

Behandling av personer som både har spiseforstyrrelse og diabetes

Rapport fra Kunnskapssenteret nr 18–2015

Systematisk oversikt



 kunnskapssenteret

Denne systematiske oversikten omhandler effekt av strukturert behandling med vekt på blodsukkerkontroll og regelmessige måltider og psykologisk behandling, enten hver for seg eller i kombinasjon, for personer som både har en spiseforstyrrelse og diabetes. • Vårt hovedbudskap er at det er for lite tilgjengelig informasjon til at vi kan konkludere sikkert om effekten av noen av tiltakene, eller om det er forskjellig effekt på personer med forskjellige kombinasjoner av spiseforstyrrelse og diabetes. Behandling med psykoedukasjon er studert i fire små studier som omhandler 152 personer. Resultatene viser at: • Personer som både har overspisingsepisoder og diabetes type 2 kan ha samme effekt av å få ukentlig kognitiv atferdsterapi i gruppe som annen type psykologisk gruppebehandling. Denne dokumentasjonen er av lav kvalitet og vi har begrenset tillit til disse resultatene. • Personer med subklinisk spiseforstyrrelse og diabetes type 1 og personer med bulimi og diabetes type 1 kan ha effekt av psykoedukasjon, ukentlig i gruppe eller over en tre måneders periode. Denne do-

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten
Postboks 7004, St. Olavs plass
N-0130 Oslo
(+47) 23 25 50 00
www.kunnskapssenteret.no
Rapport: ISBN 978-82-8121-970-0 ISSN 1890-1298

nr 18-2015



kunnskapssenteret

kumentasjonen er av svært lav kvalitet og resultatene er svært usikre. • Det mangler effektstudier som omhandler svangerskapsdiabetes. Det mangler effektstudier som omhandler personer med anoreksi og diabetes, og andre kombinasjoner av spiseforstyrrelse og diabetes.

Tittel	Behandling av personer som både har spiseforstyrrelse og diabetes
English title	Treatment of persons who suffer from both an eating disorder and diabetes
Institusjon	Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten
Ansvarlig	Magne Nylenna, direktør
Forfattere	Vist, Gunn Elisabeth, prosjektleder, <i>seksjonsleder, Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten</i> Reinar, Liv Merete, <i>seksjonsleder, Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten</i> Straumann, Gyri Hval, <i>forskningsbibliotekar, Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten</i> Wisting, Line, <i>stipendiat, Divisjon for psykisk helse og avhengighet, Oslo Universitetssykehus</i>
ISBN	978-82-8121-970-0
ISSN	1890-1298
Rapport	Nr 18 – 2015
Prosjektnummer	1035
Publikasjonstype	Systematisk oversikt
Antall sider	33 (59 inklusiv vedlegg)
Oppdragsgiver	Helsedirektoratet ved Kari Aanjesen Dahle
Emneord(MeSH)	Eating disorder, anorexia, bulimia, nervosa or nevrosa, bingeeating or overeat, diabetes, gestational diabetes, systematic review
Sitering	Vist GE, Reinar LM, Straumann GH, Wisting L. Behandling av personer som både har spiseforstyrrelse og diabetes. Rapport fra Kunnskapssenteret nr. 18–2015. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2015.

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

Kunnskapssenteret vil takke Øyvind Rø, Torhild Torjusen Hovdal og Linn Bæra 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, august 2015

Hovedfunn

Denne systematiske oversikten omhandler effekt av strukturert behandling med vekt på blodsukkerkontroll og regelmessige måltider og psykologisk behandling, enten hver for seg eller i kombinasjon, for personer som både har en spiseforstyrrelse og diabetes.

Vårt hovedbudskap er at det er for lite tilgjengelig informasjon til at vi kan konkludere sikkert om effekten av noen av tiltakene, eller om det er forskjellig effekt på personer med forskjellige kombinasjoner av spiseforstyrrelse og diabetes. Behandling med psykoedukasjon er studert i fire små studier som omhandler 152 personer. Resultatene viser at:

Personer som både har overspisingsepisoder og diabetes type 2 kan ha samme effekt av å få ukentlig kognitiv atferdsterapi i gruppe som annen type psykologisk gruppebehandling. Denne dokumentasjonen er av lav kvalitet og vi har begrenset tillit til disse resultatene.

Personer med subklinisk spiseforstyrrelse og diabetes type 1 og personer med bulimi og diabetes type 1 kan ha effekt av psykoedukasjon, ukentlig i gruppe eller over en tre måneders periode. Denne dokumentasjonen er av svært lav kvalitet og resultