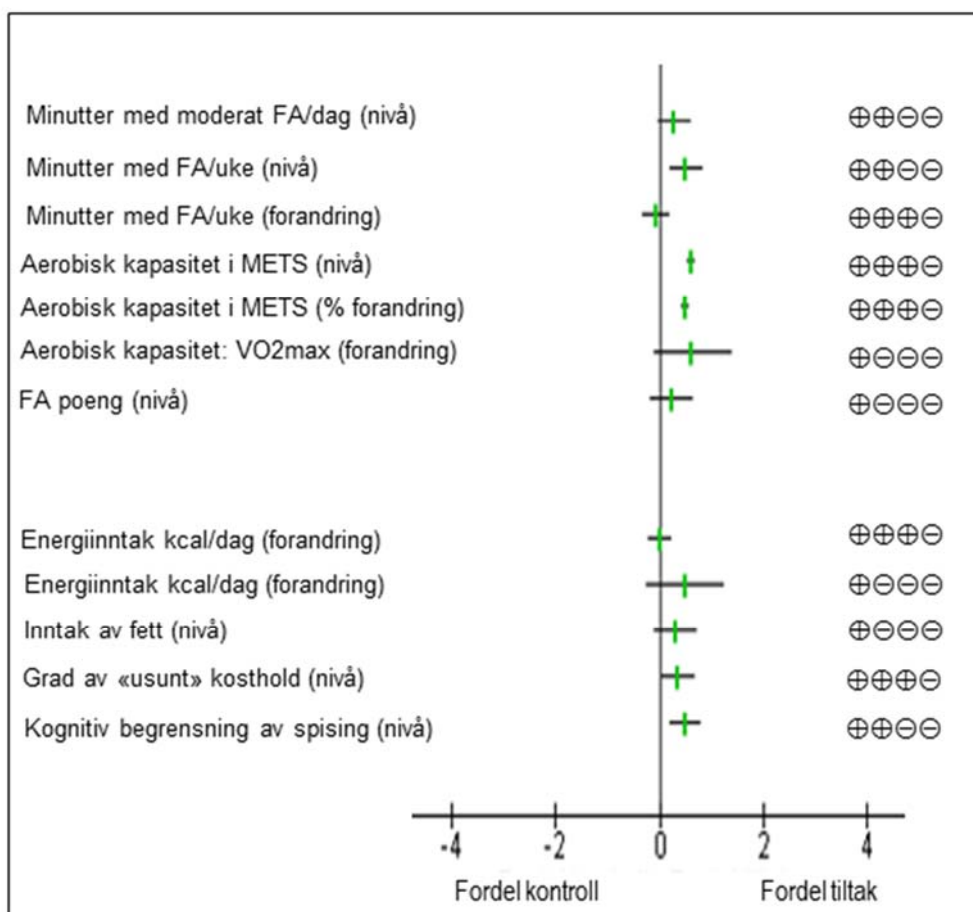
Det var to studier (23, 36) hvor utfallene var basert på dikotome data (Figur 4).



Figur 4. Resultater for veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med råd for både fysisk aktivitet og kosthold hvor utfallet er basert på dikotome data. FA: Fysisk aktivitet. —+— viser effektestimater og 95 % konfidensintervall, og ⊕⊕⊕⊖ viser kvaliteten på dokumentasjonen. For fysisk aktivitetsutfall er

95 % konfidensintervall 0,94 til 1,53 og $I^2 = 89$ %. For kostholdsutfall er 95 % konfidensintervall 0,88 til 2,19 og $I^2 = 95$ %.

I seks studier (17, 20, 25, 26, 31, 37) var utfallene basert på kontinuerlige data (Figur 5). To av utfallene er fra den samme studien (31,55): aerob kapasitet i METS nivå og forandring. Vi har kun brukt aerob kapasitet i METS nivå for å beregne konfidensintervallet. Én studie (32) er ikke tatt med i sammenstillingen av resultater basert på kontinuerlige data fordi det er en observasjonsstudie som ikke rapporterte data eller effektestimater.



Figur 5. Resultater for veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med råd for både fysisk aktivitet og kosthold hvor utfallet er basert på kontinuerlige data. FA: Fysisk aktivitet. —+— viser effektestimater og 95 % konfidensintervall, og ⊕⊕⊕⊕ viser kvaliteten på dokumentasjonen. For fysisk aktivitetsutfall er 95 % konfidensintervall 0,07 til 0,63 og $I^2 = 85$ %. For kostholdsutfall er 95 % konfidensintervall 0,07 til 0,51.

Figurene viser at resultatene i de fleste tilfellene viste liten eller ingen effekt av tiltakene. Når det gjelder virkninger på aerob kapasitet, viste én studie med effektmålinger etter avsluttet tiltak og tre år etter avsluttet tiltak overbevisende effekter målt i form av forbedring av aerob kapasitet i METs.

Sekundære utfall

Vi fant resultater for fem sekundære utfall: dødelighet og sykkelighet i hjerte- og kar-sykdommer (64), KMI (17, 20, 23, 26), midjemål (17, 20, 26, 32), vekt (25, 26, 32, 55) og psykologisk velvære (26). Resultatene presenteres i Tabell E2.

Veiledning med oppfølging i mer enn ett år

Beskrivelse av tiltak

Tiltakene i de inkluderte studiene kan beskrives som program med veiledning for livsstilsendring med mål om å forebygge diabetes (18, 27, 29, 30, 34), redusere risiko for hjerte- og karsykdom (22), forebygge vektøkning (19), redusere vekt og øke fysisk aktivitet (21) eller oppnå nasjonale anbefalinger om fysisk aktivitet og kosthold (33). Tiltaket varte i halvannet år i en studie (Elmer), i tre år i fire studier (19, 22, 33, 34), to studier rapporterte gjennomsnittlig varighet på ca. 3 år (18, 30), en studie rapporterte medianverdi for varighet på fire år (27), og en studie varte i seks år (29).

Antall sesjoner varierte mellom 10 sesjoner i løpet av tre år (34) og mer enn 40 sesjoner i løpet av tre år (18, 22).

En studie hadde kun individuell veiledning (19), fire studier hadde kun veiledning i gruppe (18, 22, 30, 34), tre studier hadde både individuell- og gruppeveiledning (21, 30, 34) og to studier hadde individuell veiledning med mulighet å delta i veiledet trening (27, 33).

Tiltaket var basert på den transteoretiske modellen (65) i to studier (22, 34) og på prinsipper for motiverende samtale (66) i én studie (30).

Tabell 5. Beskrivelse av innhold i tiltak som går på veiledning med oppfølging i mer enn ett år.

Forfatter	Veiledning i mer enn ett år med oppfølging sammenlignet med råd
DPPRG (18)	<ul style="list-style-type: none">• Program for livsstilsendring med mål om å forebygge diabetes ved å redusere vekt med minst 7 % og oppnå 150 minutter med moderat fysisk aktivitet per uke.• Individuell veiledning<ul style="list-style-type: none">○ 16 sesjoner som dekket kosthold, trening og atferdsendring i løpet av 24 uker• Deretter månedlige individuelle sesjoner og gruppesesjoner for å forsterke atferdsendring• Programmet ble ledet av «case managers».
Driehuis (19)	<ul style="list-style-type: none">• Tiltak for å oppnå stabil livsstilsendring og forebygge vektøkning.• Individuell veiledning<ul style="list-style-type: none">○ 4 sesjoner i første år, 1, 2, 3 og 8 måneder etter start av studien + telefonsamtale 5 måneder etter start av studien○ 1 sesjon og 2 telefonsamtaler år 2 og 3• Veiledningen ble gjennomført av spesialiserte sykepleiere (nurse practitioners) med støtte av et standardisert dataprogram bygget på nasjonale retningslinjer.
Elmer (21)	<ul style="list-style-type: none">• Program for livsstilsendring med mål om å redusere vekt med 6,8 kg for personer med KMI ≥ 25 og oppnå minst 180 minutter med moderat fysisk aktivitet.

	<ul style="list-style-type: none"> • Veiledning individuelt og i gruppe <ul style="list-style-type: none"> ○ 14 gruppesesjoner og 4 individuelle sesjoner første 6 måneder ○ Månedlige gruppesesjoner og 3 individuelle sesjoner måned 7-18 ○ Oppfølging av energiinntak og fysisk aktivitet dokumentert i dagbøker ○ Sosial støtte i gruppesesjoner • Programmet ble ledet av ernæringsspesialister og helserådgivere på masternivå.
Eriksson (22)	<ul style="list-style-type: none"> • Program for livsstilsendring med mål om å redusere risiko for hjerte- og karsykdom. • Veiledning i gruppe <ul style="list-style-type: none"> ○ Treningsprogram 3 sesjoner per uke og råd om kosthold 3 sesjoner første 3 måneder ○ Deretter oppfølgings sesjoner 6 ganger år 1, 4 ganger år 2, og 2 ganger år 3 • Fysioterapeuter og ernæringsspesialister ledet programmet.
Lindström (27)	<ul style="list-style-type: none"> • Program for livsstilsendring med mål om å forebygge diabetes ved å redusere vekt med 5 % eller mer og oppnå 30 minutter eller mer med moderat fysisk aktivitet per dag. • Individuell veiledning <ul style="list-style-type: none"> ○ 7 sesjoner med ernæringsspesialist år 1 og hver tredje måned deretter ○ Råd om fysisk aktivitet og mulighet å delta i veiledet trening. • Ikke rapportert hvem som ledet trening.
Pan (29)	<ul style="list-style-type: none"> • Program for livsstilsendring med mål om å forebygge diabetes. • Veiledning i gruppe <ul style="list-style-type: none"> ○ Ukentlig i en måned, månedlig i 3 måneder og deretter hver tredje måned ○ Individuelle mål for energiinntak og mengde fysisk aktivitet • Veiledning ble gjennomført av sykepleiere.
Penn (30)	<ul style="list-style-type: none"> • Program for livsstilsendring med mål om å forebygge diabetes ved å redusere vekt og oppnå 30 minutter med moderat fysisk aktivitet per dag. • Individuell veiledning <ul style="list-style-type: none"> ○ Månedlige sesjoner første 3 måneder, deretter hver tredje måned opp til 5 år • Veiledning i gruppe <ul style="list-style-type: none"> ○ Matlagingskurs • Mulighet for henvisning til lokalt treningssenter med rabattert pris og introduksjon av treningsspesialist. • Programmet ble ledet av ernæringsspesialist og fysioterapeut.
Roumen (33)	<ul style="list-style-type: none"> • Tiltak for å oppnå Nederlandske anbefalinger om kosthold og fysisk aktivitet. • Individuell veiledning <ul style="list-style-type: none"> ○ Sesjoner hver tredje måned om kosthold og fysisk aktivitet ○ Oppmuntring om å delta i treningsprogram med intensitet 70 % av maksimalt oksygenopptak. • Ernæringsspesialist gav veiledning om kosthold, det er ikke rapportert hvem som gav veiledning om fysisk aktivitet.
Sakane (34)	<ul style="list-style-type: none"> • Program for livsstilsendring med mål om å forebygge diabetes ved å redusere vekt med 5 % og øke energiforbruk med 700 kilokalorier per uke. • Veiledning i gruppe <ul style="list-style-type: none"> ○ 4 sesjoner første 6 måneder, om kosthold og trening • Individuell veiledning <ul style="list-style-type: none"> ○ 2 ganger per år, personlige mål for kosthold og trening og oppfølging

- Programmet ble gjennomført av sykepleiere med mulighet å konsultere ernæringsspesialist.

DPPRG = Diabetes Prevention Program Research Group

Effekter av veiledning med oppfølging i mer enn ett år

Veiledning med oppfølging mer enn ett år sammenlignet med råd

Primære utfall

Resultatene for veiledning med oppfølging i mer enn ett år sammenlignet med råd for både fysisk aktivitet og kosthold vises i Tabell 6. Fullstendig evidensprofil vises i Vedlegg G, Tabell G3.

Tabell 6. Oppsummering av dokumentasjonen for veiledning med oppfølging mer enn ett år sammenlignet med råd for både fysisk aktivitet og kosthold.

Veiledning med oppfølging > 1 år sammenlignet med råd for både fysisk aktivitet og kosthold						
Populasjon: Voksne med risikorelatert helseatferd (fysisk inaktivitet og/eller overvekt/fedme) eller økt risiko for sykdom, inklusive personer som allerede har en diagnose.						
Tiltak: Veiledning med oppfølging i mer enn ett år						
Sammenligning: Råd						
Utfall	Sammenligning av risikoi de to gruppene (95 % KI)		Relativ effekt (95% KI)	Antall del-takere (studier)	Kvalitet på dokumentasjonen (GRADE)	Kommentarer
	Råd	Veiledning med oppfølging				
Andel som nådde mål om 4 timer FA/uke Spørreskjema Oppfølging: median 4 år	71 per 100	82 per 100 (74 til 91)	RR 1.16 (1.05 til 1.28)	507 (1 studie ¹⁰)	⊕⊕⊕⊖ middels ⁵	
Andel som rapporterte å være moderat til svært aktive Spørreskjema Oppfølging: 3 år	43 per 100	59 per 100 (43 til 81)	RR 1.35 (0.98 til 1.86)	151 (1 studie ²)	⊕⊕⊕⊖ lav ³	
MET-timer/uke (forandring) Modifyable Activity Questionnaire Oppfølging: gjennomsnitt 3 år	-	-. ¹²		2881 (1 studie ¹¹)	⊕⊕⊕⊖ middels ¹²	Signifikant forskjell til til-taksgruppens fordel ved oppfølging 3 år, $p < 0.001$
Minutter med FA/uke (forandring) Spørreskjema Oppfølging: 3 år	Gjennomsnittlig forandring i kontrollgruppen var -92 minutter/uke	Gjennomsnittlig forandring i til-taksgruppen var 75 lavere ¹		248 (1 studie ⁶)	⊕⊕⊕⊖ middels ⁵	n.s.

FA: minutter/dag 3 dagers dagbok Oppfølging: gjenomsnitt 3 år	-	- ¹²	102 (1 studie ¹⁶)	⊕⊕⊕⊕ svært lav ¹⁷	"..no significant differences in mean values...at baseline or at annual follow-up in any year"
FA: enheter/dag (nivå) Intervju Oppfølging: 6 år	Gjennomsnittlig nivå i kontrollgruppen var 2.5 enheter/dag	Gjennomsnittlig nivå i tiltaksgruppen var 1.4 høyere (0.89 til 1.91 høyere)	259 (1 studie ¹³)	⊕⊕⊕⊕ lav ¹⁴	
Aerob kapasitet: VO2max (nivå) ergometer test Oppfølging: 3 år	Gjennomsnittlig nivå i kontrollgruppen var 25 ml/min/kg	Gjennomsnittlig nivå i tiltaksgruppen var 1 høyere ¹	151 (1 studie ²)	⊕⊕⊕⊕ lav ³	p = 0.061
Aerob kapasitet: VO2max (forandring) ergometer test Oppfølging: 3 år	Gjennomsnittlig forandring i kontrollgruppen var -0.06 l/min	Gjennomsnittlig forandring i tiltaksgruppen var 1.1 høyere ¹	106 (1 studie ⁸)	⊕⊕⊕⊕ lav ^{5,9}	p = 0.009
Aerob kapasitet: hjerterefrekvens (forandring) submaksimal test Oppfølging: 1.5 år	Gjennomsnittlig forandring i kontrollgruppen var -7.4 slag/min	Gjennomsnittlig forandring i tiltaksgruppen var -1.5 lavere ¹	683 (1 studie ⁷)	⊕⊕⊕⊕ middels ⁵	p = 0.09
Energiforbruk: kcal (nivå) Spørreskjema Oppfølging: 3 år	Gjennomsnittlig nivå i kontrollgruppen var 181 kcal	Gjennomsnittlig nivå i tiltaksgruppen var 20 lavere ¹	213 (1 studie ⁴)	⊕⊕⊕⊕ middels ⁵	n.s.
Energiinntak: kcal (nivå) Spørreskjema Oppfølging: 3 år	Gjennomsnittlig nivå i kontrollgruppen var 2153 kcal	Gjennomsnittlig nivå i tiltaksgruppen var 137 lavere ¹	213 (1 studie ⁴)	⊕⊕⊕⊕ middels ⁵	n.s.
Energiinntak: kcal/dag (nivå) Intervju Oppfølging: 6 år	Gjennomsnittlig nivå i kontrollgruppen var 2288 kcal/dag	Gjennomsnittlig nivå i tiltaksgruppen var 126 lavere (294.13 lavere til 42.13 høyere)	259 (1 studie ¹³)	⊕⊕⊕⊕ lav ^{5,15}	
Energiinntak: kcal/dag (forandring) 24-timers hukommelse Oppfølging: 1.5 år	Gjennomsnittlig forandring i kontrollgruppen var -147 kcal	Gjennomsnittlig forandring i tiltaksgruppen var 136 lavere ¹	728 (1 studie ⁷)	⊕⊕⊕⊕ middels ⁵	p = 0.003
Energiinntak: kJ/dag (forandring) Food Frequency Questionnaire Oppfølging: 3 år	Gjennomsnittlig forandring i kontrollgruppen var -523 kJ/dag	Gjennomsnittlig forandring i tiltaksgruppen var 64 lavere ¹	330 (1 studie ⁶)	⊕⊕⊕⊕ middels ⁵	n.s.
Energiinntak: mJ/dag (forandring) 3-dagers dagbok Oppfølging: 3 år	Gjennomsnittlig forandring i kontrollgruppen var -0.3 mJ/dag	Gjennomsnittlig forandring i tiltaksgruppen var 0.8 lavere ¹	147 (1 studie ⁸)	⊕⊕⊕⊕ lav ^{5,9}	n.s.
Inntak av karbohydrater, fett og fiber 3 dagers dagbok Oppfølging: gjenomsnitt 3 år	-	- ¹²	102 (1 studie ¹⁶)	⊕⊕⊕⊕ svært lav ¹⁷	"..no significant differences in mean values...at baseline or at annual follow-up in any year"

Inntak av fett (nivå) 3-dagers dagbok Oppfølging: median 4 år	Gjennomsnittlig nivå i kontrollgruppen var 34 % av totalt energiinntak	Gjennomsnittlig nivå i tiltaksgruppen var 2 lavere¹	522 (1 studie ¹⁰)	⊕⊕⊕⊖ $p = 0.009$ middels⁵
--	--	--	----------------------------------	--

KI: Konfidensintervall; **RR:** Relativ risiko; **FA:** fysisk aktivitet; **VO2max:** maksimalt oksygenopptak; **n.s:** ikke signifikant; **MET:** "metabolic equivalent", 1 MET = energiforbruket i stillesittende

GRADE Working Group definisjon av kvaliteten på den samlede dokumentasjonen

Høy kvalitet: Vi har stor tillit til at effektestimater ligger nær den sanne effekten.

Middels kvalitet: Vi har middels tillit til effektestimater: effektestimater ligger sannsynligvis nær den sanne effekten, men effektestimater kan også være vesentlig ulikt den sanne effekten.

Lav kvalitet: Vi har begrenset tillit til effektestimater: den sanne effekten kan være vesentlig ulikt effektestimater.

Svært lav kvalitet: Vi har svært liten tillit til at effektestimater ligger nær den sanne effekten.

¹ Konfidensintervall ikke rapportert.

² Eriksson (22)

³ Liten studie, konfidensintervallet inkluderer både ingen effekt og stor effekt.

⁴ Sakane (34)

⁵ Totalvurdering: uklar risiko for skjevhet.

⁶ Driehuis (19)

⁷ Elmer (21)

⁸ Roumen (33)

⁹ Liten studie.

¹⁰ Lindström (27)

¹¹ Diabetes Prevention Program Research Group (18)

¹² Effektestimater ikke rapportert

¹³ Pan (29)

¹⁴ Signifikant forskjell mellom gruppene i utgangspunktet ikke justert for i analysen.

¹⁵ Konfidensintervallet inkluderer både ingen effekt og stor effekt.

¹⁶ Penn (30)

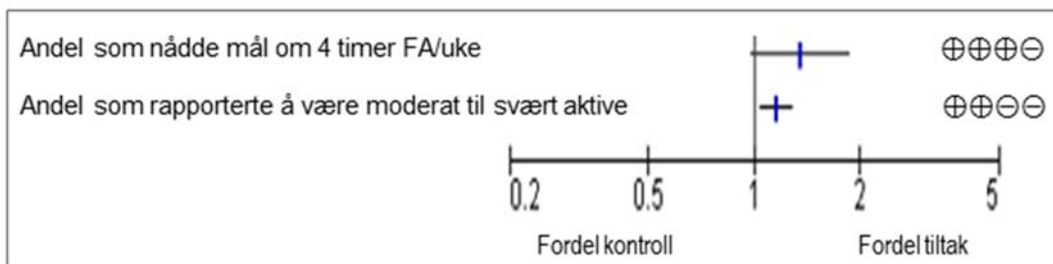
¹⁷ Liten studie, ikke rapportert data, effektestimater eller konfidensintervall.

Kostnadsutfall ble rapportert i én studie (56). Nettoinnsparing per deltakere i tiltaksgruppen sammenlignet med kontrollgruppen var \$47. Bruttokostnad per vunnet kvalitetsjustert leveår (QUALY) var \$1668 beregnet på EuroQol visuell analog skala, \$4492 basert på spørreskjema EuroQol-5D (67), og \$4813 basert på spørreskjema SF-6D (68).

Data om skade som kunne relateres til tiltaket ble rapportert i tre studier (18, 21, 22). Ingen skader ble rapportert av deltakerne (22); det var ikke forskjell på rapporterte skader mellom tiltaks- og kontrollgruppen (21); det var signifikant forskjell på antall rapporter om muskel- og skjelettsymptomer per 100 person-år i tiltaksgruppen og kontrollgruppen: 24,1 vs. 21,1, $p > 0.02$ (18).

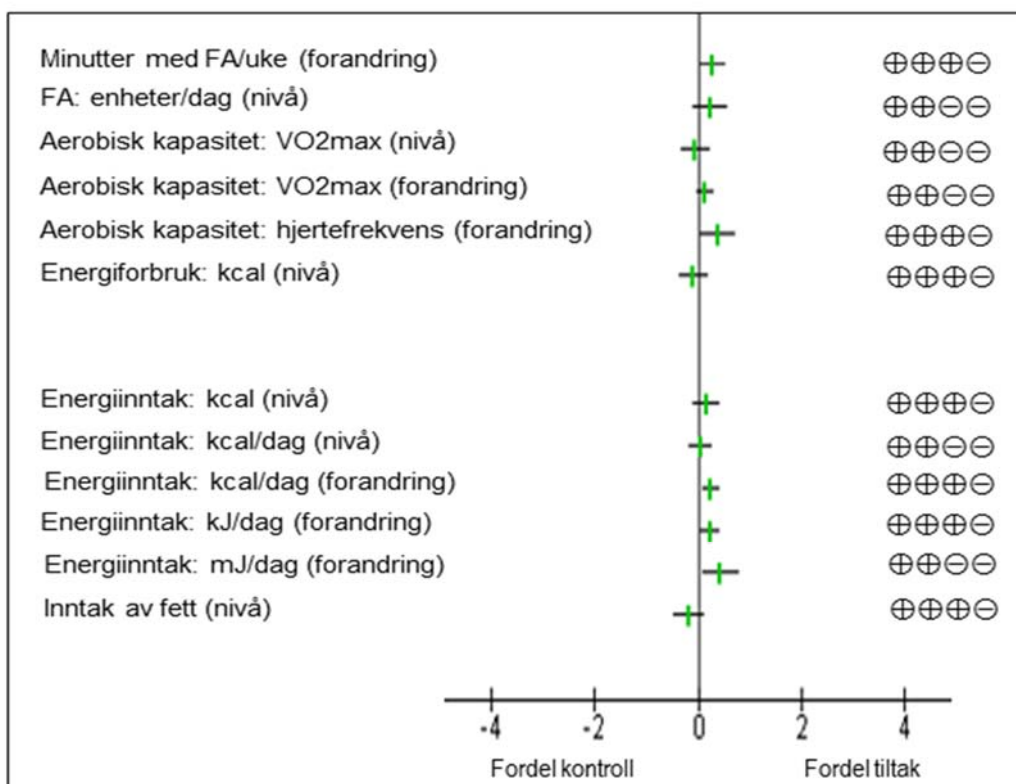
Samlet presentasjon av resultatene

Det var to studier (22, 27) hvor utfallene var basert på dikotome data (Figur 6).



Figur 6. Resultater for veiledning med oppfølging i mer enn ett år sammenlignet med råd for både fysisk aktivitet og kosthold hvor utfallet er basert på dikotome data. FA: Fysisk aktivitet. —+— viser effekttestimat og 95 % konfidensintervall, og ⊕⊕⊕⊕ viser kvaliteten på dokumentasjonen.

Det var ni studier hvor utfallene var basert på kontinuerlige data (18, 19, 21, 22, 27, 29, 30, 33, 34). To av disse rapporterte ikke effekttestimat (18, 30).



Figur 7. Resultater for veiledning med oppfølging i mer enn ett år sammenlignet med råd for både fysisk aktivitet og kosthold hvor utfallet er basert på kontinuerlige data. FA: Fysisk aktivitet. —+— viser effekttestimat og 95 % konfidensintervall, og ⊕⊕⊕⊕ viser kvaliteten på dokumentasjonen

Figurene viser at resultatene i de fleste tilfellene viste liten eller ingen effekt av tiltakene.

Sekundære utfall

Vi fant resultater for syv sekundære utfall: kumulativ insidens av diabetes (18), insidens av type-2 diabetes (27, 29, 30, 33), kumulativ insidens av metabolsk syndrom (57), KMI (34), midjemål (22, 34), vekt (19, 21, 34) og livskvalitet (22). Resultatene presenteres i Tabell E3.

Studier om effekter av tiltak for å fremme endring av fysisk aktivitet

Beskrivelse av inkluderte studier

Vi fant 14 studier med 15 sammenligninger om effekter av tiltak for å fremme endring av fysisk aktivitet. Tabell 7 viser en sammenstilling av populasjoner, tiltak, sammenligninger og utfall i de inkluderte studiene.

Tabell 7. Beskrivelse av studier som evaluerte tiltak for å fremme endring av fysisk aktivitet.

Forfatter; land	Populasjon; Risiko/tilstand	Tiltak	Sammenligning	Primære utfall
Andersen (39) Norge	Voksne menn fra Pakistan; Fysisk inaktivitet N = 150	Trening i gruppe, gruppeundervisning, individuell veiledning i møte og telefon Varighet: 5 mnd	Ingen tiltak	Akselerometertel-linger
Balducci (40) Italia	Voksne; Fysisk inaktivitet, type-2 diabetes N = 606	Veiledet trening Varighet: 1 år	Råd	MET-timer/uke Aerob kapasitet
Coleman (41) USA	Voksne Spansk-Latinske kvinner; Høyt blodtrykk, høyt kolesterol N = 1 093	Individuell veiledning Varighet: 6 mnd	Råd	Andel som rapporterte gåturer eller løpeturer
Dubbert (42) USA	Voksne 60-80; Fysisk inaktivitet N = 212	Individuell veiledning Varighet: 1 år	Råd	Andel som nådde mål
Halbert (43) Australia	Voksne ≥ 60; Fysisk inaktivitet N = 299	Individuell veiledning Varighet: 6 mnd	Råd	Gåturer/uke
Hillsdon (44) Storbritannia	Voksne 45-64; Fysisk inaktivitet N = 1 658	Motiverende samtale Varighet: 8 mnd	Ingen tiltak	Energiforbruk
Kinmonth (45) Storbritannia	Voksne 30-50; Foreldre med type-2 diabetes N = 365	Individuell veiledning Varighet: 1 år	Råd	Energiforbruk

Lamb (46) England	Voksne 40-70; Fysisk inaktivitet N = 260	Henvising til lokal samordning av gåture Varighet: 1 år	Råd	Andel som nådde mål
Lawton (47) New Zealand	Voksne kvinner 40-74; Fysisk inaktivitet N=1089	«Grønn resept» + utvidet oppfølging Varighet: 1 år	Råd	Andel som nådde mål
Murphy (48) Storbritannia	Voksne ≥ 17; Fysisk inaktivitet + ≥1 risikofaktor for hjerte- og karsyk- dom N = 2 160	Individuell veiled- ning Varighet: 1 år	Råd	Andel som nådde mål
Pan (29) Kina	Voksne ≥ 25; Nedsatt glukoseto- leranse N = 274	Veiledning individu- elt og i gruppe Varighet: 6 år	Råd	Enheter/dag
Rimmer (49) USA	Voksne ≥ 18; Fysisk inaktivitet + funksjons-be- grensning N = 92	Personlig trenings- program + veiled- ning Varighet: 1 år	Råd	Poeng
Stewart (50) USA	Voksne ≥ 65; Fysisk inaktivitet N = 173	Individuell veiled- ning Varighet: 1 år	Ingen tiltak	Energiforbruk
Tiessen (51) Nederland	Menn 50-75, kvin- ner 55-75; 1 risikofaktor for hjerte- og karsyk- dom N = 201	Individuell veiled- ning + skritteller Varighet: 1 år	Råd	Andel fysisk inaktive

MET = «metabolic equivalent», 1 MET = energiforbruket i stillesittende; FA = fysisk aktivitet

Beskrivelse av populasjoner

Til sammen var 7 968 personer inkludert i studiene om effekter av tiltak for å fremme endring av fysisk aktivitet. Studiene er fra syv land: fire fra henholdsvis Storbritannia og USA, og én fra henholdsvis Italia, Kina, New Zealand og Norge. Hovedparten av studiene ble gjennomført i primærhelsetjenesten. Fem studier hadde fysisk inaktivitet som eneste inklusjonskriterium (39, 42, 44, 46, 47, 50). Tre studier hadde et kriterium i tillegg til fysisk inaktivitet: type-2 diabetes (40), en risikofaktor for hjerte- og karsykdom (48), fysisk funksjonsbegrensning (49). Resterende studier hadde følgende inklusjonskriterier: høyt blodtrykk og/eller høyt kolesterol (41), foreldre med type-2 diabetes (45), nedsatt glukosetoleranse (29), en risikofaktor for hjerte- og karsykdom (51).

Gjennomsnittlig alder ble rapportert i alle studier og varierte mellom 38 og 74 år med en medianverdi på 57 år. Andelen kvinnelige deltakere varierte mellom 0 % og 100 % med en medianverdi på 53 %. Andelen deltakere med europeisk (kaukasisk) herkomst ble rapportert i syv av 14 studier og varierte mellom 0 % og 96 % med en medianverdi på 78 %. Utdanningsnivå ble rapportert i syv studier (41, 42, 44, 47, 49-51). Andelen deltakere med 12 års utdanning eller mer varierte mellom 15 % og 81 % med en medianverdi på 44 %.

Beskrivelse av tiltak

Tiltakene i hovedparten av inkluderte studiene var bygget på individuell veiledning med oppfølging. Noen få studier hadde deltagelse i veiledet treningsgrupper eller henvisning til veiledede gåturer med oppfølging. Vi vurderte at det var hensiktsmessig å beholde de samme gruppene av tiltak som tidligere, nemlig «veiledning med oppfølging i inntil ett år» og «veiledning med oppfølging i mer enn ett år».

Tiltakene vil bli nærmere beskrevet i forbindelse med presentasjonen av effekter av tiltakene.

Beskrivelse av sammenligninger

Tiltakene ble sammenlignet med muntlige og/eller skriftlige råd (40, 42, 43, 45, 46, 48, 29, 49, 51), vanlig behandling (41), eller ingen behandling (39, 44, 47, 50). Vi valgte å slå sammen muntlige og/eller skriftlige råd og vanlig behandling til én kategori sammenligning «Råd». Vi begrunner dette med at det er sannsynlig at råd blir gitt i vanlig behandling.

Beskrivelse av utfall og oppfølgingsperioder

Primære utfall

Grad av fysisk aktivitet ble målt på flere måter i de inkluderte studiene:

- Tid brukt på fysisk aktivitet
 - Andel som nådde mål om viss tid brukt på fysisk aktivitet (42, 43, 46-48)
 - MET-justerte timer/uke (40)
- Aerob kapasitet: maksimalt oksygenopptak (40)
- Energiforbruk
 - Kilokalorier/uke (44, 50)
 - Hjerterefrekvens (45)
- Akselerometermålinger (39)
- Poengskår i spørreskjema (49)
- Andel som rapporterte gåturer eller løpeturer (41)
- Andel fysisk inaktive (51)
- Enheter/dag (29)

Kostnad-nytte ble rapportert i to studier (48, 69).

Skade ble rapportert i fire studier og målt som hyppighet i alle (39, 40, 42, 47).

Sekundære utfall

Sekundære utfall, som definert i vår protokoll, var dødelighet og sykkelighet, kliniske utfall og pasientopplevde utfall. Slike utfall ble rapportert i alle studier unntatt seks (41-44, 48, 50).

- Dødelighet og sykkelighet:
 - Insidens av type-2 diabetes (29)
- Kliniske utfall:
 - KMI (39, 40, 45, 46, 49)
 - Midjemål (39, 40, 45, 47)

- Vekt (39, 45, 47, 51)
- Livskvalitet og/eller psykologiske utfall:
 - Livskvalitet målt med spørreskjema SF-36 (59), (45, 47)
 - Generell helse målt med spørreskjema Quality of Well-being Scale (70), (49)
 - Mestringsfølelse målt med spørreskjema (39)

Sekundære utfall presenteres i vedlegg E.

Oppfølgingsperioder

Alle studier unntatt én hadde måling av effekt et år etter start av studien. For tre studier var dette seks måneder etter avsluttet tiltak (39, 41, 43), og for to studier fire måneder etter avsluttet tiltak (44, 48). Vi har samlet disse studiene i én kategori, «oppfølging i inntil ett år» når vi presenterer effekter av tiltakene.

Én studie hadde en varighet av seks år med måling av effekt etter avsluttet tiltak (29). Denne studien er i kategorien «oppfølging i mer enn ett år» når vi presenterer effekter av tiltakene.

Risiko for systematisk skjevhet i inkluderte studier

Tre studier ble vurdert å ha liten risiko for systematisk skjevhet (39, 40, 47), 10 studier ble vurdert å ha uklar risiko for systematisk skjevhet (29, 42-46, 48-51), og én studie ble vurdert å ha høy risiko for systematisk skjevhet (41). Se Vedlegg D (Tabell D2).

Veiledning med oppfølging i inntil ett år

Beskrivelse av tiltak

Alle tiltakene i de inkluderte studiene var bygget på veiledning med oppfølging. Tiltaket varte i fem måneder i én studie (39), i seks måneder i to studier (41, 43), i åtte måneder i én studie (44), og i 12 måneder i ni studier (40, 42, 45-51).

Antall sesjoner varierte mellom tre sesjoner i løpet av seks måneder (41, 43) til ukentlige sesjoner i løpet av et år (49).

Syv studier hadde kun individuell veiledning (41-45, 47, 48, 51) og fem studier hadde veiledning individuelt og i gruppe (39, 40, 46, 49, 50).

I studiene med individuell veiledning var denne basert på telefonsamtaler i tre studier (42, 44, 45), på personlig oppmøte i tre studier (41, 48, 51), og på både personlig oppmøte og telefonsamtaler i to studier (43, 47).

Tiltaket var basert på den sosialkognitive teorien (71) i to studier (39, 50), på prinsipper for motiverende samtale (62) i tre studier (44, 48, 51), på prinsipper for selvregulering (72) i én studie (45) og på den transteoretiske modellen (65) i én studie (42).

Tabell 8. Innhold i tiltak med oppfølging i inntil ett år som går på å fremme endring av fysisk aktivitet.

Forfatter	Veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med ingen behandling
Andersen Norge (39)	<ul style="list-style-type: none"> • Tiltaket var laget for menn fra Pakistan som lever i Norge. • 5 måneders aktiv fase. <ul style="list-style-type: none"> ○ Veiledning individuelt og i gruppe ○ Veiledet trening 2x1 time/uke ○ 2 gruppesesjoner x 2 timer ○ 1 sesjon med individuell veiledning ○ 1 telefonsamtale • Treningen ble ledet av treningsfysiolog, ikke rapportert profesjon på lederen av øvrige elementer.
Hillsdon Storbritannia (44)	<ul style="list-style-type: none"> • Individuell veiledning per telefon. • 6 samtaler à 30 minutter i løpet av 8 måneder med hensikt å lede deltakere gjennom følgende elementer: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tilbakemelding om aktuell fysisk aktivitetsnivå i forhold til anbefalinger ○ Vurdering av motivasjon og tillit til å øke fysisk aktivitet ○ Vurdering av fordeler og ulemper ved å øke fysisk aktivitet ○ Informasjonsutveksling ○ Utforske bekymringer angående økning av regelmessig fysisk aktivitet ○ Hjelp med beslutning • Det er ikke rapportert hvem som utførte veiledningen.
Stewart USA (50)	<ul style="list-style-type: none"> • Individuell veiledning for eldre for å utvikle og opprettholde et fysisk aktivitetsprogram <ul style="list-style-type: none"> ○ Ikke rapportert antall sesjoner • Tilbud om å delta i 10 gruppesesjoner <ul style="list-style-type: none"> ○ Undervisning om sikker trening og øvelser for å fremme endring av kondisjon, muskelstyrke og fleksibilitet • Programmet ble ledet av «trained staff».
Forfatter	Veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med råd
Balducci Italia (40)	<ul style="list-style-type: none"> • Veiledning individuelt og i gruppe. • 4 individuelle sesjoner i løpet av 1 år <ul style="list-style-type: none"> ○ Hensikten var å støtte deltakere å oppnå anbefalt nivå av fysisk aktivitet • Veiledet trening i gruppe <ul style="list-style-type: none"> ○ Styrke- og kondisjonstrening ○ 150 minutter/uke fordelt på 2 sesjoner • Ikke rapportert hvem som ledet individuelle sesjoner eller trening.
Coleman USA (41)	<ul style="list-style-type: none"> • Programmet var laget for kvinner av latinsk herkomst. • Individuell veiledning <ul style="list-style-type: none"> ○ 3 sesjoner, 1, 2 og 6 måneder etter start av studien ○ Vurdering av hindrende og fremmende faktorer for fysisk aktivitet ○ Individuell tilbakemelding ○ Sette mål for fysisk aktivitet ○ Oppfølging og forsterkning ○ Sosial støtte • Programmet ble gjennomført av helsearbeidere i lokalsamfunnet.
Dubbert USA (42)	<ul style="list-style-type: none"> • Individuell veiledning for eldre <ul style="list-style-type: none"> ○ 20 telefonsamtaler à 5 minutter i løpet av 1 år

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tilpasset forandringsstadium ● Veiledningen ble utført av sykepleier.
Halbert Australia (43)	<ul style="list-style-type: none"> ● Individuell veiledning <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 sesjon ved start av tiltaket ○ 2 telefonsamtaler, 3 og 6 måneder etter start av studien ○ Oppfølging av treningsdagbok ● Veiledningen ble utført av treningsspesialist med mastergrad i treningsfysiologi.
Kinmonth Storbritannia (45)	<ul style="list-style-type: none"> ● Individuell veiledning <ul style="list-style-type: none"> ○ 4 telefonsamtaler x 45 minutter + 2 samtaler à 15 minutter første 5 måneder ○ Deretter hver måned følgende 7 måneder ○ Sette mål for og planlegge fysisk aktivitet ○ Selvmonitorering og forsterkning ○ Påminnelser ○ Forebygging av tilbakefall ● Veiledningen ble gjennomført av trenede personer med forskjellige profesjoner.
Lamb Storbritannia (46)	<ul style="list-style-type: none"> ● Henvising til koordinator av gåturer i lokalsamfunnet <ul style="list-style-type: none"> ○ Turer ledet av frivillige i lokalsamfunnet ○ Turer på egen hånd med tilgang til informasjon om ruter og beregnet tidsbruk ● 3 telefonsamtaler i løpet av 1 år for å minne om turene.
Lawton New Zealand (47)	<ul style="list-style-type: none"> ● «Grønn resept» med utvidet oppfølging. ● Valg av aktivitet, målsetning, motivasjonsstøtte, selvmonitorering. <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 individuell sesjon ○ I gjennomsnitt 5 telefonsamtaler ● Veiledningen ble gjennomført av sykepleiere i primærhelsetjenesten.
Murphy Storbritannia (48)	<ul style="list-style-type: none"> ● Individuell veiledning <ul style="list-style-type: none"> ○ Innledende sesjon med fysisk undersøkelse, informasjon om treningssentre, motiverende samtale og målsetning ○ Tilgang til instruksjon om øvelser til redusert pris ○ Motiverende samtale per telefon etter 4 uker ○ Individuell sesjon med treningsspesialist etter 16 uker ○ Telefonsamtale med treningsspesialist etter 8 måneder ○ Avsluttende sesjon etter 12 måneder
Rimmer USA (49)	<ul style="list-style-type: none"> ● Programmet var laget for personer med funksjonsbegrensning og overvekt (KMI > 27). <ul style="list-style-type: none"> ○ Individuell veiledning med hensikt å utvikle personlig treningsprogram ○ Ukentlig telefonsamtale ○ Månedlige støttesesjoner i gruppe à 90 minutter ● Programmet ble gjennomført av trenede personer, men uklart hvilken profesjon.
Tiessen Nederland (51)	<ul style="list-style-type: none"> ● Individuell veiledning <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 sesjon/måned første 3 måneder, deretter hver tredje måned ○ Bruk av skritteller og aktivitetsdagbok som ble fulgt opp ● Veiledningen ble gjennomført av trenede sykepleiere (practice nurses).

Effekter av veiledning med oppfølging i inntil ett år

Veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med ingen tiltak

Primære utfall

Resultatene for veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med ingen tiltak for fysisk aktivitet vises i Tabell 9. Fullstendig evidensprofil vises i Vedlegg G, Tabell G4.

Tabell 9. Oppsummering av dokumentasjonen for veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med ingen tiltak for fysisk aktivitet.

Veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med ingen tiltak for fysisk aktivitet					
Utfall	Sammenligning av risiko i de to gruppene (95 % KI)		Relativ Antall del-effekt takere (95% KI)	Kvalitet på dokumentasjonen (GRADE)	Kommentarer
	Ingen tiltak	Veiledning med oppfølging			
Total FA: tellinger/minutt/dag (nivå) Akselerometer Oppfølging: 1 år	Gjennomsnittlig nivå i kontrollgruppen var 260 tellinger/minutt/dag	Gjennomsnittlig nivå i tiltaksgruppen var 81 høyere (36 til 126 høyere) ¹	71 (1 studie ²)	⊕⊕⊕⊖ middels ³	
Energiforbruk: kcal/uke i moderat FA (forandring) CHAMPS Questionnaire Oppfølging: 1 år	Gjennomsnittlig forandring i kontrollgruppen var 5 kcal/uke	Gjennomsnittlig forandring i tiltaksgruppen var 482 høyere ⁶	173 (1 studie ⁷)	⊕⊕⊖⊖ lav ^{3,5}	<i>p</i> = 0.003
Energiforbruk: kcal/kg/uke (forandring) Loggbok Oppfølging: 1 år	Gjennomsnittlig forandring i kontrollgruppen var 113 kcal/kg/uke	Gjennomsnittlig forandring i tiltaksgruppen var 3.7 høyere (4.7 lavere til 12.5 høyere)	1656 (1 studie ⁴)	⊕⊕⊕⊖ middels ⁵	

KI: Konfidensintervall; **RR:** Relativ risiko; **FA:** Fysisk aktivitet; **CHAMPS:** Community Health Activities Model Program for Seniors.

GRADE Working Group definisjon av kvaliteten på den samlede dokumentasjonen

Høy kvalitet: Vi har stor tillit til at effektestimatet ligger nær den sanne effekten.

Middels kvalitet: Vi har middels tillit til effektestimatet: effektestimatet ligger sannsynligvis nær den sanne effekten, men effektestimatet kan også være vesentlig ulikt den sanne effekten.

Lav kvalitet: Vi har begrenset tillit til effektestimatet: den sanne effekten kan være vesentlig ulikt effektestimatet.

Svært lav kvalitet: Vi har svært liten tillit til at effektestimatet ligger nær den sanne effekten.

¹ Justert effektstørrelse.

² Andersen (39)

³ Liten studie.

⁴ Hillsdon (44)

⁵ Totalvurdering: uklar risiko for skjevhet.

⁶ Konfidensintervall ikke rapportert.

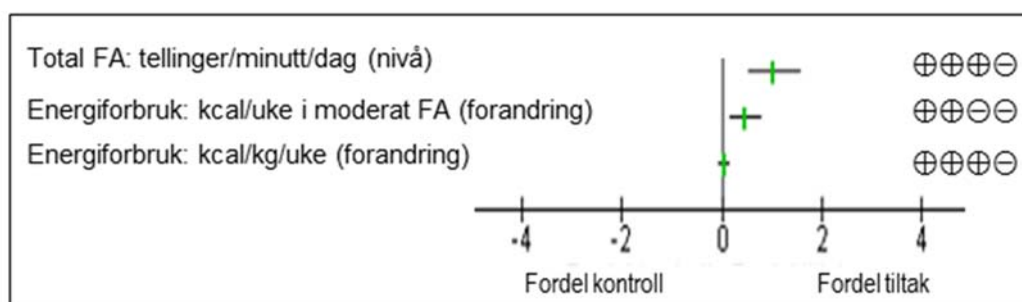
⁷ Stewart (50)

Vi fant ikke data om kostnadsutfall i de inkluderte studiene.

Data om skade som kunne relateres til tiltaket ble rapportert i én studie hvor det var to alvorlige skader som forfatterne vurderte at ikke hadde sammenheng med treningsprogrammet (73).

Samlet presentasjon av resultatene

Det var ingen studier hvor utfallene var basert på dikotome data og tre studier hvor utfallene var basert på kontinuerlige data (39, 44, 50).



Figur 8. Resultater for veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med ingen tiltak for fysisk aktivitet hvor utfallet er basert på kontinuerlige data. FA: Fysisk aktivitet. —+— viser effektestimert og 95 % konfidensintervall, og ⊕⊕⊕⊕ viser kvaliteten på dokumentasjonen. 95 % konfidensintervall for alle utfallene er -0,04 til 0,90 og $I^2 = 90$ %.

Figuren viser at resultatet for total mengde fysisk aktivitet var overbevisende i favør av tiltaket, basert på funn fra én liten studie (71 deltakere).

Sekundære utfall

Vi fant resultater for fire sekundære utfall, alle i den samme studien (73, 74): KMI, midjemål, vekt og mestringsfølelse. Resultatene presenteres i Tabell E4.

Veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med råd

Primære utfall

Resultatene for veiledning med oppfølging i inntil 1 år sammenlignet med råd for fysisk aktivitet vises i Tabell 10. Fullstendig evidensprofil vises i Vedlegg G, Tabell G5 og G10.

Tabell 10. Oppsummering av dokumentasjonen for veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med råd for fysisk aktivitet.

Veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med råd for fysisk aktivitet						
Utfall	Sammenligning av risiko i de to gruppene (95 % KI)		Relativ effekt (95% KI)	Antall del-takere (studier)	Kvalitet på dokumentasjonen (GRADE)	Kommentarer
	Råd	Veiledning med oppfølging				
Andel som nådde mål om 150 minutter FA/uke International Physical Activity Questionnaire Oppfølging: 2 år	33 per 100	39 per 100 (34 til 46)	RR 1.2 (1.02 til 1.4)	1089 (1 studie ¹⁹)	⊕⊕⊕⊕ høy	
Andel som nådde mål om 120 minutter FA/uke Spørreskjema basert på Stanford 5 Cities Questionnaire Oppfølging: 1 år	26 per 100	31 per 100 (22 til 44)	RR 1.17 (0.82 to 1.66)	353 (1 studie ¹¹)	⊕⊕⊖⊖ lav ^{3,12}	
MET-justerte timer/uke (nivå) Minnesota Leisure Time PA Questionnaire Oppfølging: 1 år	Gjennomsnittlig nivå i kontrollgruppen var 10 MET-timer/uke	Gjennomsnittlig nivå i tiltaksgruppen var 10 høyere (8.6 til 11.5 høyere)		563 (1 studie ¹)	⊕⊕⊕⊖ middels ²⁰	
Andel som nådde mål om 20 min FA 3 dager/uke Dagbok Oppfølging: 1 år	⁻¹⁴	⁻¹⁴	^{-7,17}	⁻¹⁴ (1 studie ¹⁵)	⊕⊖⊖⊖ svært lav ^{3,16}	
Andel som nådde et mål om nivå av FA/uke 7 dagers hukommelse Oppfølging: 1 år	⁻¹⁴	⁻¹⁴		⁻¹⁴ (1 studie ¹³)	⊕⊕⊖⊖ lav ^{3,11}	OR 1.18 (0.99, 1.42)
Antall gåturer/uke Intervju Oppfølging: 1 år	Medianverdi i kontrollgruppen var 2 gåturer	Medianverdi i tiltaksgruppen var 1 høyere		299 (1 studie ¹⁸)	⊕⊕⊖⊖ lav ^{3,7}	
Andel som rapporterte gåturer eller løpeturer 8 spørsmål fra The Physical Activity Assessment Survey Oppfølging: 1 år	77 per 100	84 per 100 (79 til 90)	RR 1.09 (1.02 til 1.17)	868 (1 studie ⁹)	⊕⊕⊖⊖ lav ¹⁰	

Aerob kapasitet: VO2 max ml/kg/min (nivå) Tredemølle test Oppfølging: 1 år	Gjennomsnittlig nivå i kontrollgruppen var 27.5 ml/kg/min	Gjennomsnittlig nivå i tiltaksgruppen var 2.8 høyere (2.1 til 3.5 høyere)	563 (1 studie ¹)	⊕⊕⊕⊖ middels ²⁰	
Energiforbruk (nivå) 3-dagers måling av hjertefrekvens Oppfølging: 1 år	Gjennomsnittlig nivå i kontrollgruppen var 2 ⁵	Gjennomsnittlig nivå i tiltaksgruppen var 0.04 lavere (0.16 lavere til 0.08 høyere)	365 (1 studie ⁶)	⊕⊕⊕⊖ middels ³	
Andel fysisk aktive deltakere (nivå) Spørreskjema Oppfølging: 1 år	Gjennomsnittlig nivå i kontrollgruppen var -4.5 %	Gjennomsnittlig nivå i tiltaksgruppen var 7.3 lavere (0.8 lavere til 15.4 høyere)	173 (1 studie ²)	⊕⊖⊖⊖ svært lav ^{3,4}	
FA: poeng (forandring) Physical Activity and Disability Scale Oppfølging: 1 år	Gjennomsnittlig forandring i kontrollgruppen var -2.5 poeng	Gjennomsnittlig forandring i tiltaksgruppen var 13.2 høyere ⁷	50 (1 studie ⁸)	⊕⊖⊖⊖ svært lav ^{3,4}	n.s.

KI: Konfidensintervall; **RR:** Relativ risiko; **FA:** Fysisk aktivitet; **MET:** "metabolic equivalent", 1 MET = energi forbruket i stillesittende; **VO2max:** maksimalt oksygenoptak.

GRADE Working Group definisjon av kvaliteten på den samlede dokumentasjonen

Høy kvalitet: Vi har stor tillit til at effektestimater ligger nær den sanne effekten.

Middels kvalitet: Vi har middels tillit til effektestimater: effektestimater ligger sannsynligvis nær den sanne effekten, men effektestimater kan også være vesentlig ulikt den sanne effekten.

Lav kvalitet: Vi har begrenset tillit til effektestimater: den sanne effekten kan være vesentlig ulikt effektestimater.

Svært lav kvalitet: Vi har svært liten tillit til at effektestimater ligger nær den sanne effekten.

¹ Balducci (40)

² Tiessen (51)

³ Totalvurdering: uklar risiko for skjevhet.

⁴ Liten studie, konfidensintervallet inkluderer både ingen effekt og stor effekt.

⁵ Enhet ikke spesifisert.

⁶ Kinmonth (45)

⁷ Konfidensintervall ikke rapportert.

⁸ Rimmer (49)

⁹ Coleman (41)

¹⁰ Ikke ITT; 20% frafall.

¹¹ Lamb (46)

¹² Konfidensintervallet inkluderer både ingen effekt og stor effekt.

¹³ Murphy (48)

¹⁴ Data ikke rapportert.

¹⁵ Dubbert (42)

¹⁶ Liten studie, ikke rapportert data, effektestimater eller konfidensintervall.

¹⁷ Effektestimater ikke rapportert.

¹⁸ Halbert (43)

¹⁹ Lawton (47)

²⁰ Kun én studie

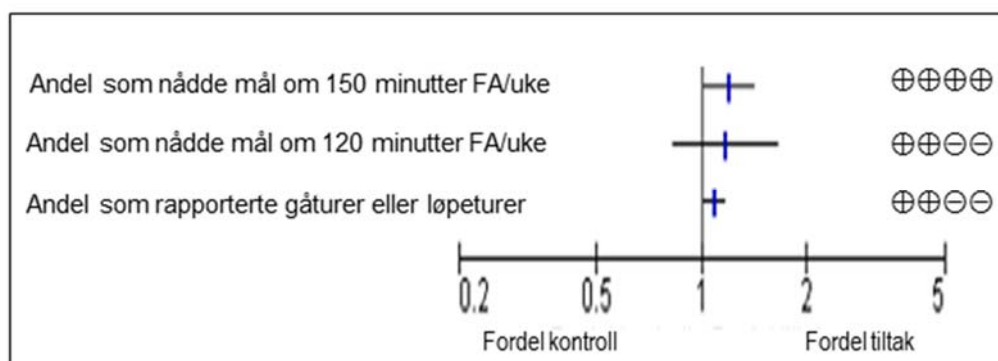
Kostnadsutfall ble rapportert i to studier (48, 69). I den ene studien (48) var kostnaden per vunnet kvalitetsjustert leveår (QUALY) £12111 og sannsynligheten for at tiltaket var kostnadseffektivt var 89 % ved en terskelverdi på £30000 per QUALY. I den andre studien (69) var kostnader per prosentpoeng reduksjon i 10-års risiko for

dødelighet i hjerte- og karsykdommer for kontroll- og tiltaksgruppen henholdsvis €98 og €187. Produktivitetstap var den største årsaken til kostnader. Kostnaden for en prosentpoengs reduksjon i 10-års risiko for dødelighet i hjerte- og karsykdommer ble estimert til €1100 (95% KI: -5157 to 6150).

Skade ble rapportert i tre studier (40, 42, 47). Det ble rapportert 34 skader i tiltaksgruppen og 20 skader i kontrollgruppen, $p = 0,13$ (40); det var ikke skader som kunne henføres til tiltaket (42); det ble rapportert 92 skader i tiltaksgruppen og 66 skader i kontrollgruppen ($p = 0,03$) samt 179 fall i tiltaksgruppen og 143 fall i kontrollgruppen ($p < 0,001$) i løpet av to år (47).

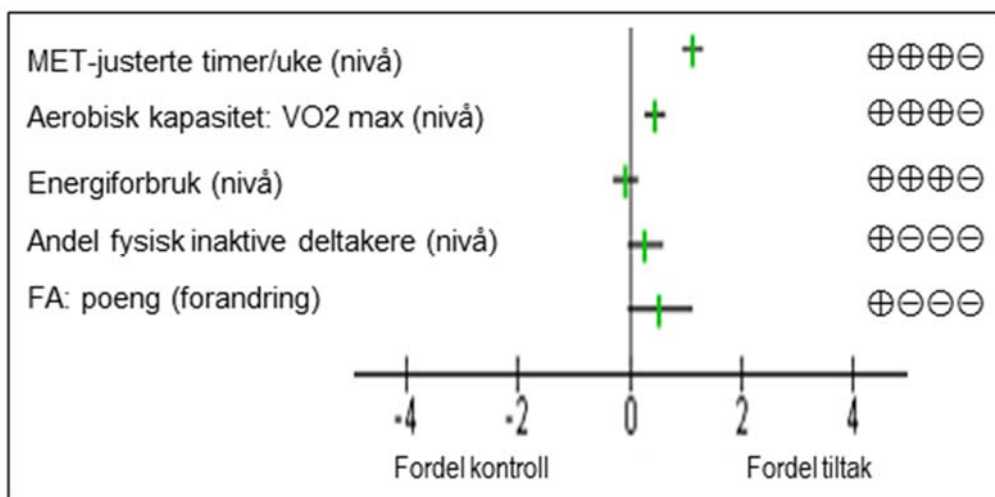
Samlet presentasjon av resultatene

Det var tre studier hvor resultatene var basert på dikotome data (41, 46, 47).



Figur 9. Resultater for veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med råd for fysisk aktivitet hvor utfallet er basert på dikotome data. FA: Fysisk aktivitet. —|— viser effektestimert og 95 % konfidensintervall, og ⊕⊕⊕⊕ viser kvaliteten på dokumentasjonen. 95 % konfidensintervall for alle utfall er 1,04 til 1,18.

Det var syv studier hvor utfallene var basert på kontinuerlige data (40, 42, 43, 45, 48, 49, 51). Én studie rapporterte ikke data eller effektestimert (42), og én studie rapporterte effektestimert (odds ratio) men ikke data (48). To av utfallene er fra den samme studien (40: MET-justerte timer og aerob kapasitet). Vi har kun brukt MET-justerte timer for å beregne konfidensintervallet.



Figur 10. Resultater for veiledning med oppfølging i inntil et år sammenlignet med råd for fysisk aktivitet

hvor utfallet er basert på kontinuerlige data. FA: Fysisk aktivitet. —+— viser effektestimert og 95 % konfidensintervall, og ⊕⊕⊕⊕ viser kvaliteten på dokumentasjonen. 95 % konfidensintervall for alle utfall er -0,20 til 1,14 og I² = 96 %.

Figurene viser at resultatene i de fleste tilfellene viste liten eller ingen effekt av tiltakene, bortsett fra klar forbedring av MET-justerte timer og aerob kapasitet (kun målt i én studie).

Sekundære utfall

Vi fant resultater for fire sekundære utfall: KMI (40, 45, 46, 48), midjemål (40, 45, 47, 51), vekt (45, 47, 49) og livskvalitet (45, 47). Resultatene presenteres i Tabell E5.

Veiledning med oppfølging i mer enn ett år

Beskrivelse av tiltak

Det var én studie i denne kategorien (29). Tiltaket varte i seks år og var et program for livsstilsendring med mål om å forebygge diabetes. Programmet bygget på veiledning i gruppe hvor individuelle mål for mengde fysisk aktivitet ble satt og fulgt opp ukentlig i en måned, månedlig i 3 måneder og deretter hver tredje måned. Veiledningen ble gjennomført av sykepleiere.

Veiledning med oppfølging i mer enn ett år sammenlignet med råd

Primære utfall

Resultatene for veiledning med oppfølging i mer enn ett år sammenlignet med ingen tiltak for fysisk aktivitet vises i Tabell 11. Fullstendig evidensprofil vises i Vedlegg G, Tabell G6.

Tabell 11. Oppsummering av dokumentasjonen for veiledning med oppfølging i mer enn ett år sammenlignet med ingen tiltak for fysisk aktivitet.

Veiledning med oppfølging i mer enn ett år sammenlignet med råd for fysisk aktivitet

Populasjon: Voksne med risikorelatert helseafferd (fysisk inaktivitet og/eller overvekt/fedme) eller økt risiko for sykdom, inklusive personer som allerede har en diagnose.

Tiltak: Veiledning med oppfølging i mer enn ett år

Sammenligning: Råd

Utfall	Sammenligning av risiko i de to gruppene (95 % KI)		Relativ effekt (95% KI)	Antall del-takere (studier)	Kvalitet på dokumentasjonen (GRADE)	Kommentarer
	Antatt risiko Råd	Tilsvarende risiko Veiledning med oppfølging				
FA: enheter/dag (nivå) Intervju Oppfølging: 6 år	Gjennomsnittlig nivå i kontrollgruppen var 2.5 enheter/dag	Gjennomsnittlig nivå i tiltaksgruppen var 1.5 høyere (0.9 til 2.1 høyere)		274 (1 studie ¹)	⊕⊕⊖⊖ lav ²	

KI: Konfidensintervall; FA: Fysisk aktivitet

GRADE Working Group definisjon av kvaliteten på den samlede dokumentasjonen

Høy kvalitet: Vi har stor tillit til at effektestimatet ligger nær den sanne effekten.

Middels kvalitet: Vi har middels tillit til effektestimatet: effektestimatet ligger sannsynligvis nær den sanne effekten, men effektestimatet kan også være vesentlig ulikt den sanne effekten.

Lav kvalitet: Vi har begrenset tillit til effektestimatet: den sanne effekten kan være vesentlig ulikt effektestimatet.

Svært lav kvalitet: Vi har svært liten tillit til at effektestimatet ligger nær den sanne effekten.

¹ Pan (29)

² Signifikant forskjell mellom gruppene i utgangspunktet ikke justert for i analysen.

Basert på denne studien har veiledning i mer enn ett år sammenlignet med råd muligens en liten effekt på fysisk aktivitet.

Vi fant ikke data om kostnadsutfall eller skade i denne studien (29).

Sekundære utfall

Insidens av diabetes ved oppfølging etter seks år var 44.2 % i treningsgruppen og 65,9 % i kontrollgruppen ($p < 0,05$) (29).

Studier om effekter av tiltak for å fremme endring av kosthold

Beskrivelse av inkluderte studier

Vi fant 4 studier om effekter av tiltak for å fremme endring av kosthold. Tabell 12 viser en sammenstilling av populasjoner, tiltak, sammenligninger og utfall i de inkluderte studiene.

Tabell 12. Beskrivelse av studier som evaluerte tiltak for å fremme endring av kosthold.

Forfatter; land	Populasjon; Risiko/tilstand	Tiltak	Sammenligning	Primære utfall
Ammerman (52) USA	Voksne 20-70; Høyt kolesterol N = 468	Individuell veiledning Varighet: 1 år	Råd	Energiinntak
Howard (53) USA	Kvinner 50-79; Kosthold med mye fett N = 48 835	Veiledning i gruppe, personlig tilbagemelding Varighet: 6 år	Råd	Energiinntak Inntak av fett
Pan (29) Kina	Voksne ≥ 25; Nedsatt glukosetoleranse N = 263	Veiledning individuelt og i gruppe Varighet: 6 år	Råd	Energiinntak
Swinburn (54) New Zealand	Voksne ≥ 40; Nedsatt glukosetoleranse N = 176	Veiledning i gruppe Varighet: 1 år	Råd	Energiinntak

Beskrivelse av populasjoner

Til sammen var 49 742 personer inkludert i studiene om effekter av tiltak for å fremme endring av kosthold. Én stor studie (53) står for de fleste av alle inkluderte personer. Studiene er fra tre land: to studier er fra USA og henholdsvis én fra Kina og New Zealand. Studiene ble gjennomført ved kliniske sentre eller i lokalsamfunnet. Studiene hadde som inklusjonskriterium høyt kolesterol (52), høyt inntak av fett (53) og nedsatt glukosetoleranse (29, 54).

Gjennomsnittlig alder ble rapportert i alle studier og varierte mellom 45 år og 62 år med en medianverdi på 53 år. Andelen kvinnelige deltakere varierte mellom 26 % og 71 % med en medianverdi på 59 %. Andelen deltakere med europeisk (kaukasisk) herkomst ble rapportert i tre studier og varierte mellom 71 % og 81 % med en medianverdi på 81 %. Vi fant ikke data om andelen deltakere med 12 års utdanning eller mer i noen av studiene.

Beskrivelse av tiltak

Tiltaket var individuell veiledning med oppfølging i én studie (52) og veiledning i gruppe i tre studier (53, 29, 54). Også her vurderte vi at det var hensiktsmessig å beholde de samme gruppene av tiltak som tidligere, nemlig «veiledning med oppfølging til 1 år» og «veiledning med oppfølging mer enn 1 år».

Tiltakene vil bli nærmere beskrevet i forbindelse med presentasjonen av effekter av tiltakene.

Beskrivelse av sammenligninger

Tiltakene ble sammenlignet med muntlige og/eller skriftlige råd i alle studiene.

Beskrivelse av utfall og oppfølgingsperioder

Primære utfall

Kosthold ble målt på tre måter:

- Energiinntak, kcal/dag (53, 29, 54)
- Inntak av fett (53)
- Poengskår i spørreskjema (52).

Vi fant ikke data om kostnad-nytte eller skade i de inkluderte studiene.

Sekundære utfall

Sekundære utfall, som definert i vår protokoll, var dødelighet og sykkelighet, kliniske utfall og pasientopplevde utfall. Slike utfall ble rapportert i tre studier.

- Dødelighet og sykkelighet:
 - Insidens av hjerte- og karsykdom inklusive hjerneslag (53)
 - Insidens av diabetes (29)
- Kliniske utfall:
 - KMI (54)
 - Vekt (54)

Vi fant ikke data om livskvalitet eller psykologiske utfall i de inkluderte studiene. Sekundære utfall presenteres i Vedlegg E.

Oppfølgingsperioder

To studier hadde oppfølging et år etter start av studien (52, 54) og to studier hadde oppfølging seks år etter start av studien (29, 53).

Risiko for systematisk skjevhet i inkluderte studier

Alle fire studiene ble vurdert å ha uklar risiko for systematisk skjevhet. Se Vedlegg D (Tabell D3).

Veiledning med oppfølging i inntil ett år

Beskrivelse av tiltak

Tiltakene i de inkluderte studiene var bygget på veiledning med oppfølging. Tiltakene varte i et år (52, 54).

Antall sesjoner varierte fra fire sesjoner i løpet av et år (52) til 12 sesjoner i løpet av et år (54).

Kun individuell veiledning ble gitt i én studie (52), og kun veiledning i gruppe ble gitt i én studie (54).

Det er ikke rapportert om teoretisk grunnlag for tiltakene.

Tabell 14. Beskrivelse av tiltak med oppfølging i inntil ett år som går på å fremme endring av kosthold.

Forfatter	Veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med råd
Ammerman (52) USA	<ul style="list-style-type: none"> • Program (Food for Heart) for å redusere kolesterolverdier hos personer med lav innek. • Individuell veiledning basert på vurdering av risiko knyttet till kosthold <ul style="list-style-type: none"> ○ 3 sesjoner første 6 måneder ○ 1 telefonsamtale og to nyhetsbrev siste 6 måneder • Henvisning til ernæringsspesialist hvis kolesterolverdier fortsatt var høye etter 3 måneder. • Veiledningen ble gjennomført av sykepleiere med spesialisering innen folkehelse.
Swinburn (54) New Zealand	<ul style="list-style-type: none"> • Program for å redusere andelen fett i kostholdet hos personer med nedsatt glukosetoleranse. • Veiledning i små grupper <ul style="list-style-type: none"> ○ Månedlige sesjoner ○ Personlige mål om redusert fettinnhold ○ Kostholdsdagbok med tilbakemelding • Det er ikke rapportert hvem som gav veiledning.

Effekter av veiledning med oppfølging i inntil ett år
Veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med råd

Primære utfall

Resultatene for veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med råd for kosthold vises i Tabell 15. Fullstendig evidensprofil vises i Vedlegg G, Tabell G7.

Tabell 15. Oppsummering av dokumentasjonen for veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med råd for kosthold.

Veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med råd for kosthold						
Populasjon: Voksne med risikorelatert helseatferd (fysisk inaktivitet og/eller overvekt/fedme) eller økt risiko for sykdom, inklusive personer som allerede har en diagnose.						
Tiltak: Veiledning med oppfølging i inntil ett år						
Sammenligning: Råd						
Utfall	Sammenligning av risiko i de to gruppene (95 % KI)		Relativ effekt (95% KI)	Antall del-takere (studier)	Kvalitet på dokumentasjonen (GRADE)	Kommentarer
	Råd	Veiledning med oppfølging				
Energiinntak: kcal/dag (nivå) 3-dagers dagbok Oppfølging: 1 år	Gjennomsnittlig nivå i kontrollgruppen var 2307 kcal/dag	Gjennomsnittlig nivå i tiltaksgruppen var 475 lavere (746.53 til 203.47 lavere)		110 (1 studie ¹)	⊕⊕⊕⊖ lav ^{2,3}	
Inntak av fett: % av totalt inntak 3-dagers dagbok Oppfølging: 1 år	Gjennomsnittlig nivå i kontrollgruppen var 33.8 %	Gjennomsnittlig nivå i tiltaksgruppen var 7.9 prosentpoeng lavere (10.92 til 4.88 lavere)		110 (1 studie ¹)	⊕⊕⊕⊖ lav ^{2,3}	
Kosthold: poeng (forandring) The Dietary Risk Assessment Oppfølging: 1 år	Gjennomsnittlig forandring i kontrollgruppen var -3.3 poeng	Gjennomsnittlig forandring i tiltaksgruppen var 2.1 lavere (3.5 til 0.8 lavere) ⁴		368 (1 studie ⁵)	⊕⊕⊕⊖ middels ²	

KI: Konfidensintervall

GRADE Working Group definisjon av kvaliteten på den samlede dokumentasjonen

Høy kvalitet: Vi har stor tillit til at effektestimater ligger nær den sanne effekten.

Middels kvalitet: Vi har middels tillit til effektestimater: effektestimater ligger sannsynligvis nær den sanne effekten, men effektestimater kan også være vesentlig ulikt den sanne effekten.

Lav kvalitet: Vi har begrenset tillit til effektestimater: den sanne effekten kan være vesentlig ulikt effektestimater.

Svært lav kvalitet: Vi har svært liten tillit til at effektestimater ligger nær den sanne effekten.

¹ Swinburn (54)

² Totalvurdering: uklar risiko for skjevhet.

³ Liten studie.

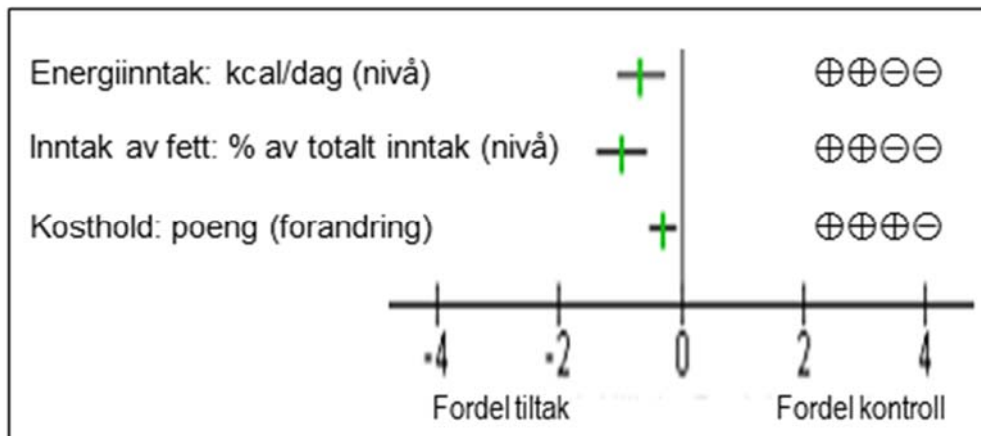
⁴ Justert effektstørrelse.

⁵ Ammerman (52)

Vi fant ikke data om kostnadsutfall og skade i disse studiene.

Samlet presentasjon av resultatene

Det var ingen studier hvor utfallene var basert på dikotome data og to studier hvor utfallene var basert på kontinuerlige data (52, 54). To av utfallene er fra den samme studien (54: energiinntak og inntak av fett)



Figur 11. Resultater for veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med råd for kosthold hvor utfallet er basert på kontinuerlige data. —+— viser effektestimert og 95 % konfidensintervall, og ⊕⊕⊕⊕ viser kvaliteten på dokumentasjonen. 95 % konfidensintervall for alle utfall er -0,65 til -0,32 og I² = 80 %.

Figurene viser at resultatene tyder på at tiltakene hadde en innvirkning på kostholdet til deltakerne i disse tre studiene.

Sekundære utfall

Sekundære utfall (KMI og vekt) ble rapportert i én studie (54). Det var statistisk signifikante forskjeller mellom tiltaks- og kontrollgruppen ved oppfølging etter fem år i begge utfallene. For KMI var det en gjennomsnittsforskjell på 0,13 kg/m² (p < 0,001), og for vekt var det en gjennomsnittsforskjell på 0,2 kg (p < 0,001). Vi har ikke gradert disse utfallene. Tallene er beregnet på 103 deltakere.

Veiledning med oppfølging i mer enn ett år

Beskrivelse av tiltak

Tiltakene i de inkluderte studiene var bygget på veiledning med oppfølging. Tiltakene varte i seks år (29, 53).

Antall sesjoner var høyt i begge studiene: det var mer enn 40 sesjoner i løpet av seks år i én studie (53) og ca. 30 sesjoner i løpet av seks år i én studie (29).

Én studie hadde kun veiledning i gruppe (29), og én studie hadde veiledning både i gruppe og individuelt (53).

Tiltaket var basert på teorier om atferdsendring i én studie (53).

Tabell 16. Beskrivelse av tiltak med oppfølging i mer enn ett år som går på å fremme endring av kosthold.

Forfatter	Veiledning med oppfølging i mer enn ett år sammenlignet med råd
Howard (53) USA	<ul style="list-style-type: none"> • Program rettet mot kvinner etter menopausen for å redusere andelen fett i kostholdet til mindre enn 20 % av totalt energiinntak. • Veiledning i gruppe <ul style="list-style-type: none"> ○ 18 sesjoner i løpet av det første året ○ Deretter hver tredje måned • Individuell veiledning <ul style="list-style-type: none"> ○ Intervju om kosthold og tilbakemelding ○ Kontakt ved telefon eller e-post • Veiledningen ble gjennomført av spesielt trenede ernæringsspesialister.
Pan (29) Kina	<ul style="list-style-type: none"> • Program for livsstilsendring med mål om å forebygge diabetes. • Veiledning i gruppe <ul style="list-style-type: none"> ○ Ukentlig i en måned, månedlig i 3 måneder og deretter hver tredje måned ○ Individuelle mål for energiinntak • Veiledning ble gjennomført av sykepleiere.

Effekter av veiledning med oppfølging i mer enn ett år

Veiledning med oppfølging i mer enn ett år sammenlignet med råd

Primære utfall

Resultatene for veiledning med oppfølging i mer enn ett år sammenlignet med råd for kosthold vises i Tabell 17. Fullstendig evidensprofil vises i Vedlegg G, Tabell G8.

Tabell 17. Oppsummering av dokumentasjonen for veiledning med oppfølging i mer enn ett år sammenlignet med råd for kosthold.

Veiledning med oppfølging i mer enn ett år sammenlignet med råd for kosthold						
Populasjon: Voksne med risikorelatert helseafferd (fysisk inaktivitet og/eller overvekt/fedme) eller økt risiko for sykdom, inklusive personer som allerede har en diagnose.						
Tiltak: Veiledning med oppfølging i mer enn ett år						
Sammenligning: Råd						
Utfall	Sammenligning av risiko i de to gruppene (95 % KI)		Relative effekt (95% KI)	Antall del-takere (studier)	Kvalitet på dokumentasjonen (GRADE)	Kommentarer
	Råd	Veiledning med oppfølging > 1 år				
Energiinntak: kcal/dag (nivå) Food Frequency Questionnaire Oppfølging: 6 år	Gjennomsnittlig nivå i kontrollgruppen var 1546 kcal/dag	Gjennomsnittlig nivå i tiltaksgruppen var 114.3 lavere (126.8 til 101.8 lavere)		37843 (1 studie ¹)	⊕⊕⊕⊖ middels ²	
Energiinntak: kcal/dag (nivå) Intervju Oppfølging: 6 år	Gjennomsnittlig nivå i kontrollgruppen var 2327 kcal/dag	Gjennomsnittlig nivå i tiltaksgruppen var 71 høyere (115.37 lavere til 257.37 høyere)		263 (1 studie ⁴)	⊕⊕⊕⊖ lav ^{2,3}	

Inntak av fett: % av totalt inntak	Gjennomsnittlig nivå i kontrollgruppen var	Gjennomsnittlig nivå i tiltaksgruppen var	37843 (1 studie ¹)	⊕⊕⊕⊖
Food Frequency Questionnaire	-37 %	10.7 prosentpoeng lavere		middels²
Oppfølging: 6 år		(10.9 til 10.6 lavere)		

KI: Konfidensintervall

GRADE Working Group definisjon av kvaliteten på den samlede dokumentasjonen

Høy kvalitet: Vi har stor tillit til at effektestimater ligger nær den sanne effekten.

Middels kvalitet: Vi har middels tillit til effektestimater: effektestimater ligger sannsynligvis nær den sanne effekten, men effektestimater kan også være vesentlig ulikt den sanne effekten.

Lav kvalitet: Vi har begrenset tillit til effektestimater: den sanne effekten kan være vesentlig ulikt effektestimater.

Svært lav kvalitet: Vi har svært liten tillit til at effektestimater ligger nær den sanne effekten.

¹ Howard (53)

² Totalvurdering: uklar risiko for skjevhet.

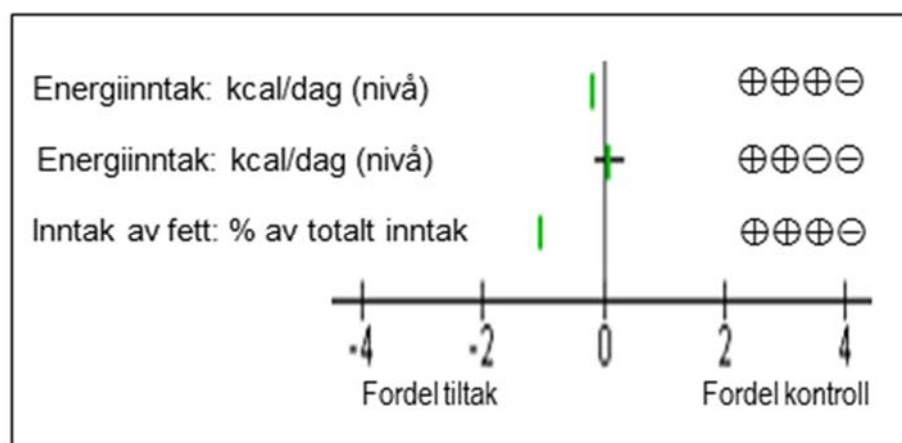
³Konfidensintervallet inkluderer både ingen effekt og stor effekt.

⁴ Pan (29)

Vi fant ikke data om kostnadsutfall og skade i disse studiene.

Samlet presentasjon av resultatene

Det var ingen studier hvor utfallene var basert på dikotome data og to studier hvor utfallene var basert på kontinuerlige data (53, 29). To av utfallene er fra den samme studien (53: energiinntak og inntak av fett).



Figur 12. Resultater for veiledning med oppfølging i mer enn ett år sammenlignet med råd for kosthold

hvor utfallet er basert på kontinuerlige data. —|— viser effektestimater og 95 % konfidensintervall, og ⊕⊕⊕⊖ viser kvaliteten på dokumentasjonen. 95 % konfidensintervall for alle utfallene er -1,09 til 0,31 og $I^2 = 100\%$.

Figuren viser betydelig sprik i resultatene.

Sekundære utfall

Vi fant resultater for to sekundære utfall: insidens av hjerte- og karsykdom ved oppfølging etter åtte år (53) og insidens av type-2 diabetes ved oppfølging etter seks år (29). Resultatene presenteres i Tabell E6.

Diskusjon

Vi har oppsummert resultater fra 38 studier av tiltak for å fremme endring av både fysisk aktivitet og kosthold, enten sammen eller hver for seg. Tiltakene tilsvarer nåværende praksis i frisklivssentralene, med at personer gjerne tilbys oppfølging over flere reseptperioder à tre måneder.

Vi delte inn tiltakene i to hovedgrupper: «veiledning med oppfølging i inntil ett år», og «veiledning med oppfølging i mer enn ett år». Tiltakene varierer i intensitet men har lignende innhold – veiledning individuelt og/eller i gruppe med systematisk og organisert oppfølging over tid. Det er stor variasjon i hvordan utfallene fysisk aktivitet og kosthold er målt og det var ikke optimalt å sammenstille resultatene i meta-analyser.

For alle inkluderte utfall rapporteres resultater i favør av tiltaket, eller ingen forskjell.

Effekter av tiltak for å fremme endring av fysisk aktivitet og/eller kosthold

På bakgrunn av den tilgjengelige dokumentasjonen kan vi si at:

Det er stor usikkerhet knyttet til om, og i hvilken grad disse tiltakene bidrar til økt fysisk aktivitet eller bedret kosthold. Det skyldes både at resultatene varierer fra ingen effekt til stor effekt, og at kvaliteten på dokumentasjonen er høyst variabel. Det foreligger ikke dokumentasjon som tyder på at oppfølgingstid på mer enn et år gir bedre resultater enn på under et år, men direkte sammenlikninger mangler.

Vi har minimal informasjon om kostnader og sideeffekter eller uønskede hendelser.

Resultatene når det gjelder fysisk aktivitet samsvarer med tidligere systematiske oversikter som er relevante i denne sammenhengen (75, 76)

Kunnskapsgrunnlagets fullstendighet og brukbarhet

Populasjoner

Studiene inkluderte deltakere med risikofaktorer for hjerte- og karsykdom og type-2 diabetes eller lavt nivå av fysisk aktivitet. Basert på tilgjengelig informasjon var det noe høyere andel av kvinner og deltakere med europeisk herkomst, og varierende andel av deltageres utdanningsnivå. Studiene om fysisk aktivitet og kosthold hadde

en høyere andel av deltakere med mer enn 12 års utdanning mens studiene om fysisk aktivitet hadde en lavere andel. Det er noen få studier hvor deltakerne har lav sosioøkonomisk status (24, 25, 36) eller hvor tiltaket er rettet mot etniske grupper (39, 41, 32). Frisklivssentralene har som et av sine mål å motvirke sosial ulikhet i helse. Det ser ut til at det er noe bedre samsvar mellom populasjonene i denne oppsummeringen og frisklivssentralenes målgrupper enn i den tidligere oppsummeringen av organisert oppfølging til tre måneder (8).

Tiltak

Generelt kan sies at at det er stor variasjon i tiltakenes intensitet og kvalitet (innhold) men at tiltakene vi har vurdert samlet sett tilsvarer det som tilbys i frisklivssentraler, med både individuell og gruppebasert veiledning og mulighet til deltakelse i veiledet trening og praktiske øvelser relatert til kosthold, eller henvisning til lokale ressurser (5). Det er flere studier hvor oppfølging ved telefonsamtaler inngår i tiltaket, enten som et komplement til veiledning individuelt og/eller i gruppe, eller som hovedtiltak. Oppfølging ved telefon er nevnt som en mulighet i reseptperioden i frisklivssentralen (5), men det uklart i hvilken omfatning denne muligheten brukes i frisklivssentraler. Oppfølging ved bruk av e-post ble benyttet i én studie, men dette ville ikke la seg gjøre i Norge av sikkerhetsgrunner.

Av de to kategoriene av tiltak, basert på varighet, som vi har vurdert er det trolig kategorien «veiledning med oppfølging til 1 år» som ligner mest på nåværende praksis i frisklivssentraler (5). Personer som benytter frisklivssentraler har mulighet til å få flere reseptperioder à tre måneder for å oppnå endring av fysisk aktivitets- og/eller kostholdsvaner og sammenlagt kan det bli et år hvor personer blir fulgt opp.

Kategorien «veiledning med oppfølging mer enn 1 år» har trolig lite samsvar med nåværende praksis i frisklivssentralen da varigheten i de inkluderte studiene varierte mellom halvannet år og seks år. Derimot skiller ikke innholdet seg nevneverdig fra hva som tilbys i frisklivssentraler. Basert på den tilgjengelige informasjonen ser det ut til at tiltak med oppfølging lengre enn et år har liten eller ingen effekt på fysisk aktivitet og kosthold, men vi har ikke foretatt direkte sammenligninger med tiltak med intill ett års varighet. Styrken hos disse studiene ligger kanskje heller i at flere av dem rapporterer på insidens av diabetes og hjerte- og karsykdommer, se Vedlegg E, Tabell E3 og E5.

Hver reseptperiode i frisklivssentralen starter med en motivasjonssamtale som er en strukturert, individuell samtale som bygger på prinsipper for motiverende samtale (Hetteema). Motiverende samtale ble rapportert som en del av tiltaket i seks av 38 studier (17, 30, 38, 44, 48, 51). Av disse seks studiene var det kun én hvor trening av veiledere ble beskrevet (38). Vi mener derfor at det er ufullstendig kunnskap om motivasjonssamtale basert på de inkluderte studiene når det gjelder veiledning med oppfølging for å fremme fysisk aktivitet og/eller kosthold. Resultater fra systematiske oversikter om effekter av motivasjonssamtale på fysisk aktivitet (78, 79) og vektreduksjon (80) i populasjoner som er relevante for vår oppsummering viser liten eller ingen effekt av motivasjonssamtale på fysisk aktivitet, og moderat til stor effekt på vektreduksjon. Én av oversiktene rapporterte at studier hvor behandlingsprotokollen ble fulgt hadde større effekt, men grunnlaget var kun tre studier (79).

Veiledningen ble gjennomført av mange forskjellige yrkeskategorier: «trenede veiledere», helserådgivere, ernæringsspesialister, helsearbeidere i lokalsamfunnet, psykologer, opplæringspersonell innen diabetes, treningsspesialister, sykepleiere, spesialiserte sykepleiere («nurse practitioners»), fysioterapeuter, og treningsfysiologer. Dette kan sies å samsvare med beskrivelsen av ønskelig kompetanse i frisklivssentraler, enten hos ansatte eller hos personer knyttet til virksomheten (5).

Sammenligninger

Tiltakene er blitt sammenlignet med enten «ingen behandling», «skriftlige eller muntlige råd» eller «vanlig behandling». Vi presenterte «skriftlige eller muntlige råd» eller «vanlig behandling» som én kategori «råd». Vi mener at de inkluderte studiene dekker både det å bli henvist til frisklivssentral (sammenligning med «råd») og det å søke selv (sammenligning med «ingen behandling»).

Utfallsmål og oppfølgingsperioder

De to hovedkategoriene av utfall «grad av fysisk aktivitet» og «kosthold», ble representert og målt på mange forskjellige måter i de inkluderte studiene, og vi vurderte at det ikke ville være optimalt å oppsummere resultatene med meta-analyse av den grunn. Dette førte til en stor mengde utfall innen flere av sammenligningene og bidrar til at kunnskapsgrunnet er splittet og til dels sprikende. Vi gjentar oppfordringen fra oppsummeringen av effekter av tre måneders organisert oppfølging (8) om at forskningsfeltet trenger konsensus om noen få, viktige utfall («core outcome sets» – «kjerneutfall») som brukes i alle studier (81).

Få studier vurderte kostnad-nytte av tiltakene og vi har for lite informasjon for å kunne trekke konklusjoner om dette utfallet.

Det er manglende informasjon om resultater av langtidsoppfølging. Vi fant kun to studier som evaluerte resultat på lang sikt av veiledning med oppfølging i inntil ett år (47, 55). Atferdsendring tar tid og kan være vanskelig å opprettholde, og oppfølging minimum et år etter avsluttet tiltak ville kunne gi viktig informasjon om tiltakenes langtidseffekter.

Styrker og begrensninger ved denne systematiske oversikten

Styrken ved denne systematiske oversikten er det systematiske litteratursøket og den uavhengige vurderingen av publikasjoner for inklusjon, metodisk kvalitet og kvaliteten på det samlede kunnskapsgrunnet. En svakhet er at litteratursøket er fra mars 2013 og det kan ha kommet nye studier. Det er imidlertid lite sannsynlig at enkelte nye studier vill endre konklusjonene.

Konklusjon

På bakgrunn av vår oppsummering av resultatene og vår vurdering av kvaliteten på kunnskapsgrunnlaget for effekter av organisert oppfølging på endring av helseatferd kan vi trekke følgende slutninger:

Det er stor usikkerhet knyttet til om, og i hvilken grad disse tiltakene bidrar til økt fysisk aktivitet eller bedret kosthold over tid. Det skyldes både at resultatene varierer fra ingen effekt til stor effekt, og at kvaliteten på dokumentasjonen er høyst variabel. Det foreligger ikke dokumentasjon som tyder på at oppfølgingstid på mer enn et år gir bedre resultater enn på under et år, men direkte sammenlikninger mangler.

Vi har minimal informasjon om kostnader og sideeffekter eller uønskede hendelser.

Behov for videre forskning

Vi har i denne rapporten oppsummert effekter av organisert oppfølging for å fremme endring av fysisk aktivitet og/eller kosthold som har en varighet av et år eller mer. Behovene for videre forskning er i stort de samme som vi gav uttrykk for i rapporten om effekter av organisert oppfølging i tre måneder (8).

- Det er fortsatt behov for å evaluere effekter av de tiltak som gis i frisklivssentraler. Vi mener at det er oppfølging til et år som er mest hensiktsmessig å evaluere. Dels er det nært til aktuell praksis og dels pekte dokumentasjonen mot at tiltak med lengre varighet har liten eller ingen effekt.
- Vi vil enda sterkere fremheve behovet for konsensus om mer standardisering av utfall og metoder for å måle fysisk aktivitet og kosthold og behovet for langtidsoppfølging av resultatene som minimum burde gjennomføres et år etter avsluttet tiltak.
- Det er fortsatt behov for å evaluere kostnad i forhold til nytte av organisert oppfølging i frisklivssentraler.

I tillegg:

- Vi mener det er ønskelig og mulig å gjennomføre randomiserte eller klyngerandomiserte kontrollerte studier.

- Det er ønskelig med fagmiljøer som har evne til å gjennomføre store studier og som har kompetanse innen samfunnsmedisin og allmennmedisin, og i tillegg helseøkonomisk kompetanse.

Referanser

1. Folkehelse rapport 2010. Helsetilstanden i Norge. Oslo: Nasjonalt folkehelseinstitutt; 2012. (2010:2).
2. Folkehelsearbeidet - veien til god helse for alle. Oslo: Helsedirektoratet; 2010.
3. Lov om folkehelsearbeid. Oslo: Helse-og omsorgsdepartementet; 2011.
4. Lov om kommunale omsorgs- og helsetjenester m.m. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet; 2011.
5. Veileder for kommunale frisklivssentraler. Etablering og organisering. Oslo: Helsedirektoratet; 2013.
6. Blom E. "Trening på resept": evaluering av et kommunalt, tre måneders individuelt rettet oppfølgingsprogram for pasienter som er blitt henvist til "trening på resept" : en prospektiv intervensjonsstudie med ett års oppfølging. Oslo: Norges idrettshøgskole; 2008. Tilgjengelig fra: <http://www.tromsfylke.no/LinkClick.aspx?fileticket=-z091RflWV4%3D&tabid=710>
7. Nasjonale mål og hovedprioriteringer for 2013. Rundskriv til kommunene, fylkesmennene, de regionale helseforetak, og fylkeskommunene fra Helsedirektoratet. Oslo: Helsedirektoratet; 2013. IS-1/2013 Rundskriv.
8. Denison E, Vist GE, Underland V, Berg RC. Effects of organized 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.
9. Denison E, Vist GE, Underland V, Berg RC. Interventions for organised follow-up of behaviour that may increase risk of disease in adults. Report from Kunnskapssenteret no. Notat–2012. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2012.
10. Foster C, Hillsdon M, Thorogood M. Interventions for promoting physical activity. Cochrane Database of Systematic Reviews: Reviews. In: Cochrane Database of Systematic Reviews 2005 Issue 1. Chichester (UK): John Wiley & Sons, Ltd; 2005.
11. Nield L, Summerbell CD, Hooper L, Whittaker V, Moore H. Dietary advice for the prevention of type 2 diabetes mellitus in adults. Cochrane Database of Systematic Reviews: Reviews. In: Cochrane Database of Systematic Reviews 2008 Issue 3. Chichester (UK): John Wiley & Sons, Ltd; 2008.
12. Norris SL, Zhang X, Avenell A, Gregg E, Schmid CH, Lau J. Long-term nonpharmacological weight loss interventions for adults with prediabetes.

- Cochrane Database of Systematic Reviews: Reviews. In: Cochrane Database of Systematic Reviews 2005 Issue 2. Chichester (UK): John Wiley & Sons, Ltd; 2005.
13. Orozco LJ, Buchleitner AM, Gimenez-Perez G, Figuls M, Richter B, Mauricio D. Exercise or exercise and diet for preventing type 2 diabetes mellitus. Cochrane Database of Systematic Reviews: Reviews. In: Cochrane Database of Systematic Reviews 2008 Issue 3. Chichester (UK): John Wiley & Sons, Ltd; 2008.
 14. Slik oppsummerer vi forskning. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter forhelsetjenesten; 2011.
 15. Cochrane handbook for systematic reviews of interventions. Version 5.1.0 ed. Higgins J, Green S, editors. The Cochrane Collaboration; 2011.
 16. Balshem H, Helfand M, Schunemann H, Oxman A, Kunz R, Brozek J. GRADE guidelines 3: rating the quality of the evidence - introduction. *J Clin Epidemiol* 2011;64:401-6.
 17. Clark M, Hampson SE, Avery L, Simpson R. Effects of a brief tailored intervention on the process and predictors of lifestyle behaviour change in patients with type 2 diabetes. *Psychol Health Med* 2004;9:440-9.
 18. Diabetes Prevention Program Research Group. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med* 2002;346:393-403.
 19. Driehuis F, Barte JC, Ter Bogt NC, Beltman FW, Smit AJ, Van Der Meer K, et al. Maintenance of lifestyle changes: 3-year results of the Groningen Overweight and Lifestyle study. *Patient Educ Couns* 2012 Aug;88(2):249-55.
 20. Eiben G, Lissner L. Health Hunters - an intervention to prevent overweight and obesity in young high-risk women. *Int J Obes* 2006;30:691-6.
 21. Elmer PJ, Obarzanek E, Vollmer WM, Simons-Morton D, Stevens VJ, Young DR, et al. Effects of comprehensive lifestyle modification on diet, weight, physical fitness, and blood pressure control: 18-month results of a randomized trial. *Ann Intern Med* 2006;144:485-95.
 22. Eriksson MK, Franks PW, Eliasson M. A 3-year randomized trial of lifestyle intervention for cardiovascular risk reduction in the primary care setting: The Swedish Bjorknas study. *PLoS ONE* 2009;4(4).
 23. Hayashi T, Farrell MA, Chaput LA, Rocha DA, Hernandez M. Lifestyle intervention, behavioral changes, and improvement in cardiovascular risk profiles in the California WISEWOMAN project. *J Womens Health* 2010;19:1129-38.
 24. Kanaya AM, Santoyo-Olsson J, Gregorich S, Grossman M, Moore T, Stewart AL. The Live Well, Be Well study: a community-based, translational lifestyle program to lower diabetes risk factors in ethnic minority and lower-socioeconomic status adults. *Am J Public Health* 2012 102:1551-58.
 25. Keyserling T, Hodge C, Jilcott S, Johnston L, Garcia B, Gizlice Z, et al. Randomized trial of a clinic-based, community-supported, lifestyle intervention to improve physical activity and diet: the North Carolina enhanced WISEWOMAN project. *Prev Med* 2008;46:499-510.

26. Kulzer B, Hermanns N, Gorges D, Schwarz P, Haak T. Prevention of diabetes self-management program (PREDIAS): effects on weight, metabolic risk factors and behavioral outcomes. *Diabetes Care* 2009;32:1143-46.
27. Lindström J, Ilanne-Parikka P, Peltonen M, Aunola S, Eriksson JG, Hemiö K, et al. Sustained reduction in the incidence of type 2 diabetes by lifestyle intervention: follow-up of the Finnish Diabetes Prevention Study. *Lancet* 2006;368:1673-9.
28. Morey MC, Snyder DC, Sloane R, Cohen HJ, Peterson B, Hartman TJ, Miller P, Mitchell DC, Demark-Wahnefried W. Effects of home-based diet and exercise on functional outcomes among older, overweight long-term cancer survivors: RENEW: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2009 13;301:1883-91.
29. Pan X, Li G, Hu Y, Wang J, Yang W, Hu Z, et al. Effects of diet and exercise in preventing NIDDM in people with impaired glucose tolerance. The Da Qing IGT and Diabetes Study. *Diabetes Care* 1997;20:537-44.
30. Penn L, White M, Oldroyd J, Walker M, Alberti KGMM, Mathers JC. Prevention of type 2 diabetes in adults with impaired glucose tolerance: The European Diabetes Prevention RCT in Newcastle upon Tyne, UK. *BMC Public Health* 2009;9 Article Number: 342.
31. Pi-Sunyer X, Blackburn G, Brancati FL, Bray GA, Bright R, Clark JM, et al. Reduction in weight and cardiovascular disease risk factors in individuals with type 2 diabetes: one-year results of the LOOK AHEAD trial. *Diabetes Care* 2007;30:1374-83.
32. Racette S, Weiss E, Obert K, Kohrt W, Holloszy J. Modest lifestyle intervention and glucose tolerance in obese African Americans. *Obes Res* 2001;9:348-55.
33. Roumen C, Corpeleijn E, Feskens EJ, Mensink M, Saris WH, Blaak EE. Impact of 3-year lifestyle intervention on postprandial glucose metabolism: the SLIM study. *Diabet Med* 2008;25:597-605.
34. Sakane N, Sato J, Tsushita K, Tsujii S, Kotani K, Tzuaki K, et al. Prevention of type 2 diabetes in a primary healthcare setting: three-year results of lifestyle intervention in Japanese subjects with impaired glucose tolerance. *BMC Public Health* 2011;11:40.
35. Sartorelli DS, Sciarra EC, Franco LJ, Cardoso MA. Beneficial effects of shortterm nutritional counselling at the primary health-care level among Brazilian adults. *Public Health Nutr* 2005;8:820-5.
36. Stoddard AM, Palombo R, Troped PJ, Sorensen G, Will JC. Cardiovascular disease risk reduction: the Massachusetts WISEWOMAN project. *J Womens Health* 2004;13:539-46.
37. ter Bogt N, Milder I, Bemelmans W, Beltman F, Broer J, van der Meer K. Change in lifestyle habits after counseling by nurse practitioners: 1-year results of the Groningen Overweight and Lifestyle study. *Public Health Nutr* 2011;14:995-1000.
38. van Keulen HM, Mesters I, Ausems M, van Breukelen G, Campbell M, Resnicow K, et al. Tailored print communication and telephone motivational interviewing are equally successful in improving multiple lifestyle behaviors in a randomized controlled trial. *Ann Behav Med* 2011;41:104-18.

39. Andersen E, Burton NW, Anderssen SA. Physical activity levels six months after a randomised controlled physical activity intervention for Pakistani immigrant men living in Norway. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2012;9:47.
40. Balducci S, Zanuso S, Nicolucci A et al (2010) Effect of an intensive exercise intervention strategy on modifiable cardiovascular risk factors in type 2 diabetic subjects. A Randomized Controlled Trial: The Italian Diabetes and Exercise Study (IDES). *Arch Intern Med* 170:1794–1803.
41. Coleman KJ, Farrell MA, Rocha DA, Hayashi T, Hernandez M, Wolf J, et al. Readiness to be physically active and self-reported physical activity in low-income Latinas, California WISEWOMAN, 2006-2007. *Prev Chronic Dis* 2012;9:110190.
42. Dubbert P, Cooper K, Kirchner K, Meydrech E, Bilbrew D. Effects of nurse counseling on walking for exercise in elderly primary care patients. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2002;57:M 733-M 740.
43. Halbert J, Silagy C, Finucane P, Withers R, Hamdorf P. Physical activity and cardiovascular risk factors: effect of advice from an exercise specialist in Australian general practice. *Med J Aust* 2000;173:84-87.
44. Hillsdon M, Thorogood M, White I, Foster C. Advising people to take more exercise is ineffective: a randomized controlled trial of physical activity promotion in primary care. *Int J Epidemiol* 2002;31:808-15.
45. Kinmonth A, Wareham N, Hardeman W, Sutton S, Prevost T, Fanshawe T, et al. Efficacy of a theory-based behavioural intervention to increase physical activity in an at-risk group in primary care (ProActive UK): a randomised trial. *Lancet* 2008;371:41-48.
46. Lamb S, Bartlett H, Ashley A, Bird W. Can lay-led walking programmes increase physical activity in middle-aged adults? A randomized controlled trial. *J Epidemiol Community Health* 2002;56:246-52.
47. Lawton B, Rose S, Elley R, Dowell A, Fenton A, Moyes S. Exercise on prescription for women aged 40-74 through primary care: two year randomized controlled trial. *BMJ* 2008;337:a2509.
48. Murphy SM, Edwards RT, Williams N, Raisanen L, Moore G, Linck P, et al. An evaluation of the effectiveness and cost effectiveness of the National Exercise Referral Scheme in Wales, UK: a randomised controlled trial of a public health policy initiative. *J Epidemiol Community Health* 2012;66:745-53.
49. Rimmer J, Rauworth A, Wang E, Heckerling P, Gerber B. A randomized controlled trial to increase physical activity and reduce obesity in a predominantly African american group of women with mobility disabilities and severe obesity. *Prev Med* 2009;48:473-79.
50. Stewart A, Verboncoeur C, McLellan B, Gillis D, Rush S, Mills K, et al. Physical activity outcomes of CHAMPS II: a physical activity promotion program for older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001;56A:M465-M470.
51. Tiessen AH, Smit AJ, Broer J, Groenier KH, Van Der Meer K. Randomized controlled trial on cardiovascular risk management by practice nurses supported by self-monitoring in primary care. *BMC Fam Pract* 2012;13:90.

52. Ammerman AS, Keyserling TC, Atwood JR, Hosking JD, Zayed H, Krasny C. A randomized controlled trial of a public health nurse directed treatment program for rural patients with high blood cholesterol. *Prev Med* 2003;36:340-51.
53. Howard BV, Van HL, Hsia J, Manson JE, Stefanick ML, Wassertheil-Smoller S, et al. Low-fat dietary pattern and risk of cardiovascular disease: the Women's Health Initiative Randomized Controlled Dietary Modification Trial. *JAMA* 2006;295:655-66.
54. Swinburn B, Metcalf P, Ley S. Long-term (5-year) effects of a reduced-fat diet intervention in individuals with glucose intolerance. *Diabetes Care* 2001;24:619-24.
55. Wing RR, Bahnson JL, Bray GA, Clark JM, Coday M, Egan C, et al. Long-term effects of a lifestyle intervention on weight and cardiovascular risk factors in individuals with type 2 diabetes mellitus: Four-year results of the look AHEAD trial. *Arch Intern Med* 2010;170:1566-75.
56. Eriksson M, Hagberg L, Lindholm L, Malmgren-Olsson E, Österlind J, Eliasson M. Quality of life and cost-effectiveness of a 3-year trial of lifestyle intervention in primary health care. *Arch Intern Med* 2010;170:1470-1479.
57. Orchard TJ, Temprosa M, Goldberg R, Haffner S, Ratner R, Marcovina S, et al. The effect of metformin and intensive lifestyle intervention on the metabolic syndrome: The diabetes prevention program randomized trial. *Ann Intern Med* 2005;142:611-9.
58. Sullivan M, Karlsson J. The Swedish SF-36 health survey, I: Evaluation of data quality, scaling assumptions, reliability and construct validity across general populations in Sweden. *Soc Sci Med* 1995;41:1349-58.
59. Ware J, Sherbourne C. The MOS 36-item short form survey (SF-36), I: conceptual framework and item selection. *Med Care* 1992;30:473-483.
60. Stewart A, Ware J, Sherbourne C, Wells K. Psychological distress/well-being and cognitive functioning measures. In: Stewart A, ware J, editors. *Measuring functioning and well-being: the Medical Outcomes Study approach*. 1992. Durham. Duke University Press.
61. Psychiatric Research Unit and WHO Collaborating Center for Mental Health. WHO-Five Well-Being Index (WHO-5). Available from <http://www.who-5.org>. Accessed 27 May 2014.
62. Miller W, Rollnic S. *Motivational interviewing: Preparing people to change addictive behavior* (2nd ed.). 2002. New York: Guilford.
63. DiClemente C, Prochaska J, Fairhurst S, velicer W, Rossi J, Velasquez M. The process of smoking cessation: an analysis of precontemplation, contemplation and contemplation/action. *J Consult Clin Psychol* 1991;59:295-304.
64. LOOK AHEAD Research Group. Cardiovascular effects of intensive lifestyle intervention in type-2 diabetes. *New England Journal of Medicine N Engl J Med* 2013. DOI:10.1056/NEJMoa1212914.
65. Prochaska J, Marcus B. The transtheoretical model: application to exercise. In: Dishman R, ed. *Advances in exercise adherence*. 1994. Georgia. Human Kinetics.

66. Rollnic S, Mason P, Butler C. Health behavior change. 1999. Edinburgh. Churchill Livingstone.
67. EuroQol Group. EuroQol: a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy* 1990;16:199-208.
68. Brazier J, Roberts j, Deverill M. The estimation of a preference-based measure of health from the SF-36. *J Health Econ* 2002;21:271-292.
69. Tiessen AH, Vermeulen KM, Broer J, Smit AJ, Van Der Meer K. Cost-effectiveness of cardiovascular risk management by practice nurses in primary care. *BMC Public Health* 2013;13:148.
70. Anderson J, Kaplan R, Berry C, Bush J, Rumbaut R. Interday reliability of function assessment for a health status measure: the Quality of Well-Being Scale. *Medical Care* 1989;27:1076-1084.
71. Bandura A. Health promotion by social cognitive means. *Health Educ Behav* 2004;31:143-164.
72. Hardemann W, Sutton S, Griffin S, et al. A causal modelling approach to the development of theory-based behavior change programmes for trial evaluation. *Health Educ Res* 2005;20:676-687.
73. Andersen E, Hostmark AT, Anderssen SA. Effect of a physical activity intervention on the metabolic syndrome in Pakistani immigrant men: a randomized controlled trial. *J Immigr Minor Health* 2012;14:738-46.
74. Andersen E, Hostmark AT, Holme I, Anderssen SA. Intervention effect on physical activity and insulin levels in men of Pakistani origin living in Oslo: a randomized controlled trial. *J Immigr Minor Health* 2013;15:101-10.
75. Orrow G, Kinmonth A-L, Sanderson S, Sutton S. Effectiveness of physical activity promotion based in primary care: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2012, 344:e1389.
76. Pavey TG, Anokye N, Taylor AH, Trueman P, Moxham T, Fox KR, et al. The clinical effectiveness and cost-effectiveness of exercise referral schemes: a systematic review and economic evaluation. *Health Technol Assess* 2011;15(44).
77. Hetteama J, Steele J, Miller W. Motivational interviewing. *Annu Rev Clin Psychol* 2005;1:91-111.
78. VanBuskirk K, Loebach Wetherell J. Motivational interviewing with primary care populations: a systematic review and meta-analysis. *J Behav Med* 2013;11 august DOI 10.1007/s10865-013-9527-4.
79. O'Halloran P, Blackstock F, Shields N, Holland A, Iles R, Kingsley M, et al. Motivational interviewing to increase physical activity in people with chronic health conditions: a systematic review and meta-analysis. *Clin Rehabil* 2014; 18 June DOI: 10.1177/0269215514536210.
80. Armstrong M, Mottershead T, Ronksley P, Sigal R, Campbell T, Hemmelgarn B. Motivational interviewing to improve weight loss in overweight and/or obese patients: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Obes Rev* 2011;12:709-23.
81. Williamson P, Altman D, Blazeby J, Clarke M, Devane D, Gargon E, et al. Developing core outcome sets for clinical trials: issues to consider. *BMC Trials* 2012;13:132.

82. Kim CJ, Kim DJ, Park HR. Effects of a cardiovascular risk reduction intervention with psychobehavioral strategies for Korean adults with type 2 diabetes and metabolic syndrome. *J Cardiovasc Nurs* 2011;26:117-28.
83. McAuley KA, Williams S, Mann J, Goulding A, Chisholm A, Wilson N, et al. Intensive lifestyle changes are necessary to improve insulin sensitivity. *Diabetes Care* 2002;25:445-52.
84. Oldroyd J, Unwin N, White M, Imrie K, Mathers J, Alberti K. Randomised controlled trial evaluating the effectiveness of behavioural interventions to modify cardiovascular risk factors in men and women with impaired glucose tolerance: outcomes at six months. *Diabetes Res Clin Pract* 2001;52:29-43.
85. Agurs-Collins T, Kumanyika S, Ten Have T, Adams-Campbell L. A randomized controlled trial of weight reduction and exercise for diabetes management in older African-American subjects. *Diabetes Care* 1997;20:1503-11.
86. Greaves CJ, Middlebrooke A, O'Loughlin L, Holland S, Piper J, Steele A, et al. Motivational interviewing for modifying diabetes risk: a randomized controlled trial. *Br J Gen Pract* 2008;58:535-40.
87. Hardcastle S, Taylor A, Bailey M, Castle R. A randomised controlled trial on the effectiveness of a primary health care based counselling intervention on physical activity, diet and CHD risk factors. *Patient Educ Couns* 2008;70:31-39.
88. Luoto RM, Kinnunen TI, Aittasalo M, Kolu P, Raitanen J, Ojala K, Mansikkamäki K, Lamberg S, Vasankari T, Komulainen T, Tulokas S: Primary prevention of gestational diabetes mellitus and large-for-gestational-age newborns by lifestyle counseling: a cluster randomized controlled trial. *PLoS Med* 2011, 8:e1001036.
89. Reinhardt JA, Van Der Ploeg HP, Grzegorzulka R, Timperley JG. Implementing lifestyle change through phone-based motivational interviewing in rural-based women with previous gestational diabetes mellitus. *Health Promot J Austr* 2012;23:5-9.
90. Stolley M, Fitzgibbon M, Schiffer L, Sharp L, Singh V, Van Horn L, et al. Obesity reduction black intervention trial (ORBIT): six-month results. *Obesity* 2008;17:100-6.
91. Morgan AL, Tobar DA, Snyder L. Walking toward a new me: the impact of prescribed walking 10,000 steps/day on physical and psychological wellbeing. *J Phys Act Health* 2010;7:299-307.
92. Tessier D, Ménard J, Fülöp T, Ardilouze J, Roy M, Dubuc N, et al. Effects of aerobic physical exercise in the elderly with type 2 diabetes mellitus. *Arch Gerontol Geriatr* 2000;31:121-32.
93. Tudor-Locke C, Bell R, Myers A, Harris S, Ecclestone N, Lauzon N, et al. Controlled outcome evaluation of the First Step Program: a daily physical activity intervention for individuals with type II diabetes. *Int J Obes* 2004;28:113-19.
94. Aittasalo M, Raitanen J, Kinnunen TI, Ojala K, Kolu P, Luoto R. Is intensive counseling in maternity care feasible and effective in promoting physical activity among women at risk for gestational diabetes? Secondary analysis of

- a cluster randomized NELLI study in Finland. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2012;9:104.
95. Fisher J, Fuzhong L. A community-based walking trial to improve neighborhood quality of life in older adults: a multilevel analysis. *Ann Behav Med* 2004;28:186-94.
 96. Harmdorf P, Penhall R. Walking with its training effects on the fitness and activity patterns of 79-91 year old females. *Aust N Z J Med* 1999;29:22-28.
 97. Lee L, Arthur A, Avis M. Evaluating a community-based walking intervention for hypertensive older people in Taiwan: a randomized controlled trial. *Prev Med* 2007;44:160-66.
 98. Nies M, Chruscial H, Hepworth J. An intervention to promote walking in sedentary women in the community. *Am J Health Behav* 2003;27:524-35.
 99. Sundquist J, Hagstromer M, Johansson SE, Sundquist K. Effect of a primary health-care-based controlled trial for cardiorespiratory fitness in refugee women. *BMC Fam Pract* 2010;11:55.
 100. Wu Y, Hwang C, Chen C, Chuang L. Home-based exercise for middle-aged Chinese at diabetic risk: a randomized controlled trial. *Prev Med* 2011;52:337-43.
 101. Hall D, Feng Z, George V, Lewis C, Oberman A, Huber M, et al. Low-fat diet: effect on anthropometrics, blood pressure, glucose, and insulin in older women. *Ethn Dis* 2003;13:337-43.
 102. Korpi-Hyovalti E, Schwab U, Laaksonen DE, Linjama H, Heinonen S, Niskanen L. Effect of intensive counselling on the quality of dietary fats in pregnant women at high risk of gestational diabetes mellitus. *Br J Nutr* 2012;108:910-7.
 103. Yoo S, Kim H, Cho H-I. Improvements in the Metabolic Syndrome and Stages of Change for Lifestyle Behaviors in Korean Older Adults. *Osong Public Health Res Perspect* 2012;3:85-93.

Vedlegg

A. Begrepsforklaringer

Forklaringene er hentet fra Store norske leksikon (www.snl.no) eller Helsebiblioteket (www.helsebiblioteket.no).

Blodsukker	Glukosekonsentrasjonen i blodet. Konsentrasjonen kan også måles i blodplasma.
Diabetes	Det finnes to hovedformer for diabetes, diabetes type 1 som skyldes en nesten fullstendig mangel på insulin, og diabetes type 2 som skyldes at kroppen enten lager for lite insulin eller at insulinet ikke virker som det skal.
Glukose	Blodsukker – et enkelt karbohydrat som brukes som brennstoff i kroppen.
Insulin	Et hormon som dannes i bukspyttkjertelen. Insulin er viktig blant annet for omsetning av blodsukker i muskelceller og for nydannelse av protein.
Insulinresistens	Nedsatt virkning av insulin. Dette fører til at muskel- og fettceller tar opp og bruker mindre glukose enn vanlig og til at blodsukkeret stiger.
Kolesterol	Et fettstoff som transporteres i blodet ved hjelp av transportmolekyler: LDL eller HDL. Kolesterol bundet til LDL kan øke faren for hjerte- og karsykdommer. Kolesterol bundet til HDL-molekylet ser ut til å minske risikoen for hjerte- og karsykdommer.
Kroppsmasseindeks (KMI)	Et mål på mengden kroppsfett, beregnet ut fra en persons høyde og vekt.
Metabolsk syndrom	En samling av risikofaktorer for hjerte- og karsykdommer og type-2 diabetes: økt livvidde, nedsatt glukosetoleranse, forstyrret kolesterolbalanse, høyt blodtrykk.
Nedsatt glukosetoleranse	Omsetning av sukker i kroppen langsommere enn normal men raskere enn hos personer med diabetes.
Svangerskapsdiabetes	Oppstår oftest hos kvinner som fra før har et blodsukker i øvre grenseområde. Blodsukkeret kan også økes av en del svangerskaps hormoner.

B. Søkestrategi

Database: Centre for Reviews and Dissemination Dato for søk: 27.02.2013

1	MeSH DESCRIPTOR Swimming EXPLODE ALL TREES	8
2	MeSH DESCRIPTOR Walking EXPLODE ALL TREES	118
3	MeSH DESCRIPTOR Physical Exertion EXPLODE ALL TREES	10
4	MeSH DESCRIPTOR Physical Fitness EXPLODE ALL TREES	119
5	MeSH DESCRIPTOR Exercise Therapy EXPLODE ALL TREES	617
6	MeSH DESCRIPTOR Jogging EXPLODE ALL TREES	1
7	MeSH DESCRIPTOR Running EXPLODE ALL TREES	4
8	MeSH DESCRIPTOR Exercise EXPLODE ALL TREES	637
9	MeSH DESCRIPTOR Motor Activity EXPLODE ALL TREES	716
10	((physical or motor or aerobic) and (activ* or training)))	1976
11	(exercis* or running or jogging or swimming or walk* or pedometer*)	5713
12	MeSH DESCRIPTOR Nutritional Physiological Phenomena EXPLODE ALL TREES	586
13	MeSH DESCRIPTOR Feeding Behavior EXPLODE ALL TREES	178
14	MeSH DESCRIPTOR Food Habits EXPLODE ALL TREES	57
15	MeSH DESCRIPTOR Diet Therapy EXPLODE ALL TREES	150
16	(nutrition* or diet* or (feeding behavior) or (food habit*))	2849
17	#1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11 OR #12 OR #13 OR #14 OR #15 OR #16	8701
18	MeSH DESCRIPTOR Referral and Consultation EXPLODE ALL TREES	320

19	MeSH DESCRIPTOR Remote Consultation EXPLODE ALL TREES	74
20	MeSH DESCRIPTOR Counseling EXPLODE ALL TREES	318
21	MeSH DESCRIPTOR Feedback, Psychological EXPLODE ALL TREES	69
22	MeSH DESCRIPTOR Directive Counseling EXPLODE ALL TREES	28
23	MeSH DESCRIPTOR Feedback EXPLODE ALL TREES	87
24	MeSH DESCRIPTOR Programmed Instruction as Topic EXPLODE ALL TREES	42
25	MeSH DESCRIPTOR Telephone EXPLODE ALL TREES	113
26	(advic* or counsel* or feedback or feed-back or guidance)	5077
27	(recommendation* or referr* or refer or refers or telephon*)	8333
28	((primary care based or communitybased or community based or toolkit) and intervention*)	428
29	(motivat* interview*)	78
30	#18 OR #19 OR #20 OR #21 OR #22 OR #23 OR #24 OR #25 OR #26 OR #27 OR #28 OR #29	12306
31	#17 AND #30	3624
32	* WHERE PD FROM 01/06/2012 TO 28/02/2013	13267
33	#31 AND #32	330

Database: Cinahl
Dato for søk: 26.02.2013

S54 AND S73

Limiters - Exclude MEDLINE records; Published Date: 20120601-

S73 20131231

152

	S55 OR S56 OR S57 OR S58 OR S59 OR S60 OR S61 OR S62 OR S63 OR S64 OR S65 OR S66 OR S67 OR S68 OR S69 OR S70 OR S71 OR S72	35,977
S73		
S72	TI meta Wo analys* OR AB meta Wo analys*	1,307
S71	(MH "Meta Analysis")	1,220
	TI ((systematic or literature) Wo (review* or overview*)) OR AB (
S70	(systematic or literature) Wo (review* or overview*))	3,202
S69	(MH "Systematic Review")	2,425
S68	TI (trial) or AB (trial)	4,254
	TI (intervention* or control* or (before N5 after) or (pre N5 post) or ((pretest or "pre test") and (posttest or "post test"))) or quasiexperi- ment* or (quasi Wo experiment*) or evaluat* or effect* or impact* or "time series" or (time Wo point) or (repeated Wo measure*)) OR AB (control* or (before N5 after) or (pre N5 post) or ((pretest or "pre test") and (posttest or "post test"))) or quasiexperiment* or (quasi Wo experi- ment*) or evaluat* or "time series" or (time Wo point) or (repeated Wo measure*))	
S67		29,543
S66	TI ((randomis* or randomiz*)) OR AB ((randomis* or randomiz*))	5,082
S65	TI (randomly) or AB (randomly)	1,407
S64	(MH "Multicenter Studies")	711
S63	(MH "Quasi-Experimental Studies+")	449
S62	(MH "Pretest-Posttest Design+")	1,504
S61	(MH "Experimental Studies")	617
S60	(MH "Nonrandomized Trials")	7
S59	(MH "Intervention Trials")	384
S58	(MH "Clinical Trials")	2,920
S57	(MH "Randomized Controlled Trials")	3,759

S56	PT clinical trial	1,449
S55	PT randomized controlled trial	3,482
S54	S35 AND S53	1,092
S53	S36 OR S37 OR S38 OR S39 OR S40 OR S41 OR S42 OR S43 OR S44 OR S45 OR S46 OR S47 OR S48 OR S49 OR S50 OR S51 OR S52	8,744
S52	TI motivat* N3 interview* OR AB motivat* N3 interview*	86
S51	TI (((primary care based) or communitybased or community-based) N1 intervention*) OR AB (((primary care based) or communitybased or community-based) N1 intervention*)	33
S50	TI telephon* OR AB telephon*	594
S49	TI (refer or refers) OR AB (refer or refers)	271
S48	TI referr* OR AB referr*	1,641
S47	TI recommendation* OR AB recommendation*	2,323
S46	TI guidance OR AB guidance	853
S45	TI (feedback or feed-back) OR AB (feedback or feed-back)	645
S44	TI consultation* OR AB consultation*	603
S43	TI counsel* OR AB counsel*	937
S42	TI advice* OR AB advice*	595
S41	(MH "Motivational Interviewing")	128
S40	(MH "Remote Consultation")	34
S39	(MH "Telephone")	359
S38	(MH "Nutritional Counseling")	57
S37	(MH "Counseling+")	961
S36	(MH "Referral and Consultation+")	839
S35	S22 OR S34	12,710

	S23 OR S24 OR S25 OR S26 OR S27 OR S28 OR S29 OR S30 OR S31	
S34	OR S32 OR S33	6,428
S33	TI ((food) N2 (habit*)) OR AB ((food) N2 (habit*))	13
S32	TI ((feeding) N2 behavio#r) OR AB ((feeding) N2 behavio#r)	9
S31	TI diet* OR AB diet*	2,248
S30	TI nutrition* OR AB nutrition*	1,759
S29	(MH "Nutritional Physiology+")	3,179
S28	(MH "Nutritional Counseling")	57
S27	(MH "Diet Therapy+")	619
S26	(MH "Food Preferences")	109
S25	(MH "Food Habits")	278
S24	(MH "Eating Behavior+")	847
S23	(MH "Diet+")	2,995
	S1 OR S2 OR S3 OR S4 OR S5 OR S6 OR S7 OR S8 OR S9 OR S10 OR	
	S11 OR S12 OR S13 OR S14 OR S15 OR S16 OR S17 OR S18 OR S19 OR	
S22	S20 OR S21	7,265
S21	TI pedometer*	11
S20	TI walk* OR AB walk*	969
S19	TI swimming OR AB swimming	83
S18	TI jogging OR AB jogging	11
S17	TI running OR AB running	277
S16	TI exercis* OR AB exercis*	2,406
	TI ((physical or motor or aerobic) N2 (activ* or training)) OR AB (
S15	(physical or motor or aerobic) N2 (activ* or training))	1,455
S14	(MH "Therapeutic Exercise+")	1,421

S13	(MH "Physical Endurance+")	339
S12	(MH "Physical Fitness+")	382
S11	(MH "Walking+")	800
S10	(MH "Swimming")	120
S9	(MH "Jogging")	11
S8	(MH "Running+")	323
S7	(MH "Physical Activity")	1,225
S6	(MH "Exercise Intensity")	679
S5	(MH "Aerobic Exercises+")	1,196
S4	(MH "Aerobic Capacity")	90
S3	(MH "Physical Performance")	111
S2	(MH "Exercise+")	3,205
S1	(MH "Motor Activity+")	309

Database: Cochrane Library
Dato for søk: 27.02.2013

#1	MeSH descriptor: [Motor Activity] explode all trees	160075
#2	MeSH descriptor: [Exercise] explode all trees	13885
#3	MeSH descriptor: [Running] explode all trees	1216
#4	MeSH descriptor: [Jogging] explode all trees	40
#5	MeSH descriptor: [Swimming] explode all trees	332
#6	MeSH descriptor: [Walking] explode all trees	2575
#7	MeSH descriptor: [Physical Exertion] explode all trees	3325
#8	MeSH descriptor: [Physical Fitness] explode all trees	2143

#9	MeSH descriptor: [Exercise Therapy] explode all trees	7116
#10	(physical or motor or aerobic) near/2 (activ* or training):ti,ab,kw (Word variations have been searched)	11306
#11	exercis* or running or jogging or swimming or walk* or pedometer*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)	50106
#12	MeSH descriptor: [Nutritional Physiological Phenomena] explode all trees	20001
#13	MeSH descriptor: [Feeding Behavior] explode all trees	5831
#14	MeSH descriptor: [Food Habits] explode all trees	6614
#15	MeSH descriptor: [Diet Therapy] explode all trees	4050
#16	nutrition* or diet* or (feeding next behavio*) or (food next habit*):ti,ab,kw (Word variations have been searched)	46260
#17	#1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12 or #13 or #14 or #15 or #16	104564
#18	MeSH descriptor: [Referral and Consultation] explode all trees	1806
#19	MeSH descriptor: [Remote Consultation] explode all trees	326
#20	MeSH descriptor: [Counseling] this term only	2893
#21	MeSH descriptor: [Directive Counseling] this term only	254
#22	MeSH descriptor: [Feedback] explode all trees	2250
#23	MeSH descriptor: [Programmed Instruction as Topic] this term only	120
#24	MeSH descriptor: [Telephone] explode all trees	1736
#25	advic* or counsel* or feedback or feed-back or guidance or recommendation or referr* or refer or refers or telephon*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)	37284

#26	(primary care based or communitybased or community based or toolkit) near/1 intervention*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)	6
#27	motivat* near/3 interview*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)	941
#28	#18 or #19 or #20 or #21 or #22 or #23 or #24 or #25 or #26 or #27	38813
#29	#17 and #28 Publication Date from 2012 to 2013, in Cochrane Reviews (Reviews and Protocols), Other Reviews, Trials, Methods Studies and Technology Assessments	1512

Database: Embase 1980 to 2013 Week 08
Dato for søk: 26.02.2013

1	motor activity/	35479
2	exercise/	161194
3	"physical activity, capacity and performance"/	78
4	aerobic exercise/	5048
5	exercise intensity/	3104
6	running/	13974
7	physical activity/	65676
8	jogging/	1208
9	swimming/	13502
10	walking/	31917
11	fitness/	24889
12	((physical or motor or aerobic) adj2 (activ* or training)).ti,ab.	92565
13	exercis*.ti,ab.	222897
14	running.ti,ab.	41347
15	jogging.ti,ab.	1317
16	swimming.ti,ab.	18796

17	walk*.ti,ab.	77046
18	pedometer*.ti,ab.	1553
19	exp diet/	178666
20	feeding behavior/	50248
21	eating habit/	5953
22	food preference/	8505
23	exp diet therapy/	215772
24	nutritional counseling/	943
25	nutrition*.ti,ab.	203418
26	diet*.ti,ab.	416321
27	feeding behavio?r.ti,ab.	6148
28	food habit*.ti,ab.	1743
29	or/1-28	1210272
30	patient referral/	61853
31	counseling/	35247
32	directive counseling/	464
33	patient counseling/	28507
34	patient guidance/	946
35	feedback system/	48394
36	positive feedback/	4377
37	telephone/	22720
38	advice*.ti,ab.	38597
39	counsel*.ti,ab.	79137
40	consultation*.ti,ab.	57387
41	feedback.ti,ab.	84049
42	feed-back.ti,ab.	3036
43	guidance.ti,ab.	69334
44	recommendation*.ti,ab.	168488
45	referr*.ti,ab.	233757

46	refer.ti,ab.	19399
47	refers.ti,ab.	17887
48	telephon*.ti,ab.	46635
49	((primary care based or communitbased or community-based or toolkit) adj1 intervention*).ti,ab.	1332
50	(motivat* adj3 interview*).ti,ab.	2190
51	or/30-50	828218
52	motivation/	62598
53	interview/	110609
54	52 and 53	2593
55	51 or 54	829702
56	time factor*.ti,ab.	1514
57	(follow up or follow-up).ti,ab.	732117
58	(("3" or "6" or "12") adj1 month*).ti,ab.	487274
59	56 or 57 or 58	1088819
60	29 and 55 and 59	11982
61	clinical trial/	875667
62	randomized controlled trial/	337673
63	exp randomization/	60767
64	randomized.ti,ab.	364218
65	randomised.ti,ab.	74247
66	randomly.ti,ab.	233873
67	trial.ti,ab.	411635
68	controlled study/	3972652
69	time series analysis/	12222
70	pretest posttest design/	493
71	evaluation/	182148
72	intervention study/	15376
73	comparative study/	693295

74	experimental study/	10842
75	time series.ti,ab.	15540
76	((pre adj test) or pretest) and ((post adj test) or post-test)).ti,ab.	6646
77	time point*.ti,ab.	76654
78	repeated measur*.ti,ab.	29956
79	effect*.ti.	1558060
80	impact*.ti.	147053
81	((systematic or literature) adj (review* or overview*)).ti,ab.	97467
82	meta analysis/	69050
83	exp "systematic review"/	57569
84	(meta adj analys*).ti,ab.	61723
85	or/61-84	6688119
86	(201206* or 201207* or 201208* or 201209* or 201210* or 201211* or 201212* or 2013*).dp,dd,em.	1099342
87	60 and 85 and 86	723

Database: Ovid MEDLINE(R) In-Process & Other Non-Indexed Citations and Ovid MEDLINE(R) 1946 to Present
Dato for søk: 26.02.2013

1	exp Motor Activity/	168602
2	exp Exercise/	99128
3	exp Running/	12357
4	exp Jogging/	668
5	exp Swimming/	17301
6	exp Walking/	16909
7	exp Physical Exertion/	51512
8	exp Physical Fitness/	20299
9	exp Exercise Therapy/	26626
10	((physical or motor or aerobic) adj2 (activ* or training)).tw.	73942

11	exercis*.tw.	181320
12	running.tw.	35990
13	jogging.tw.	1074
14	swimming.tw.	16252
15	walk*.tw.	62541
16	pedometer*.tw.	1217
17	exp Nutritional Physiological Phenomena/	368187
18	exp Feeding Behavior/	111429
19	exp Food Habits/	18796
20	exp Diet Therapy/	38436
21	nutrition*.tw.	162129
22	diet*.tw.	352442
23	feeding behavio?r.tw.	5556
24	food habit*.tw.	1402
25	or/1-24	1110983
26	exp "Referral and Consultation"/	53062
27	exp Remote Consultation/	3340
28	exp Counseling/	30775
29	exp Directive Counseling/	1031
30	exp Feedback/	38761
31	exp Feedback, Psychological/	8763
32	exp Programmed Instruction as Topic/	11004
33	Telephone/	8546
34	advice*.tw.	29236
35	counsel*.tw.	62729
36	feedback.tw.	73727
37	feed-back.tw.	2482
38	guidance.tw.	52570
39	recommendation*.tw.	129607

40	referr*.tw.	175958
41	refer.tw.	15235
42	refers.tw.	13634
43	telephon*.tw.	37511
44	((primary care based or communitybased or community based or toolkit) adj1 intervention*).tw.	1124
45	(motivat* adj3 interview*).tw.	1546
46	or/26-45	629835
47	((("3" or "6" or "12") adj1 month*).tw.	362986
48	time factors/	944102
49	47 or 48	1264575
50	meta analys*.pt.	37474
51	meta analys*.tw.	47140
52	((systematic or literature) adj (review* or overview*)).tw.	77743
53	randomized controlled trial.pt.	341129
54	controlled clinical trial.pt.	85249
55	randomi?ed.ti,ab.	329763
56	randomly.ti,ab.	189523
57	trial.ti,ab.	318523
58	evaluation studies.pt,sh.	174906
59	intervention studies.pt,sh.	5680
60	comparative study.pt,sh.	1606828
61	(comparative adj stud*).tw.	70236
62	experimental stud*.tw.	67062
63	(time adj series).tw.	13614
64	((pre test or pretest) and (post test or posttest)).tw.	5589
65	(time adj point*).tw.	55910
66	(repeated adj measur*).tw.	23443
67	effect.ti.	652352

68	impact.ti.	99852
69	or/50-68	3187414
70	25 and 46 and 49 and 69	3603
71	(201206* or 201207* or 201208* or 201209* or 201210* or 201211* or 201212* or 2013*).dp,ed,yr.	811783
72	70 and 71	247

Database: PsycINFO 1806 to February Week 3 2013
Dato for søk: 26.02.2013

1	exp physical activity/	20523
2	exp Running/	1343
3	exp Swimming/	1295
4	exp Walking/	2877
5	exp Physical Fitness/	2810
6	((physical or motor or aerobic) adj2 (activ* or training)).ti,ab.	24393
7	exercis*.ti,ab.	41461
8	running.ti,ab.	10815
9	jogging.ti,ab.	222
10	swimming.ti,ab.	3725
11	walk*.ti,ab.	14935
12	pedometer*.ti,ab.	440
13	exp Diets/	8173
14	Eating Behavior/	6352
15	Food Intake/	11281
16	Food Preferences/	3251
17	nutrition*.ti,ab.	14103
18	diet*.ti,ab.	25806
19	feeding behavio?.ti,ab.	2374
20	food habit*.ti,ab.	307

21	or/1-20	134508
22	professional referral/	2937
23	Telemedicine/	2017
24	Counseling/	17913
25	Feedback/	11730
26	advice*.ti,ab.	13502
27	counsel.ti,ab.	1900
28	feedback.ti,ab.	39943
29	feed-back.ti,ab.	377
30	guidance.ti,ab.	27373
31	recommendation*.ti,ab.	56012
32	referr*.ti,ab.	50776
33	refer.ti,ab.	11232
34	refers.ti,ab.	13465
35	telephon*.ti,ab.	16774
36	((primary care based or communitybased or community based or toolkit) adj1 intervention*).ti,ab.	716
37	exp Motivational Interviewing/	980
38	(motivat* adj3 interview*).ti,ab.	1902
39	or/22-38	236919
40	(time factor* or follow up or follow-up or followup).ti,ab.	73500
41	((("3" or "6" or "12") adj1 month*).ti,ab.	37168
42	40 or 41	101875
43	exp Meta Analysis/	3258
44	exp "Literature Review"/	21903
45	meta analysis*.ti,ab.	11663
46	((systematic or literature) adj (review* or overview*).ti,ab.	19673
47	exp Clinical Trials/	6560
48	randomi?ed.ti,ab.	39391

49	randomly.ti,ab.	46378
50	trial.ti,ab.	61164
51	evaluation stud*.ti,ab.	1743
52	(intervention* adj stud*).ti,ab.	3895
53	comparative stud*.ti,ab.	10829
54	experimental stud*.ti,ab.	12816
55	time series.ti,ab.	4559
56	exp Time Series/	1164
57	((pre test or pretest) and (post test or posttest)).ti,ab.	8089
58	time point*.ti,ab.	7526
59	repeated measur*.ti,ab.	9719
60	effect*.ti.	260398
61	impact*.ti.	38604
62	or/43-61	480475
63	21 and 39 and 42 and 62	602
64	(201206* or 201207* or 201208* or 201209* or 201210* or 201211* or 201212* or 2013*).yr,dp,mo,ch.	359985
65	63 and 64	124

Database: PubMed
Dato for søk: 01.03.2013

1	(physical* activ* OR physical* training OR aerobic activ* OR aerobic training OR motor activ* OR motor training)	172041
2	(exercis* OR running OR jogging OR swimming OR walking OR walk OR walks OR pedometer*)	346656
3	(nutrition* OR diet* OR feeding behavior OR feeding behaviour OR food habit*)	726893
4	(advice* OR counsel* OR feedback OR feed-back OR guidance OR recommendation* OR referr* OR refer OR refers OR telephone*)	636653

5	(primary care based intervention OR communitybased intervention OR community-based intervention OR toolkit intervention)	10790
6	(motivat* interview*)	8612
7	((#1) OR #2) OR #3	1149549
8	((#4) OR #5) OR #6	649933
9	(#7) AND #8	66901
10	publisher[sb]	416997
11	(#9) AND #10 Filters: Publication date from 2012/06/01 to 2013/02/28	740

Database: Web of Science
Dato for søk: 27.02.2013

Topic=((((physical OR motor OR aerobic) AND (activ* OR training)) OR (exercise* OR running OR jogging OR swimming OR walk* OR pedometer*)) OR nutrition* OR diet OR (feeding behavior) OR (food habit*)) AND all(advice* OR counsel* OR consultation* OR feedback OR feed back OR guidance OR recommendation* OR refer* OR refer OR refers OR telephone* OR ((primary care based OR communitybased OR community based OR toolkit) AND intervention*)))) OR Title=((((physical OR motor OR aerobic) AND (activ* OR training)) OR (exercise* OR running OR jogging OR swimming OR walk* OR pedometer*)) OR nutrition* OR diet OR (feeding behavior) OR (food habit*)) AND all(advice* OR counsel* OR consultation* OR feedback OR feed back OR guidance OR recommendation* OR refer* OR refer OR refers OR telephone* OR ((primary care based OR communitybased OR community based OR toolkit) AND intervention*))))

Databases=SSCI Timespan=2012-06-01 - 2013-03-01 (Processing Date)

658

C. Ekskluderte studier

Tabell C1. Ekskluderte oversikter

Forfatter	Grunn for ekskludering
Ali MK, Echouffo-Tcheugui JB, Williamson DF. How effective were lifestyle interventions in real-world settings that were modeled on the Diabetes Prevention Program? <i>Health Aff (Millwood)</i> 2012;31(1):67-75.	Ikke relevant sammenligning.
Anokye NK, Trueman P, Green C, Pavey TG, Hillsdon M, Taylor RS. The cost-effectiveness of exercise referral schemes. <i>BMC Public Health</i> 2011;11:954.	Ikke relevante tiltak.
Broekhuizen K, Kroeze W, van Poppel MN, Oenema A, Brug J. A systematic review of randomized controlled trials on the effectiveness of computer-tailored physical activity and dietary behavior promotion programs: an update. <i>Ann Behav Med</i> 2012 Oct;44(2):259-86.	Ikke relevante tiltak.
Carr SM, Lhussier M, Forster N, Geddes L, Deane K, Pennington M, et al. An evidence synthesis of qualitative and quantitative research on component intervention techniques, effectiveness, cost-effectiveness, equity and acceptability of different versions of health-related lifestyle advisor role in improving health. <i>Health Technol Assess</i> 2011;15(9):i-284.	Ikke relevant formål.
Cleland CL, Tully MA, Kee F, Cupples ME. The effectiveness of physical activity interventions in socio-economically disadvantaged communities: a systematic review. <i>Prev Med</i> 2012;54(6):371-80.	Ikke relevante tiltak.
Ebrahim S, Taylor F, Ward K, Beswick A, Burke M, Davey SG. Multiple risk factor interventions for primary prevention of coronary heart disease. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews: Reviews</i> 2011; Issue 1.	Ikke relevante tiltak eller utfall.
Esposito K, Kastorini CM, Panagiotakos DB, Giugliano D. Mediterranean diet and weight loss: meta-analysis of randomized controlled trials. <i>Metabolic Syndrome and Related Disorders</i> 2011;9(1):1-12.	Ikke relevant formål.
Foster C, Hillsdon M, Thorogood M, Kaur A, Wedatilake T. Interventions for promoting physical activity. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews: Reviews</i> 2005; Issue 1.	Ikke relevante tiltak.
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 Med</i> 2012 Apr 1;42(4):281-300.	Ikke systematisk oversikt.
Gillett M, Royle P, Snaith A, Scotland G, Poobalan A, Imamura M, et al. Non-pharmacological interventions to reduce the risk of diabetes in people with impaired glucose regulation: a systematic review and economic evaluation. <i>Health Technology Assessment (Winchester, England)</i> 2012 20;16(33):1-236.	Ikke relevante tiltak.
Goode AD, Reeves MM, Eakin EG. Telephone-delivered interventions for physical activity and dietary behavior change: an updated systematic review. <i>Am J Prev Med</i> 2012;42:81-88.	Ikke rapportert data.
Gourlan MJ, Trouilloud DO, Sarrazin PG. Interventions promoting physical activity among obese populations: A meta-analysis considering global effect, long-term maintenance, physical activity indicators and dose characteristics. <i>Obesity Reviews</i> 2011;12(7):e633-e645.	Mangelfull kvalitet.
Hebden L, Chey T, Allman-Farinelli M. Lifestyle intervention for preventing weight gain in young adults: a systematic review and meta-analysis of RCTs. <i>Obesity Reviews</i> 2012;13:692-710.	Ikke relevante utfall.
Hollis J, Williams L, Collins C, Morgan P. Effectiveness of interventions using Motivational Interviewing for physical activity and dietary modification in adults: A systematic review. <i>Obesity Research and Clinical Practice Conference: 2012 Annual Scientific Meeting of the Australian and New Zealand Obesity Society</i>	Ikke relevante tiltak.

Janssen V, Gucht VD, Dusseldorp E, Maes S. Lifestyle modification programmes for patients with coronary heart disease: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. <i>European Journal of Preventive Cardiology</i> 2012 Sep 28.	Ikke relevante tiltak.
Kirk SF, Penney TL, McHugh TL, Sharma AM. Effective weight management practice: a review of the lifestyle intervention evidence. <i>Int J Obes</i> 2012 Feb;36(2):178-85.	Ikke systematisk oversikt.
Muktabhant B, Lumbiganon P, Ngamjarus C, Dowswell T. Interventions for preventing excessive weight gain during pregnancy. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> 2012, Issue 4. Art. No.: CD007145. DOI: 10.1002/14651858.CD007145.pub2.	Ikke relevant populasjon.
Murphy M, Nevill A, Murtagh E, Holder R. The effect of walking on fitness, fatness, and resting blood pressure: a meta-analysis of randomised, controlled trials. <i>Preventive Medicine</i> 2007;44:377-85.	Mangelfull kvalitet.
Neve M, Hulst J, Collins C. Weight management interventions targeting young women: A systematic review. <i>Obesity Research and Clinical Practice Conference: 2012 Annual Scientific Meeting of the Australian and New Zealand Obesity Society, ANZOS 2012 Auckland New Zealand Conference</i>	Kun Abstrakt.
Nield L, Summerbell CD, Hooper L, Whittaker V, Moore H. Dietary advice for the prevention of type 2 diabetes mellitus in adults. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews: Reviews</i> 2008;Issue 3.	Ikke relevante utfall.
Orozco LJ, Buchleitner AM, Gimenez-Perez G, Figuls M, Richter B, Mauricio D. Exercise or exercise and diet for preventing type 2 diabetes mellitus. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews: Reviews</i> 2008;Issue 3.	Ikke relevant formål, ikke relevante utfall.
Orrow G, Kinmonth AL, Sanderson S, Sutton S. Effectiveness of physical activity promotion based in primary care: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. <i>BMJ</i> 2012;344:e1389.	Ikke relevant populasjon eller tiltak.
Pavey TG, Taylor AH, Fox KR, Hillsdon M, Anokye N, Campbell JL, et al. Effect of exercise referral schemes in primary care on physical activity and improving health outcomes: Systematic review and meta-analysis. <i>BMJ: British Medical Journal</i> 2011 Nov;(7831):1-14.	Ikke relevant populasjon eller tiltak.
Plotnikoff RC, Costigan SA, Karunamuni ND, Lubans DR. Community-based physical activity interventions for treatment of type 2 diabetes: a systematic review with meta-analysis. <i>Frontiers in Endocrinology</i> 2013;4:3.	Ikke relevante tiltak.
Thomas D, Elliott EJ, Naughton GA. Exercise for type 2 diabetes mellitus. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews: Reviews</i> . In: <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> 2006 Issue 3. Chichester (UK): John Wiley & Sons, Ltd; 2006.6	Ikke relevante utfall.
Tieu J, Crowther CA, Middleton P. Dietary advice in pregnancy for preventing gestational diabetes mellitus. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews: Reviews</i> 2008;Issue 2.	Ikke relevante tiltak eller utfall.
Yates T, Khunti K, Bull F, Gorely T, Davies MJ. The role of physical activity in the management of impaired glucose tolerance: a systematic review. <i>Diabetologia</i> 2007;50:1116-26.	Mangelfull kvalitet.

Tabell C2. Ekskluderte primærstudier

Forfatter	Grunn for ekskludering
Aggarwal B, Liao M, Mosca L. Predictors of physical activity at 1 year in a randomized controlled trial of family members of patients with cardiovascular disease. [References]. <i>J Cardiovasc Nurs</i> 2010 Nov;(6):444-9.	Ikke relevant formål.
Althuisen E, Van Der Wijden CL, Van MW, Seidell JC, van Poppel MN. The effect of a counselling intervention on weight changes during and after pregnancy: a randomised trial. <i>BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology</i> 2013 Jan;120(1):92-9	Ikke relevant populasjon.

Anderssen S, Holmel, Urdal P, Hjermann I. Diet and Exercise Intervention have Favourable Effects on Blood Pressure in Mild Hypertensives: The Oslo Diet and Exercise Study (ODES). <i>Blood Pressure</i> 1995; 4: 343-349.	Ikke relevante utfall.
Archer E, Groessl EJ, Sui XM, McClain AC, Wilcox S, Hand GA, et al. An Economic Analysis of Traditional and Technology-Based Approaches to Weight Loss. <i>Am J Prev Med</i> 2012;43(2):176-82.	Ikke relevante utfall.
Archuleta M, Vanleeuwen D, Halderson K, Jackson K, Bock MA, Eastman W, et al. Cooking schools improve nutrient intake patterns of people with type 2 diabetes. <i>J NUTR EDUC BEHAV</i> 2012 Jul;44(4):319-25.	Ikke relevant studiedesign.
Bennett GG, Colditz GA. Obesity treatment for socioeconomically disadvantaged patients in primary care practice. <i>Arch Intern Med</i> 2012;(7):CN-00837146.	Ikke relevante utfall.
Chambers R, Chambers C, Campbell I. Exercise promotion for patients with significant medical problems. <i>Health Education Journal</i> 2000 59: 90.	Ikke relevant populasjon.
Colleran HL, Lovelady CA. Use of MyPyramid Menu Planner for Moms in a weight-loss intervention during lactation. <i>J ACAD NUTR DIET</i> 2012 Apr;112(4):553-8.	Ikke relevant tiltak.
Corsino L, Rocha-Goldberg MP, Batch BC, Ortiz-Melo DI, Bosworth HB, Svetkey LP. The Latino Health Project: pilot testing a culturally adapted behavioral weight loss intervention in obese and overweight Latino adults. <i>Ethnicity & Disease</i> 2012;22(1):51-7.	Ikke relevant studiedesign.
Ellingsen I, Hjerkin EM, Arnesen H, Seljeflot I, Hjermann I, Tonstad S. Followup of diet and cardiovascular risk factors 20 years after cessation of intervention in the Oslo Diet and Antismoking Study. <i>Eur J Clin Nutr</i> 2006;60(3):378-85.	Ikke relevant tiltak.
Fappa E, Yannakoulia M, Ioannidou M, Skoumas Y, Pitsavos C, Stefanadis C. Telephone counseling intervention improves dietary habits and metabolic parameters of patients with the metabolic syndrome: a randomized controlled trial. <i>The Review of Diabetic Studies</i> 2012;9(1):36-45.	Ikke relevant sammenligning.
Fappa E, Yannakoulia M, Skoumas Y, Valourdou S, Panagiotakos DB, Pitsavos C, et al. Promoting only the consumption of healthy foods may be an alternative strategy for treating patients with the metabolic syndrome. <i>Metabolism-Clinical and Experimental</i> 2012;61(10):1361-9.	Ikke relevant sammenligning.
Foreyt JP, Goodrick GK, Reeves RS, Raynaud AS, Darnell L, Brown AH, et al. Response of free-living adults to behavioral treatment of obesity: Attrition and compliance to exercise. <i>Behavior Therapy</i> 1993;(4):659-69.	Ikke relevant sammenligning.
Fuller NR, Colagiuri S, Schofield D, Olson AD, Shrestha R, Holzapfel C, et al. A within-trial cost-effectiveness analysis of primary care referral to a commercial provider for weight loss treatment, relative to standard care-an international randomised controlled trial. <i>International journal of obesity (2005)</i> 2012 Aug 28.	Ikke relevante utfall.
Greaney ML, Riebe D, Garber CE, Rossi JS, Lees FD, Burbank PA, et al. Long-term effects of a stage-based intervention for changing exercise intentions and behavior in older adults. <i>The Gerontologist</i> 2008 Jun;(3):358-67.	Ikke relevant populasjon.
Gusi N, Reyes M, Gonzalez-Guerrero J, Herrera E, Garcia J. Cost-utility of a walking programme for moderately depressed, obese, or overweight elderly women in primary care: a randomized controlled trial. <i>BMC Public Health</i> 2008, 8:231.	Ikke relevante utfall.
Gussenhoven AH, van Wier MF, Bosmans JE, Dekkers JC, Van MW. Cost-effectiveness of a distance lifestyle counselling programme among overweight employees from a company perspective, ALIFE@Work: A randomized controlled trial. <i>Work (Reading , Mass)</i> 2013 Jan 2.	Ikke relevante utfall.
Hogg WE, Zhao X, Angus D, Fortier M, Zhong J, O'Sullivan T, et al. The cost of integrating a physical activity counselor in the primary health care team. <i>Journal of the American Board of Family Medicine: JABFM</i> 2012 Mar;25(2):250-2.	Ikke relevante utfall.

Hui A, Back L, Ludwig S, Gardiner P, Sevenhuysen G, Dean H, et al. Lifestyle intervention on diet and exercise reduced excessive gestational weight gain in pregnant women under a randomised controlled trial. <i>bjog : an international journal of obstetrics and gynaecology</i> 2012;119:70-77.	Ikke relevant tiltak.
Irvine L, Barton GR, Gasper AV, Murray N, Clark A, Scarpello T, et al. Cost-effectiveness of a lifestyle intervention in preventing Type 2 diabetes. <i>Int J Technol Assess Health Care</i> 2011 Oct;27(4):275-82.	Ikke relevante utfall.
Jakicic JM, Otto AD, Lang W, Semler L, Winters C, Polzien K, et al. The effect of physical activity on 18-month weight change in overweight adults. <i>Obesity</i> 2011 Jan;(1):100-9.	Ikke relevant formal.
Jimmy G, Winfried Martin B. Implementation and effectiveness of a primary care based physical activity counselling scheme. <i>Patient Education and Counseling</i> 56 (2005) 323–331.	Ikke relevant tiltak.
Keranen AM, Savolainen MJ, Reponen AH, Kujari ML, Lindeman SM, Bloigu RS, et al. The effect of eating behavior on weight loss and maintenance during a lifestyle intervention. <i>Preventive Medicine</i> 2009 Aug;(1):32-8.	Ikke relevante utfall.
Kumanyika SK, Fassbender JE, Sarwer DB, Phipps E, Allison KC, Localio R, et al. One-year results of the Think Health! study of weight management in primary care practices. <i>Obesity</i> 2012 Jun;20(6):1249-57.	Ikke relevante utfall.
Leibiger A, Weisser B, Grunhagen M, Kohler M. Effect of a measure for workplace health promotion with the use of pedometers to reduce cardiovascular risk factors (pedometer study "DAMP plus 3000!"). [German]. <i>Journal fur Hypertonie</i> 2012;16(4):2012-7.	Ikke relevant tiltak.
Magnan RE, Kwan BM, Bryan AD. Effects of current physical activity on affective response to exercise: Physical and social-cognitive mechanisms. <i>Psychology & Health</i> 2012 Oct 23.	Ikke relevant formål.
Matvienko O, Lewis D, Schafer E. A College Nutrition Science Course as an Intervention to Prevent Weight Gain in Female College Freshmen. <i>Journal of Nutrition Education</i> 2001;33:95-101.	Ikke relevant populasjon.
Mayer JA, Jermanovich A, Wright BL, Elder JP, Drew JA, Williams SJ. Changes in health behaviors of older adults: The San Diego Medicare Preventive Health Project. <i>Preventive Medicine</i> 1994 Mar;(2):127-33.	Ikke relevant tiltak.
McTiernan A, Sorensen B, Irwin ML, Morgan A, Yasui Y, Rudolph RE, et al. Exercise effect on weight and body fat in men and women. <i>Obesity</i> 2007 Jun;(6):1496-512.	Ikke relevant formål.
Morey M, Peterson M, Pieper C, Sloane R, Crowley G, Cowper P, et al. The Veterans Learning to Improve Fitness and Function in Elders Study: A Randomized Trial of Primary Care–Based Physical Activity Counseling For Older Men <i>J Am Geriatr Soc</i> 2009;57:1166–1174.	Ikke relevant tiltak.
Over EAB, Wendel-Vos GCW, van den Berg M, Reenen HHH, Tariq L, Hoogenveen RT, et al. Cost-effectiveness of counseling and pedometer use to increase physical activity in the Netherlands: a modeling study. <i>Cost Effectiveness and Resource Allocation</i> 2012;10.	Ikke relevant design.
Petersen CB, Severin M, Hansen AW, Curtis T, Gronbaek M, Tolstrup JS. A population-based randomized controlled trial of the effect of combining a pedometer with an intervention toolkit on physical activity among individuals with low levels of physical activity or fitness. <i>Prev Med</i> 2012 Feb;54(2):125-30.	Ikke relevant tiltak.
Plotnikoff RC, Karunamuni N, Courneya KS, Sigal RJ, Johnson JA, Johnson ST. The Alberta Diabetes and Physical Activity Trial (ADAPT): A Randomized Trial Evaluating Theory-Based Interventions to Increase Physical Activity in Adults with Type 2 Diabetes. <i>Ann Behav Med</i> 2013 Feb;45(1):45-56.	Ikke relevant tiltak.
Reicks M, Perry C, Degeneffe D. Individual, Situation-based Nutrition Counseling among Midlife Women to Prevent Weight Gain. <i>J NUTR EDUC BEHAV</i> 2012 Jul 2;44(4S1):S88.	Kun Abstrakt.
Reijonsaari K, Vehtari A, Kahilakoski OP, Van MW, Aro T, Taimela S. The effectiveness of physical activity monitoring and distance counseling in an	Ikke relevant populasjon.

occupational setting - results from a randomized controlled trial (CoAct). BMC public health 2012;12:344.	
Salinardi TC, Batra P, Roberts SB, Urban LE, Robinson LM, Pittas AG, et al. Lifestyle intervention reduces body weight and improves cardiometabolic risk factors in worksites. The American journal of clinical nutrition 2013 Feb 20.	Ikke relevante utfall.
Shaikh AR, Vinokur AD, Yaroch AL, Williams GC, Resnicow K. Direct and mediated effects of two theoretically based interventions to increase consumption of fruits and vegetables in the healthy body healthy spirit trial. Health Education & Behavior 2011 Oct;(5):492-501.	Ikke relevant populasjon eller tiltak.
Simons-Morton D. Effects of physical activity counseling in primary care. The activity counseling trial: a randomized controlled trial. JAMA 2001;286:677-687.	Metodekapitlet beskriver at studien er foretatt i forbindelse med spesialisthelsetjenesten.
Spring B, Duncan JM, Janke EA, Kozak AT, McFadden HG, Demott A, et al. Integrating technology into standard weight loss treatment: a randomized controlled trial. JAMA Internal Medicine 2013 Jan 28;173(2):105-11.	Ikke relevant sammenligning.
Sørensen J, Kragstrup J, Skovgaard T, Puggaard L. Exercise on prescription: a randomized study on the effect of counseling vs counseling and supervised exercise Scand J Med Sci Sports 2008;18:288-297.	Ikke relevant sammenligning.
Torjesen P, Birkeland K, Anderssen S, Hjermann I, et al. Lifestyle changes may reverse development of the insulin resistance syndrome. Diabetes Care, 1997;20:26-31.	Ikke relevante utfall.
Trapp E, Chisholm D, Freund J, Boutcher S. The effects of high-intensity intermittent exercise training on fat loss and fasting insulin levels of young women International Journal of Obesity. 2008 32, 684-691.	Ikke relevant tiltak.
van Sluijs E, van Poppel M, Twisk J, PhD, Chin A Paw M, Calfas K, van Mechelen W. Effect of a Tailored Physical Activity Intervention Delivered in General Practice Settings: Results of a Randomized Controlled Trial. Am J Public Health. 2005;95:1825-1831.	Ikke relevant tiltak.
von Gruenigen, Frasure H, Kavanagh MB, Janata J, Waggoner S, Rose P, et al. Survivors of uterine cancer empowered by exercise and healthy diet (SUCCEED): a randomized controlled trial. Gynecologic Oncology 2012 Jun;125(3):699-704.	Ikke relevant tiltak.
Wadden TA. The Look AHEAD Study: A Description of the Lifestyle Intervention and the Evidence Supporting It. Obesity 2006 May;(5):737-52.	Ikke en studie.
Wiltheiss GA, Lovelady CA, West DG, Brouwer RJ, Krause KM, Ostbye T. Diet quality and weight change among overweight and obese postpartum women enrolled in a behavioral intervention program. J ACAD NUTR DIET 2013 Jan;113(1):54-62.	Ikke relevant tiltak.

D. Risiko for systematisk skjevhet

Tabell D1. Risiko for systematisk skjevhet i studier om tiltak for å fremme endring av både fysisk aktivitet og kosthold.

Studie	Sekvensgenere- ring	Skjult al- lokering	Blinding, deltakere og per- sonal	Blinding, utfalls- måler	Frafall	Selektiv rapporte- ring	Andre skjevhe- ter	Samlet vurde- ring av risiko
Clark (17)	Liten	Uklar	Uklar	Uklar	Liten	Liten	Liten	Uklar
DDPRG (18)	Liten	Liten	Uklar	Uklar	Liten	Liten	Liten	Liten
Driehuis (19)	Uklar	Uklar	Uklar	Uklar	Liten	Liten	Liten	Uklar
Eiben (20)	Uklar	Uklar	Uklar	Uklar	Liten	Liten	Liten	Uklar
Elmer (21)	Liten	Liten	Uklar	Uklar	Uklar	Liten	Liten	Uklar
Eriksson (22)	Liten	Liten	Uklar	Uklar	Liten	Liten	Liten	Liten
Hayashi (23)	Liten	Uklar	Uklar	Uklar	Uklar	Liten	Liten	Uklar
Kanaya (24)	Liten	Liten	Uklar	Uklar	Liten	Liten	Liten	Liten
Keyserling (25)	Liten	Liten	Uklar	Uklar	Høy	Liten	Liten	Uklar
Kulzer (26)	Liten	Uklar	Uklar	Uklar	Liten	Liten	Liten	Uklar
Lindström (27)	Liten	Liten	Uklar	Uklar	Liten	Liten	Uklar	Uklar
Morey (28)	Liten	Uklar	Uklar	Uklar	Liten	Liten	Liten	Uklar
Pan (29)	Uklar	Uklar	Uklar	Uklar	Uklar	Liten	FA Høy KO Uklar	FA Høy KO Uklar
Penn (30)	Uklar	Uklar	Uklar	Uklar	Uklar	Liten	Liten	Uklar
Pi-Sunyer (31)	Liten	Uklar	Uklar	Uklar	Liten	Liten	Uklar	Uklar
Racette (32)	N/A	N/A	Uklar	Uklar	Høy	Liten	Høy	Høy
Roumen (33)	Uklar	Uklar	Uklar	Uklar	Liten	Liten	Liten	Uklar
Sakane (34)	Uklar	Uklar	Uklar	Høy	Høy	Liten	Liten	Uklar
Sartorelli (35)	Uklar	Uklar	Liten	Liten	Uklar	Liten	Liten	Uklar
Stoddard (36)	Uklar	Uklar	Uklar	Uklar	Liten	Liten	Uklar	Uklar
ter Bogt (37)	Liten	Uklar	Uklar	Uklar	Liten	Liten	Liten	Uklar
van Keulen (38)	Liten	Høy	Uklar	Uklar	Liten	Liten	Liten	Uklar

FA = fysisk aktivitet; KO = kosthold; N/A = "not applicable"

Tabell D2. Risiko for systematisk skjevhet i studier om tiltak for å fremme endring av fysisk aktivitet.

Studie	Sekvensgenere- ring	Skjult al- lokering	Blinding, deltakere og per- sonal	Blinding, utfalls- måler	Frafall	Selektiv rapporte- ring	Andre skjevhe- ter	Samlet vurde- ring av risiko
Andersen (39)	Liten	Liten	Liten	Liten	Liten	Liten	Liten	Liten
Balducci (40)	Liten	Liten	Uklar	Uklar	Liten	Liten	Liten	Liten
Coleman (41)	Uklar	Uklar	Uklar	Uklar	Høy	Liten	Liten	Høy
Dubbert (42)	Uklar	Uklar	Uklar	Uklar	Uklar	Liten	Liten	Uklar
Halbert (43)	Uklar	Liten	Uklar	Uklar	Liten	Liten	Liten	Uklar

Hillsdon (44)	Uklar	Liten	Uklar	Uklar	Liten	Liten	Liten	Uklar
Kinmonth (45)	Liten	Uklar	Uklar	Uklar	Liten	Liten	Liten	Uklar
Lamb (46)	Uklar	Liten	Uklar	Uklar	Liten	Liten	Liten	Uklar
Lawton (47)	Liten	Liten	Uklar	Uklar	Liten	Liten	Liten	Liten
Murphy (48)	Liten	Liten	Uklar	Uklar	Uklar	Liten	Liten	Uklar
Pan (29)	Uklar	Uklar	Uklar	Uklar	Uklar	Liten	Liten	Uklar
Rimmer (49)	Uklar	Uklar	Uklar	Uklar	Liten	Liten	Liten	Uklar
Stewart (50)	Liten	Uklar	Uklar	Uklar	Liten	Liten	Liten	Uklar
Tiessen (51)	Liten	Uklar	Uklar	Uklar	Liten	Liten	Liten	Uklar

Tabell D3. Risiko for systematisk skjevhet i studier om tiltak for å fremme endring av kosthold.

Studie	Sekvensgenere- ring	Skjult al- lokering	Blinding, deltakere og per- sonal	Blinding, utfalls- måler	Frafall	Selektiv rapporte- ring	Andre skjevhe- ter	Samlet vurde- ring av ri- siko
Ammerman (52)	Uklar	Uklar	Uklar	Uklar	Liten	Liten	Liten	Uklar
Howard (53)	Liten	Uklar	Uklar	Uklar	Uklar	Liten	Liten	Uklar
Pan (29)	Uklar	Uklar	Uklar	Uklar	Uklar	Liten	Liten	Uklar
Swinburn (54)	Uklar	Uklar	Uklar	Uklar	Høy	Liten	Liten	Uklar

E. Sekundære utfall

Tiltak for å fremme endring av både fysisk aktivitet og kosthold

Veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med ingen tiltak

Tabell E1. Sekundære utfall rapportert i studier som evaluerte veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med ingen tiltak for å fremme endring av både fysisk aktivitet og kosthold.

Studie	Utfallsmål	Antall deltagere	Oppfølgingsperi- ode	Resultat
Kanaya (24) USA	Midjemål (cm)	230	1 år	Gjen- nomsnittsforskjell, p- verdi -0,09, ns
	Vekt (lb)	230	1 år	Gjen- nomsnittsforskjell, p- verdi 0,92, ns

	Psykologisk velvære (poeng)	230	1 år	Gjennomsnittsforskjell, p-verdi 0,16, p = 0,04
Morey (28) USA	KMI (kg/m ²)	641	1 år	Gjennomsnittsforskjell, (95%CI) -0,38 (-0,19, 0,57)
	Livskvalitet ^a (poeng)	641	1 år	Gjennomsnittsforskjell, (95%CI) 2,71 (0,58, 4,84)
Sartorelli (35) Brazil	KMI (kg/m ²)	71	1 år	Gjennomsnittsforskjell, p-verdi -0,7, p = 0,02
	Midjemål (cm)	71	1 år	Gjennomsnittsforskjell, p-verdi -2,0, p = 0,01
	Vekt (kg)	71	1 år	Gjennomsnittsforskjell, p-verdi -2,0, p < 0,001

ns = not significant; ^a SF-36 General health

Veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med råd

Tabell E2. Sekundære utfall rapportert i studier som evaluerte veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med råd for å fremme endring av både fysisk aktivitet og kosthold.

Studie	Utfallsmål	Antall deltakere	Oppfølgingsperiode	Resultat
Clark (17) Storbritannia	KMI (kg/m ²)	100	1 år	Gjennomsnittsforskjell, p-verdi -0,66, ns
	Midjemål (cm)	100	1 år	Gjennomsnittsforskjell, p-verdi -0,9, ns
Eiben (20) Sverige	KMI (kg/m ²)	30	1 år	Gjennomsnittsforskjell, p-verdi 2,2, p = 0,05
	Midjemål (cm)	30	1 år	Gjennomsnittsforskjell, p-verdi

				-4,0, p = 0,01
Hayashi (23) USA	KMI (kg/m ²)	869	1 år	Gjen- nomsnittsforskjell, p- verdi -0,2, ns
Keyserling (25) USA	Vekt (kg)	236	1 år	Gjen- nomsnittsforskjell, (95%CI) -0,05 (-1,09, 0,95)
Kulzer Tyskland (ref)	KMI (kg/m ²)	182	1 år	Gjen- nomsnittsforskjell, p- verdi -1,8, p = 0,002
	Midjemål (cm)	182	1 år	Gjen- nomsnittsforskjell, p- verdi -3,2, p = 0,001
	Vekt (kg)	182	1 år	Gjen- nomsnittsforskjell, p- verdi -3,9, p = 0,001
	Psykologisk velvære (poeng)	182	1 år	Gjen- nomsnittsforskjell, p- verdi 2,4, ns
LOOK AHEAD re- search group (31) USA	Sykелighet og dø- delighet hjerte-kar (antall hendel- ser/100 person-år)	5145	10 år	HR (95%CI) 0,95 (0,83, 1,09)
(55)] USA	Vekt (% av vekt ved start av stu- dien)	4815	4 år	Gjen- nomsnittsforskjell, (95%CI) -5,27 (-5,61, -4,93)
Racette (32) USA	Midjemål (cm)	36	1 år	Gjen- nomsnittsforskjell, p- verdi -4,9, p < 0,001
	Vekt (kg)	36	1 år	Gjen- nomsnittsforskjell, p- verdi -3,0, ns

ns = not significant; HR = Hazard ratio

Veiledning med oppfølging i mer enn ett år sammenlignet med råd

Tabell E3. Sekundære utfall rapportert i studier som evaluerte veiledning med oppfølging > 1 år sammenlignet med råd for å fremme endring av både fysisk aktivitet og kosthold.

Studie	Utfallsmål	Antall deltakere	Oppfølgingsperiode	Resultat
DPPRG (18) USA	Kumulativ insidens av diabetes (%)	2161	4 år	Prosentforskjell, p-verdi 14,5, p < 0,001
(57)	Kumulativ insidens av metabolsk syndrom (antall hendelser/100 person-år)	1295	3 år	HR (95%CI) 0,59 (0,48, 0,72)
Driehuis (19) Nederland	Vekt (kg)	313	3 år	Gjennomsnittsforskjell, p-verdi 0,4, ns
Elmer (21) USA	Vekt (kg)	482	1,5 år	Gjennomsnittsforskjell, (95%CI) -2,7 (-3,8, 1,6)
Eriksson (22) Sverige	Midjemål (cm)	145	3 år	Gjennomsnittsforskjell, p-verdi -2,2, p < 0,001
(56)	Livskvalitet ^a (poeng)	145	3 år	Gjennomsnittsforskjell, (95%CI) 3,5 (-1,2, 8,2)
Lindström (27) Finland	Insidens av type-2 diabetes (antall hendelser/100 person-år)	522	7 år	HR (95%CI) 0,57 (0,43, 0,76)
Pan (29) Kina	Insidens av type-2 diabetes (antall hendelser/100 person-år)	259	6 år	Gjennomsnittsforskjell %, p-verdi 21,3, p < 0,05
Penn (30) Storbritannia	Insidens av type-2 diabetes (antall hendelser/1000 person-år)	102	3 år	RR (95%CI) 0,45 (0,2, 1,2)
Roumen (33) Nederland	Insidens av type-2 diabetes (antall hendelser/100 person-år)	147	3 år	RR (95%CI) 0,52 (0,25, 1,10)
Sakane (34) Japan	Insidens av type-2 diabetes (antall)	213	3 år	RRR (95%CI) 0,53 (0,25, 1,13)

hendelser/100 person-år			
KMI (kg/m ²)	213	3 år	Gjennomsnittsforskjell, p-verdi -0,1, p = 0,05
Midjemål (cm)	213	3 år	Gjennomsnittsforskjell, p-verdi 0,5, ns
Vekt (kg)	213	3 år	Gjennomsnittsforskjell, p-verdi 0,6, ns

HR = Hazard ratio; RR = relativ risiko; RRR = relativ risikoreduksjon; ns = not significant; ^a SF-36 General health

Tiltak for å fremme endring av fysisk aktivitet

Veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med ingen tiltak

Tabell E4. Sekundære utfall rapportert i studier som evaluerte veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med ingen tiltak for å fremme endring av fysisk aktivitet.

Studie	Utfallsmål	Antall deltakere	Oppfølgingsperiode	Resultat
Andersen (73, 74) Norge	KMI (kg/m ²)	130-146	11 måneder	Gjennomsnittsforskjell, (95%CI) -0,08 (-1,1, -0,5) ^a
	Midjemål (cm)	130-146	11 måneder	Gjennomsnittsforskjell, (95%CI) -3,4 (-4,7, -2,0) ^a
Andersen (39) Norge	Vekt (kg)	130-146	11 måneder	Gjennomsnittsforskjell, (95%CI) -1,9 (-2,7, -1,0) ^a
	Mestringsfølelse (poeng)	90-95	11 måneder	Gjennomsnittsforskjell, (95%CI) 0,5 (-0,1, 1,1)

^a justert for alder- og kjønnsforskjeller ved start av studien

Veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med råd

Tabell E5. Sekundære utfall rapportert i studier som evaluerte veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med råd for å fremme endring av fysisk aktivitet.

Studie	Utfallsmål	Antall deltakere	Oppfølgingsperiode	Resultat
Balducci (40) Italia	KMI (kg/m ²)	563	1 år	Gjen- nomsnittsforskjell, (95%CI) -0,78 (-1,07, -0,49)
	Midjemål (cm)	563	1 år	Gjen- nomsnittsforskjell, (95%CI) -3,6 (-4,4, -2,9)
Kinmonth (45) Storbritannia	KMI (kg/m ²)	330	1 år	Gjen- nomsnittsforskjell, (95%CI) -0,04 (-0,35, 0,27) ^a
	Midjemål (cm)	327	1 år	Gjen- nomsnittsforskjell, (95%CI) -0,10 (-1,20, 1,00) ^a
	Vekt (kg)	330	1 år	Gjen- nomsnittsforskjell, (95%CI) -0,1 (-0,87, 0,88) ^a
	Livskvalitet (poeng) ^b	365	1 år	Gjen- nomsnittsforskjell, (95%CI) 3,75 (0,86, 6,64) ^a
Lamb (46) Storbritannia	KMI (kg/m ²)	260	1 år	Gjen- nomsnittsforskjell, (95%CI) -0,01 (-0,39, 0,19)
Lawton (47) New Zealand	Midjemål (cm)	1 089	2 år	Gjennomsnittsforskjell, p-verdi 0, p=0,7
	Vekt (kg)	1 089	2 år	Gjennomsnittsforskjell, p-verdi 0,1, p=0,6
	Livskvalitet (poeng) ^b	1 089	2 år	Gjennomsnittsforskjell, forandring, p-verdi 1,06, p=0,09
Rimmer (49) USA	KMI (kg/m ²)	50	1 år	Gjennomsnittsforskjell, % forandring, p-verdi

				9,0 p < 0,01
				Gjennomsnittsforskjell, % forandring, p-verdi
	Vekt (kg)	50	1 år	9,1, p < 0,01
Tiessen (51) Nederland				Gjennomsnittsforskjell, (95%CI)
	KMI (kg/m ²)	179	1 år	0,04 (-0,4, 0,5)
				Gjennomsnittsforskjell, (95%CI)
	Midjemål (cm)	179	1 år	-1,8 (-3,4, -0,2)

^a justert for verdier ved start av studien; ^b SF-36 General health

Tiltak for å fremme endring av kosthold

Veiledning med oppfølging i mer enn ett år sammenlignet med råd

Tabell E6. Sekundære utfall rapportert i studier som evaluerte veiledning med oppfølging i mer enn ett år sammenlignet med råd for å fremme endring av kosthold.

Studie	Utfallsmål	Antall deltakere	Oppfølgingsperiode	Resultat
Howard (53) USA	Insidens av hjerte- og karsykdom (antall hendelser/1000 person-år)	48835	Gjennomsnitt 8 år	HR (95%CI) 0,98 (0,88, 1,09)
Pan (29) Kina	Insidens av type-2 diabetes (antall hendelser/100 person-år)	263	6 år	Gjennomsnittsforskjell %, p-verdi 18,8, p < 0,05

HR = Hazard ratio

F. Studier med oppfølgingstid til seks måneder etter studiestart

Studie; Risiko for skjevhet	Populasjon; Risikofaktor/tilstand	Tiltak	Tiltakets varighet	Sammenligning	Lengste oppfølging i studien	Utfall	Resultat rapportert i studien
<i>Tiltak for å forbedre fysisk aktivitet og kosthold</i>							
Kim (82) Uklar	Voksne; Type 2-diabetes, metabolsk syndrom	Individualisert veiledning	4 måneder	Råd	Etter avsluttet tiltak	Fysisk aktivitet: Andel som klarte mål om 150 min/uke Kosthold: Andel som klarte mål om 2-300 kcal reduksjon/dag	Fordel tiltaks-gruppen: 58 % forskjell p<0.001 Fordel tiltaks-gruppen: 49 % p<0.01
McAuley (83) Uklar	Voksne 25-70; Insulinresistens	1) Veiledning for å oppnå anbefalinger i retningslinjer 2) Veiledning for å overgå anbefalinger i retningslinjer	4 måneder	Ingen tiltak	Etter avsluttet tiltak	Aerob kapasitet: Predikert VO2 maks ml/min/kg Energiinntak: Kcal/dag	1) ikke forskjell mellom gruppene 2) fordel tiltaksgruppen: justert gjennomsnittsforskjell (95%KI) 4 ml/min/kg (1,7) 1) fordel tiltaksgruppen: justert gjennomsnittsforskjell (95%KI) -408 (-690, -125); 2) fordel tiltaksgruppen: justert gjennomsnittsforskjell (95%KI) -242 (-530, -46)

Oldroyd (84) Lav	Voksne 24-75; Nedsatt glukosetoleranse	Veiledning v/fysioterapeut og ernæringsspesialist	4,5 måneder	Ingen tiltak	1,5 måneder etter avsluttet tiltak	Aerob kapasitet: Hvilepuls slag/minutt	Fordel tiltaksgruppen: gjennomsnittsforskjell (95%KI) -3.6 (-7.1, -0.22)
						Energiinntak: kJ	Ikke forskjell mellom gruppene
Agurs-Collins (85) Lav	Afro-Amerikanske voksne \geq 55; Type 2-diabetes	Kulturelt tilpasset gruppeveiledning	6 måneder	Råd	Etter avsluttet tiltak	Fysisk aktivitet: Poeng I Spørreskjema Energiinntak: kcal	Ikke forskjell mellom gruppene
Greaves (86) Lav	Voksne \geq 18; Kroppsmasseindeks (KMI) \geq 28	Individuell veiledning i møte og telefon	6 måneder	Råd	Etter avsluttet tiltak	Fysisk aktivitet: andel som nådde mål om 150 minutter/uke med moderat aktivitet	Ikke forskjell mellom gruppene
						Kosthold	Ikke rapportert
Hardcastle (87) Lav	Voksne 18-65; Høyt KMI eller blodtrykk	Motiverende samtale	6 måneder	Råd	Etter avsluttet tiltak	Fysisk aktivitet: minutter/uke	Fordel tiltaksgruppen: gjennomsnittsforskjell (95%KI) 343 (94, 592)
						Kosthold: Inntak av fett i %/dag	Fordel kontrollgruppen: gjennomsnittsforskjell (95%KI) 2,0 (-3.46, -0.55)
Luoto (88) Uklar	Gravide kvinner; KMI \geq 25, risiko for svangerskapsdiabetes	Veiledning	6 måneder	Vanlig behandling	Etter avsluttet tiltak	Fysisk aktivitet: Minutter/uke Energiinntak: kcal/dag	Ikke forskjell mellom gruppene
Reinhardt (89) Høy	Voksne kvinner på landsbygda	Motiverende samtale v/telefon + selvhjelp brosjyre	6 måneder	Vanlig behandling	Etter avsluttet tiltak	Fysisk aktivitet: Minutter/dag	Fordel tiltaksgruppen: gjennomsnittsforskjell (95%KI) 27 (2, 52)
						Energiinntak: kJ/dag	Ikke forskjell mellom gruppene

Stolley (90) Uklar	Afro-Amerikanske kvinner; KMI 30-50	Kulturelt tilpasset veiledning individuelt og i gruppe	6 måneder	Råd	Etter avsluttet tiltak	Fysisk aktivitet: Minutter med moderat aktivitet/dag	Fordel tiltaksgruppen: Justert gjennomsnittsforskjell 10.8 p=0.05
							Ikke forskjell mellom gruppene
							Energiinntak
<i>Tiltak for å forbedre fysisk aktivitet</i>							
Morgan (91) Uklar	Voksne 50-70; Fysisk inaktivitet	Individuell plan for å samle 10,000 skritt/d	15 uker	Ingen tiltak	Etter avsluttet tiltak	Antall skritt/dag	Ikke forskjell mellom gruppene
Tessier (92) Uklar	Voksne ≥ 65; Type 2-diabetes	Veiledet trening	4 måneder	Ingen tiltak	Etter avsluttet tiltak	Aerob kapasitet: Sekunder ved 5-8 METS	Fordel tiltaksgruppen: gjennomsnittsforskjell 70 p<0.05
Tudor-Locke (93) Uklar	Voksne 40-60; Fysisk inaktivitet, type 2-diabetes	Veiledning i gruppe	4 måneder	Ingen tiltak	2 måneder etter avsluttet tiltak	Antall skritt/dag	Fordel tiltaksgruppen: gjennomsnittsforskjell (95%KI) 3501 (1353, 5649)
Aittasalo (94) Uklar	Gravide kvinner; Svangerskapsdiabetes	Veiledning individuelt og i gruppe	6 måneder	Vanlig behandling	Etter avsluttet tiltak	Minutter/uke I fritiden	Ikke forskjell mellom gruppene
Fisher (95) Lav	Voksne ≥ 65; Fysisk inaktivitet	Gåturet med leder	6 måneder	Råd	Etter avsluttet tiltak	Antall gåturet	Fordel tiltaksgruppen: effektstørrelse = 0.2 p<0.05
Harmdorf (96) Uklar	Kvinner ≥ 79; Fysisk inaktivitet	Gåturet med leder	6 måneder	Råd	Etter avsluttet tiltak	Aerob kapasitet: Hvilepuls slag/minutt	Fordel tiltaksgruppen: gjennomsnittsforskjell -3.6 p<0.05
Lee (97) Uklar	Voksne ≥ 60; Høyt blodtrykk	Veiledning i lokalsamfunn	6 måneder	Vanlig behandling	Etter avsluttet tiltak	Andel som gikk tre turer/uke	Fordel tiltaksgruppen: forskjell 43 % p<0.001
Nies (98) Uklar	Voksne kvinner 30-60; Fysisk inaktivitet	Individuell veiledning	6 måneder	Råd	Etter avsluttet tiltak	Minutter dag brukt på gåturet	Fordel tiltaksgruppen: gjennomsnittsforskjell 4.6 p<0.05
Sundquist (99) Høy	Voksne innvandrerkvinner 25-64;	Veiledning i gruppe	6 måneder	Råd	Etter avsluttet tiltak	Aerob kapasitet: VO2maks ml/kg/min	Fordel tiltaksgruppen:

Observasjons-studie	Fysisk inaktivitet						Justert gjennomsnittsförändring 2.8 p=0.02
Wu (100) Uklar	Voksne 45-64; KMI > 24; høyt blodtrykk; Høyt kolesterol/arvelighet for type 2-diabetes	Individuell veiledning	6 måneder	Råd	3 måneder etter avsluttet tiltak	Kardiorespiratorisk utholdenhet: Indeks	Fordel tiltaksgruppen: gjennomsnittsforskjell 7.1 p=0.02
<i>Tiltak for å forbedre kosthold</i>							
Hall (101) Uklar	Voksne kvinner 50-79; Kosthold med mye fett	Veiledning i gruppe	6 måneder	Råd	Etter avsluttet tiltak	Inntak av fett i % av energiinntak	Fordel tiltaksgruppen: gjennomsnittsförändring (95%KI) -11 (-11.9, -10.2)
Korpi (102) Uklar	Gravide kvinner; Svangerskapsdiabetes	Individuell veiledning	6 måneder	Råd	Etter avsluttet tiltak	Energiinntak	Ikke forskjell mellom gruppene
Yoo (103) Høy	Voksne ≥ 60; Metabolsk syndrom	Veiledning individuelt og i gruppe	6 måneder	Råd	Etter avsluttet tiltak	Inntak av fett	Ikke forskjell mellom gruppene

G. Evidensprofiler GRADE

Tabell G1. Evidensprofil for Veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med ingen tiltak for å fremme endring av både fysisk aktivitet og kosthold.

Author(s): Eva Denison Vigdis Underland

Date: 2014-03-24

Question: Should counselling with follow-up to 1 year vs no intervention be used for both physical activity and diet?

Bibliography: van Keulen (38) Morey (28) Kanaya (24) Sartorelli (35)

Quality assessment							No of patients		Effect		Quality	Im- portance
No of studies	Design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other consid- erations	Counsel- ling	No interven- tion	Relative (95% CI)	Absolute		
level of hours of PA/week (follow-up 1 years; measured with: CHAMPS questionnaire; Better indicated by higher values)												
1 ¹	randomised trials	serious ²	no serious inconsistency	no serious indirectness	no serious imprecision	none	307	331	-	MD 0.11 higher (0.04 to 0.27 higher) ³	⊕⊕⊕○ MODER- ATE	CRITICAL
change in minutes of endurance training/week (follow-up 1 years; measured with: CHAMPS questionnaire; Better indicated by higher values)												
1 ⁴	randomised trials	serious ⁵	no serious inconsistency	no serious indirectness	no serious imprecision	none	319	322	-	MD 12.9 higher (1.89 to 27.58 higher)	⊕⊕⊕○ MODER- ATE	CRITICAL
change in hours of PA/week (follow-up 1 years; measured with: CHAMPS questionnaire; Better indicated by higher values)												
1 ⁶	randomised trials	no serious risk of bias	no serious inconsistency	no serious indirectness	Serious ⁹	none	113	117	-	MD 0.39 lower (0 to 0 higher) ⁷	⊕⊕⊕○ MODER- ATE	CRITICAL

proportion achieving goal of 30 min PA/day (follow-up 1 years; assessed with: Questionnaire)												
1 ⁸	randomised trials	serious ⁵	no serious inconsistency	no serious indirectness	very serious ⁹	none	21/51 (41.2%)	13/53 (24.5%)	RR 1.68 (0.94 to 2.98)	17 more per 100 (from 1 fewer to 49 more)	⊕○○○ VERY LOW	CRITICAL
level of servings of fruit and vegetables/day (follow-up 1 years; measured with: Questionnaire; Better indicated by higher values)												
1 ¹	randomised trials	serious ²	no serious inconsistency	no serious indirectness	no serious imprecision	none	307	326	-	MD 0.20 higher (0.05 to 0.36 higher) ³	⊕⊕⊕○ MODERATE	CRITICAL
change in servings of fruit and vegetables/day (follow-up 1 years; measured with: 24-hour recall; Better indicated by higher values)												
1 ⁴	randomised trials	serious ⁵	no serious inconsistency	no serious indirectness	no serious imprecision	none	319	322	-	MD 1.11 higher (0.76 to 1.47 higher)	⊕⊕⊕○ MODERATE	CRITICAL
change in energy intake: kcal/day (follow-up 1 years; measured with: Modified Block Food Frequency Questionnaire; Better indicated by lower values)												
1 ⁶	randomised trials	no serious risk of bias	no serious inconsistency	no serious indirectness	Serious ⁹	none	113	117	-	MD 56 lower (0 to 0 higher) ⁷	⊕⊕⊕○ MODERATE	CRITICAL
proportion achieving goal of < 10% of energy from fat (follow-up 1 years; assessed with: Food frequency questionnaire)												
1 ⁸	randomised trials	serious ⁵	no serious inconsistency	no serious indirectness	serious ¹⁰	none	42/51 (82.4%)	20/53 (37.7%)	RR 2.18 (1.51 to 3.15)	45 more per 100 (from 19 more to 81 more)	⊕⊕○○ LOW	CRITICAL

¹ Van Keulen (38)

² Høy risiko for skjevhet ved allokering; totalvurdering: uklar risiko for skjevhet.

³ Justert effektstørrelse.

⁴ Morey (28)

⁵ Totalvurdering: uklar risiko for skjevhet.

⁶ Kanaya (24)

⁷ Konfidensintervall ikke rapportert.

⁸ Sartorelli (35)

⁹ Liten studie, konfidensintervallet inkluderer både ingen effekt og stor effekt.

¹⁰ Liten studie.

Tabell G2. Evidensprofil for Veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med råd for å fremme endring av både fysisk aktivitet og kosthold.

Author(s): Eva Denison Vigdis Underland

Date: 2014-03-25

Question: Should counseling with follow-up to 1 year vs advice be used for both physical activity and diet?

Bibliography: Clark (17) Kulzer (26) Pi-Sunyer (31) Eiben (20) Hayashi (23) Stoddard (36) Racette (32)

Quality assessment							No of patients		Effect		Quality	Im- portance
No of studies	Design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considerations	Counseling	Advice	Relative (95% CI)	Absolute		
level of physical activity: points (follow-up 1 years; measured with: Physical Activity for the Elderly Questionnaire; Better indicated by higher values)												
1 ¹	randomised trials	serious ²	no serious inconsistency	no serious indirectness	very serious ³	none	50	50	-	MD 22 higher (0 to 0 higher) ⁴	⊕○○○ VERY LOW	CRITICAL
level of minutes of PA/week (follow-up 1 years; measured with: German questionnaire; Better indicated by higher values)												
1 ⁵	randomised trials	serious ²	no serious inconsistency	no serious indirectness	serious ⁶	none	91	91	-	MD 36.8 higher (0 to 0 higher) ⁴	⊕⊕○○ LOW	CRITICAL
level of aerobic capacity in METS (follow-up 1 years; measured with: submaximal test; Better indicated by higher values)												
1 ⁷	randomised trials	serious ²	no serious inconsistency	no serious indirectness	no serious imprecision	none	2570	2575	-	MD 15.1 higher (0 to 0 higher) ⁴	⊕⊕⊕○ MODERATE	CRITICAL
change in aerobic capacity: VO2max (follow-up 1 years; measured with: treadmill test; Better indicated by higher values)												
1 ⁸	randomised trials	serious ²	no serious inconsistency	no serious indirectness	very serious ³	none	14	16	-	MD 1 higher (0 to 0 higher) ⁴	⊕○○○ VERY LOW	CRITICAL

proportion achieving improvement in PA stage of change (follow-up 1 years; assessed with: questionnaire)												
1 ⁹	randomised trials	serious ²	no serious inconsistency	no serious indirectness	no serious imprecision	none	315/552 (57.1%)	227/541 (42%)	RR 1.36 (1.2 to 1.54)	15 more per 100 (from 8 more to 23 more)	⊕⊕⊕○ MODERATE	CRITICAL
proportion achieving goal of 30 min PA/day (follow-up 1 years; assessed with: two single items)												
1 ¹⁰	randomised trials	serious ²	no serious inconsistency	no serious indirectness	no serious imprecision	none	330/600 (55%)	247/475 (52%)	RR 1.06 (0.94 to 1.18)	3 more per 100 (from 3 fewer to 9 more)	⊕⊕⊕○ MODERATE	CRITICAL
level of fat intake (follow-up 1 years; measured with: Kristal Food Habits Questionnaire; Better indicated by lower values)												
1 ¹	randomised trials	serious ²	no serious inconsistency	no serious indirectness	very serious ³	none	50	50	-	MD 0.2 lower (0 to 0 higher) ⁴	⊕○○○ VERY LOW	CRITICAL
level of cognitive restriction of eating (follow-up 1 years; measured with: The Three Factor Eating Questionnaire; Better indicated by higher values)												
1 ⁵	randomised trials	serious ²	no serious inconsistency	no serious indirectness	serious ⁶	none	91	91	-	MD 2.2 higher (0 to 0 higher) ⁴	⊕⊕○○ LOW	CRITICAL
change in energy intake: kcal/day (follow-up 1 years; measured with: food frequency questionnaire; Better indicated by lower values)												
1 ⁸	randomised trials	serious ²	no serious inconsistency	no serious indirectness	very serious ³	none	14	16	-	MD 369 lower (0 to 0 higher)	⊕○○○ VERY LOW	CRITICAL
proportion achieving goal of ≥ 5 servings/day of fruit and vegetables (follow-up 1; assessed with: single item)												
1 ¹⁰	randomised trials	serious ²	no serious inconsistency	no serious indirectness	serious ¹¹	none	264/600 (44%)	190/475 (40%)	RR 1.10 (0.95 to 1.27)	4 more per 100 (from 2 fewer to 11 more)	⊕⊕○○ LOW	CRITICAL
portion achieving improvement in diet stage of change (follow-up 1 years; assessed with: questionnaire)												

1 ⁹	randomised trials	serious ²	no serious inconsistency	no serious indirectness	no serious imprecision	none	320/552 (58%)	179/541 (33.1%)	RR 1.75 (1.52 to 2.01)	25 more per 100 (from 17 more to 33 more)	⊕⊕⊕⊕ MODERATE	CRITICAL
level of energy expenditure in kcal/day (follow-up 1 years; measured with: 7-day PA questionnaire; Better indicated by higher values)												
1 ¹²	observational studies	serious ¹³	no serious inconsistency	no serious indirectness	very serious ^{4,6,14}	none	45	24	-	MD 0 higher (0 to 0 higher)	⊕⊕⊕⊕ VERY LOW	CRITICAL
level of energy intake in kcal/day (follow-up 1 years; measured with: 7-day diary; Better indicated by lower values)												
1 ¹²	observational studies	serious ¹³	no serious inconsistency	no serious indirectness	very serious ^{4,6}	none	45	24	-	MD 156 lower (0 to 0 higher) ⁴	⊕⊕⊕⊕ VERY LOW	CRITICAL

¹ Clark (17)

² Totalvurdering: klarer risiko for skjevhet.

³ Liten studie, konfidensintervallet inkluderer både ingen effekt og stor effekt.

⁴ Konfidensintervall ikke rapportert.

⁵ Kulzer (26)

⁶ Liten studie.

⁷ Pi-Sunyer (31)

⁸ Eiben (20)

⁹ Hayashi (23)

¹⁰ Stoddard (36)

¹¹ Konfidensintervallet inkluderer både ingen effekt og stor effekt.

¹² Racette (32)

¹³ Frafall > 50 % i tiltaksgruppen og 30 % i kontrollgruppen.

¹⁴ Effektestimat ikke rapportert

Tabell G3. Evidensprofil for Veiledning med oppfølging i mer enn ett år sammenlignet med ingen tiltak for å fremme endring av både fysisk aktivitet og kosthold.

Author(s): Eva Denison Vigdis Underland

Date: 2014-03-25

Question: Should counseling with follow-up ≥ 1 year vs advice be used for both physical activity and diet?

Bibliography: Eriksson (22) Sakane (34) Driehuis (19) Elmer (21) Roumen (33) Lindström (27) Diabetes Prevention Program Research Group (18) Pan (29) Penn (30)

Quality assessment							No of patients		Effect		Quality	Im- portance
No of studies	Design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other consid- erations	Counseling ≥ 1 year	Advice	Relative (95% CI)	Absolute		
level of aerobic capacity: VO2max (follow-up 3 years; measured with: ergometer test; Better indicated by higher values)												
1 ¹	randomised trials	no serious risk of bias	no serious inconsistency	no serious indirectness	very serious ²	none	75	76	-	MD 1 higher (0 to 0 higher) ³	⊕⊕⊕⊕ LOW	CRITICAL
level of energy expenditure: kcal (follow-up 3 years; measured with: questionnaire; Better indicated by higher values)												
1 ⁴	randomised trials	serious ⁵	no serious inconsistency	no serious indirectness	no serious imprecision	none	103	110	-	MD 20 lower (0 to 0 higher) ³	⊕⊕⊕⊕ MODER- ATE	CRITICAL
change in minutes of PA/week (follow-up 3 years; measured with: questionnaire; Better indicated by higher values)												
1 ⁶	randomised trials	serious ⁵	no serious inconsistency	no serious indirectness	no serious imprecision	none	111	137	-	MD 75 lower (0 to 0 higher)	⊕⊕⊕⊕ MODER- ATE	CRITICAL
change in aerobic capacity (follow-up 1.5 years; measured with: submaximal test; Better indicated by lower values)												
1 ⁷	randomised trials	serious ⁵	no serious inconsistency	no serious indirectness	no serious imprecision	none	450	233	-	MD 1.5 lower (0 to 0 higher) ³	⊕⊕⊕⊕ MODER- ATE	CRITICAL

change in aerobic capacity: VO2max (follow-up 3 years; measured with: ergometer test; Better indicated by higher values)												
1 ⁸	randomised trials	serious ⁵	no serious inconsistency	no serious indirectness	serious ⁹	none	52	54	-	MD 1.1 higher (0 to 0 higher) ³	⊕⊕○○ LOW	CRITICAL
proportion who reported being moderately to very active (follow-up 3 years; assessed with: questionnaire)												
1 ¹	randomised trials	no serious risk of bias	no serious inconsistency	no serious indirectness	very serious ²	none	44/75 (58.7%)	33/76 (43.4%)	RR 1.35 (0.98 to 1.86)	15 more per 100 (from 1 fewer to 37 more)	⊕⊕○○ LOW	CRITICAL
proportion achieving 4 hours/week of PA (follow-up median 4 years; assessed with: questionnaire)												
1 ¹⁰	randomised trials	serious ⁵	no serious inconsistency	no serious indirectness	no serious imprecision	none	210/256 (82%)	178/251 (70.9%)	RR 1.16 (1.05 to 1.28)	11 more per 100 (from 4 more to 20 more)	⊕⊕⊕○ MODERATE	CRITICAL
level of energy intake: kcal (follow-up 3 years; measured with: questionnaire; Better indicated by lower values)												
1 ⁴	randomised trials	serious ⁵	no serious inconsistency	no serious indirectness	no serious imprecision	none	103	110	-	MD 137 lower (0 to 0 higher) ³	⊕⊕⊕○ MODERATE	CRITICAL
level of fat intake (follow-up median 4 years; measured with: 3-day diary; Better indicated by lower values)												
1 ¹⁰	randomised trials	serious ⁵	no serious inconsistency	no serious indirectness	no serious imprecision	none	265	257	-	MD 2 lower (0 to 0 higher) ³	⊕⊕⊕○ MODERATE	CRITICAL
change in energy intake: kJ/day (follow-up 3 years; measured with: food frequency questionnaire; Better indicated by lower values)												
1 ⁶	randomised trials	serious ⁵	no serious inconsistency	no serious indirectness	no serious imprecision	none	158	172	-	MD 64 lower (0 to 0 higher) ³	⊕⊕⊕○ MODERATE	CRITICAL
change in energy intake: kcal (follow-up 1.5 years; measured with: 24-hour recall; Better indicated by lower values)												

1 ⁷	randomised trials	serious ⁵	no serious inconsistency	no serious indirectness	no serious imprecision	none	480	248	-	MD 136 lower (0 to 0 higher) ³	⊕⊕⊕⊕ MODERATE	CRITICAL
change in energy intake: mJ/day (follow-up 3 years; measured with: 3-day diary; Better indicated by lower values)												
1 ⁸	randomised trials	serious ⁵	no serious inconsistency	no serious indirectness	serious ⁹	none	74	73	-	MD 0.8 lower (0 to 0 higher) ³	⊕⊕⊕⊕ LOW	CRITICAL
change in MET-hours/week (follow-up 3 years; measured with: Modifiable Activity Questionnaire; Better indicated by higher values)												
1 ¹¹	randomised trials	no serious risk of bias	no serious inconsistency	no serious indirectness	serious ¹²	none	1079	1802	-	MD 0 higher (0 to 0 higher) ¹²	⊕⊕⊕⊕ MODERATE	CRITICAL
level of physical activity in units/day (follow-up 6 years; measured with: Interview; Better indicated by higher values)												
1 ¹³	randomised trials	very serious ¹⁴	no serious inconsistency	no serious indirectness	no serious imprecision	none	126	133	-	MD 1.4 higher (0.89 to 1.91 higher)	⊕⊕⊕⊕ LOW	CRITICAL
level of total kcal/day (follow-up 6 years; measured with: Interview; Better indicated by lower values)												
1 ¹³	randomised trials	serious ⁵	no serious inconsistency	no serious indirectness	serious ¹⁵	none	126	133	-	MD 126 lower (294.13 lower to 42.13 higher)	⊕⊕⊕⊕ LOW	CRITICAL
physical activity in minutes/day (follow-up mean 3 years; measured with: 3-day activity diary; Better indicated by higher values)												
1 ¹⁶	randomised trials	serious ⁵	no serious inconsistency	no serious indirectness	very serious ¹⁷	none	51	51	-	MD 0 higher (0 to 0 higher) ^{3,12}	⊕⊕⊕⊕ VERY LOW	CRITICAL
intake of carbohydrate, fat and fibre (follow-up mean 3 years; measured with: 3-day food diary; Better indicated by lower values)												

1 ¹⁶	randomised trials	serious ⁵	no serious inconsistency	no serious indirectness	very serious ¹⁷	none	51	51	-	MD 0 higher (0 to 0 higher) ^{3,12}	⊕○○○ VERY LOW	CRITICAL
-----------------	-------------------	----------------------	--------------------------	-------------------------	----------------------------	------	----	----	---	---	------------------	----------

¹ Eriksson (22)

² Liten studie, konfidensintervallet inkluderer både ingen effekt og stor effekt.

³ Konfidensintervall ikke rapportert.

⁴ Sakane (34)

⁵ Totalvurdering: uklar risiko for skjevhet.

⁶ Driehuis (19)

⁷ Elmer (21)

⁸ Roumen (33)

⁹ Liten studie.

¹⁰ Lindström (27)

¹¹ Diabetes Prevention Program Research Group (18)

¹² Effektestimat ikke rapportert.

¹³ Pan (29)

¹⁴ Signifikant forskjell mellom gruppene i utgangspunktet ikke justert for i analysen.

¹⁵ Konfidensintervallet inkluderer både ingen effekt og stor effekt.

¹⁶ Penn (30)

¹⁷ Liten studie, ikke rapportert data, effektestimat eller konfidensintervall

Tabell G4. Evidensprofil for Veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med ingen tiltak for å fremme endring av fysisk aktivitet.

Author(s): Eva Denison Vigdis Underland

Date: 2014-03-25

Question: Should counseling with follow-up to 1 year vs no intervention be used for physical activity?

Bibliography: Andersen (39) Hillsdon (44) Stewart (50)

Quality assessment							No of patients		Effect		Quality	Im- portance
No of studies	Design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considerations	Counseling	No inter- vention	Relative (95% CI)	Absolute		
level of total PA: counts/minute/day (follow-up 1 years; measured with: accelerometer; Better indicated by higher values)												
1 ¹	randomised trials	no serious risk of bias	no serious inconsistency	no serious indirectness	serious ²	none	41	30	-	MD 81 higher (36 to 126 higher) ³	⊕⊕⊕○ MODERATE	CRITICAL
change in energy expenditure: kcal/kg/week (follow-up 1 years; measured with: log book; Better indicated by higher values)												
1 ⁴	randomised trials	serious ⁵	no serious inconsistency	no serious indirectness	no serious imprecision	none	1095	561	-	MD 3.7 higher (4.7 lower to 12.5 higher)	⊕⊕⊕○ MODERATE	CRITICAL
change in energy expenditure: kcal/week in moderate PA (follow-up 1 years; measured with: CHAMPS questionnaire; Better indicated by higher values)												
1 ⁶	randomised trials	serious ⁵	no serious inconsistency	no serious indirectness	serious ²	none	85	88	-	MD 482 higher (0 to 0 higher) ⁷	⊕⊕○○ LOW	CRITICAL

¹ Andersen (39)

² Liten studie.

³ Justert effektstørrelse.

⁴ Hillsdon (44)

⁵ Totalvurdering: uklar risiko for skjevhet.

⁶ Stewart (50)

⁷ Konfidensintervall ikke rapportert.

Tabell G5. Evidensprofil for Veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med råd for å fremme endring av fysisk aktivitet.

Author(s): Eva Denison Vigdis Underland

Date: 2014-03-25

Question: Should counseling with follow-up to 1 year vs advice be used for physical activity?

Bibliography: Balducci (40) Thiessen (51) Kinmonth (45) Rimmer (49) Coleman (41) Lamb (46) Murphy (48) Dubbert (42), Halbert (43)

Quality assessment							No of patients		Effect		Quality	Im- portance
No of studies	Design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considerations	Counseling	Advice	Relative (95% CI)	Absolute		
level of MET-hours/week (follow-up 1 years; measured with: Minnesota Leisure Time PA questionnaire; Better indicated by higher values)												
1 ¹	randomised trials	no serious risk of bias	no serious inconsistency	no serious indirectness	serious ¹⁸	none	288	275	-	MD 10 higher (8.6 to 11.5 higher)	⊕⊕⊕○ MODERATE	CRITICAL
aerobic capacity: VO2 max (follow-up 1 years; measured with: treadmill test; Better indicated by higher values)												
1 ¹	randomised trials	no serious risk of bias	no serious inconsistency	no serious indirectness	serious ¹⁸	none	288	275	-	MD 2.8 higher (2.1 to 3.5 higher)	⊕⊕⊕○ MODERATE	CRITICAL
proportion of inactive participants (follow-up 1 years; measured with: questionnaire; Better indicated by lower values)												
1 ²	randomised trials	serious ³	no serious inconsistency	no serious indirectness	very serious ⁴	none	85	88	-	MD 7.3 lower (0.8 lower to 15.4 higher)	⊕○○○ VERY LOW	CRITICAL

level of energy expenditure (follow-up 1 years; measured with: 3-day measurement of heart rate; Better indicated by lower values)												
1 ⁵	randomised trials	serious ³	no serious inconsistency	no serious indirectness	no serious imprecision	none	244	121	-	MD 0.04 lower (0.16 lower to 0.08 higher)	⊕⊕⊕○ MODERATE	CRITICAL
change in PA: points (follow-up 1 years; measured with: Physical Activity and Disability Scale; Better indicated by higher values)												
1 ⁶	randomised trials	serious ³	no serious inconsistency	no serious indirectness	very serious ⁴	none	23	27	-	MD 13.2 higher (0 to 0 higher) ⁷	⊕○○○ VERY LOW	CRITICAL
proportion who reported walking or running (follow-up 1 years; assessed with: 8 items from the Physical Activity Assessment Survey)												
1 ⁸	randomised trials	very serious ⁹	no serious inconsistency	no serious indirectness	no serious imprecision	none	364/433 (84.1%)	335/435 (77%)	RR 1.09 (1.02 to 1.17)	7 more per 100 (from 2 more to 13 more)	⊕⊕○○ LOW	CRITICAL
proportion achieving 120 min/week of moderate PA (follow-up 1; assessed with: questionnaire based on Stanford 5 cities Questionnaire)												
1 ¹⁰	randomised trials	serious ³	no serious inconsistency	no serious indirectness	serious ¹¹	none	69/224 (30.8%)	34/129 (26.4%)	RR 1.17 (0.82 to 1.66)	4 more per 100 (from 5 fewer to 17 more)	⊕⊕○○ LOW	CRITICAL
proportion who achieved a level of PA/week (assessed with: 7-day PA recall)												
1 ¹²	randomised trials	serious ³	no serious inconsistency	no serious indirectness	serious ¹¹	none	- ¹³	-	Not estimable	-	⊕⊕○○ LOW	CRITICAL
proportion achieving goal of 20 min of PA 3 days/week (follow-up 1 years; assessed with: Diary)												
1 ¹⁴	randomised trials	serious ³	no serious inconsistency	no serious indirectness	very serious ¹⁵	none	- ¹³	-	- ^{7,16}	-	⊕○○○ VERY LOW	CRITICAL
number of walks/week (follow-up 1 years; measured with: Interview; Better indicated by higher values)												

1 ¹⁷	randomised trials	serious ³	no serious inconsistency	no serious indirectness	serious ⁷	none	149	150	-	median 1 higher (0 to 0 higher) ⁷	⊕⊕⊕ LOW	CRITICAL
-----------------	-------------------	----------------------	--------------------------	-------------------------	----------------------	------	-----	-----	---	--	------------	----------

¹ Balducci (40)

² Thiessen (51)

³ Totalvurdering: uklar risiko for skjevhet.

⁴ Liten studie, konfidensintervallet inkluderer både ingen effekt og stor effekt.

⁵ Kinmonth (45)

⁶ Rimmer (49)

⁷ Konfidensintervall ikke rapportert.

⁸ Coleman (41)

⁹ Ikke ITT; 20% frafall.

¹⁰ Lamb (46)

¹¹ Konfidensintervallet inkluderer både ingen effekt og stor effekt.

¹² Murphy (48)

¹³ Data ikke rapportert.

¹⁴ Dubbert (42)

¹⁵ Liten studie, ikke rapportert data, effektestimat eller konfidensintervall.

¹⁶ Effektestimat ikke rapportert.

¹⁷ Halbert (43)

¹⁸ Kun én studie

Tabell G6. Evidensprofil for Veiledning med oppfølging i mer enn ett år sammenlignet med råd for å fremme endring av fysisk aktivitet.

Author(s): Eva Denison Vigdis Underland

Date: 2014-04-23

Question: Should counseling with follow-up > 1 year vs advice be used for physical activity?

Bibliography: Pan (29)

Quality assessment							No of patients		Effect		Quality	Importance
No of studies	Design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considerations	Counseling > 1 year	Advice	Relative (95% CI)	Absolute		
level of physical activity in units/day (follow-up 6 years; measured with: Interview; Better indicated by higher values)												
1 ¹	randomised trials	very serious ²	no serious inconsistency	no serious indirectness	no serious imprecision	none	141	133	-	MD 1.5 higher (0.9 to 2.1 higher)	⊕⊕○○ LOW	CRITICAL

¹ Pan (29)

² Signifikant forskjell mellom gruppene i utgangspunktet ikke justert for i analysen

Tabell G7. Evidensprofil for Veiledning med oppfølging i inntil ett år sammenlignet med råd for å fremme endring av kosthold.

Author(s): Eva Denison Vigdis Underland

Date: 2014-03-25

Question: Should counseling with follow-up to 1 year vs advice be used for diet?

Bibliography: Swinburn (54) Ammerman (52)

Quality assessment							No of patients		Effect		Quality	Im- portance
No of stud- ies	Design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considera- tions	Counsel- ing	Ad- vice	Rela- tive (95% CI)	Absolute		
level of energy intake: kcal/day (follow-up 1 years; measured with: 3-day diary; Better indicated by lower values)												
1 ¹	randomised trials	serious ²	no serious incon- sistency	no serious indirect- ness	serious ³	none	49	61	-	MD 475 lower (746.53 to 203.47 lower)	⊕⊕⊕ LOW	CRITICAL
level of fat intake: % of total (follow-up 1 years; measured with: 3-day diary; Better indicated by lower values)												
1 ¹	randomised trials	serious ²	no serious incon- sistency	no serious indirect- ness	serious ³	none	49	61	-	MD 7.9 lower (10.92 to 4.88 lower)	⊕⊕⊕ LOW	CRITICAL

change in diet: points (follow-up 1 years; measured with: The dietary Risk Assessment; Better indicated by lower values)												
1 ⁴	randomised trials	serious ²	no serious inconsistency	no serious indirectness	no serious imprecision	none	166	202	-	MD 2.1 lower (3.5 to 0.8 lower) ⁵	⊕⊕⊕○ MODERATE	

¹ Swinburn (54)

² Totalvurdering: uklar risiko for skjevhet.

³ Liten studie.

⁴ Ammerman (52)

⁵ Justert effektstørrelse.

Tabell G8. Evidensprofil for Veiledning med oppfølging i mer enn ett år sammenlignet med råd for å fremme endring av kosthold.

Author(s): Eva Denison Vigdis Underland

Date: 2014-03-25

Question: Should counseling with follow-up > 1 year vs advice be used for diet?

Bibliography: Howard (53) Pan (29)

Quality assessment							No of patients		Effect		Quality	Importance
No of studies	Design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considerations	Counseling > 1 year	Advice	Relative (95% CI)	Absolute		
level of energy intake: kcal/day (follow-up 6 years; measured with: food frequency questionnaire; Better indicated by lower values)												
1 ¹	randomised trials	serious ²	no serious inconsistency	no serious indirectness	no serious imprecision	none	14885	22958	-	MD 114.3 lower (126.8 to 101.8 lower)	⊕⊕⊕○ MODERATE	CRITICAL

level of fat intake: % of total (follow-up 6 years; measured with: food frequency questionnaire; Better indicated by lower values)												
1 ¹	randomised trials	serious ²	no serious inconsistency	no serious indirectness	no serious imprecision	none	14885	22958	-	MD 10.7 lower (10.9 to 10.6 lower)	⊕⊕⊕○ MODERATE	CRITICAL
level of total kcal/day (follow-up 6 years; measured with: Interview; Better indicated by lower values)												
1 ⁴	randomised trials	serious ²	no serious inconsistency	no serious indirectness	serious ³	none	130	133	-	MD 71 higher (115.37 lower to 257.37 higher)	⊕⊕○○ LOW	CRITICAL

¹ Howard (53)

² Totalvurdering: uklar risiko for skjevhet.

³Konfidensintervallet inkluderer både ingen effekt og stor effekt.

⁴ Pan (29)

Tabell G9. Evidensprofil for studier som ble inkludert etter søk i referanselister.

Author(s): Denison E, Underland V

Date: 2014-06-27

Question: Should Counseling with follow-up vs. advice be used for physical activity and diet?

Bibliography (systematic reviews): Keyserling (25) ter Bogt (37) Wing (55)

Quality assessment							№ of patients		Effect		Quality	Importance
№ of studies	Study design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considerations	Counseling with follow-up	advice	Relative (95% CI)	Absolute (95% CI)		
Minutes of moderate PA/day (follow up: 1 years; assessed with: Accelerometer)												
1	randomised trial	serious ¹	not serious	not serious	serious ²	none	91	82	not estimable	mean 2.7 higher (0.3 lower to 5.6 higher)	⊕⊕○○ LOW	
Minutes of PA/week (follow up: 1 years; assessed with: Questionnaire)												
1	randomised trial	serious ¹	not serious	not serious	not serious	none	120	129	not estimable	mean 58 lower (0 higher to 0 higher)	⊕⊕⊕○ MODERATE	

Quality assessment							№ of patients		Effect		Quality	Importance
№ of studies	Study design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considerations	Counseling with follow-up	advice	Relative (95% CI)	Absolute (95% CI)		
Energy intake (follow up: 1 years; assessed with: 4 week questionnaire)												
1	randomised trial	serious ¹	not serious	not serious	not serious	none	169	172	not estimable	mean 4 lower (0 higher to 0 higher)	⊕⊕⊕○ MODERATE	
dietary risk (follow up: 1 years; assessed with: Dietary risk assessment questionnaire)												
1	randomised trial	serious ¹	not serious	not serious	not serious	none	85	89	not estimable	mean 3.4 lower (5.4 lower to 1.5 lower)	⊕⊕⊕○ MODERATE	
Aerobic capacity in METS (follow up: 4 years; assessed with: submaximal test)												
1	randomised trial	serious ³	not serious	not serious	not serious	none	2419	2396	not estimable	mean 10.78 higher (9.53 higher to 12.03 higher)	⊕⊕⊕○ MODERATE	

MD – mean difference, RR – relative risk

1. Unclear risk of bias
2. Confidence interval comprises both no effect and efficacy
3. Study stopped early for futility

Tabell G10. Evidensprofil for studier som ble inkludert etter søk i referanselister.

Author(s): Denison E, Underland V

Date: 2014-0627

Question: Should counseling with follow-up vs. advice be used for physical activity?

Bibliography (systematic reviews): Lawton (47)

Quality assessment							№ of patients		Effect		Quality	Importance
№ of studies	Study design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considerations	counseling with follow-up	advice	Relative (95% CI)	Absolute (95% CI)		
Proportion who achieved goal of 150 min/week of PA (follow up: 2 years; assessed with: International physical activity questionnaire)												

Quality assessment							No of patients		Effect		Quality	Importance
No of studies	Study design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considerations	counseling with follow-up	advice	Relative (95% CI)	Absolute (95% CI)		
1	randomised trial	not serious	not serious	not serious	not serious	none	/544	179/545 (32.8%)	RR 1.2 (1.02 to 1.4)	66 more per 1000 (from 7 more to 131 more)	⊕⊕⊕⊕ HIGH	

MD – mean difference, RR – relative risk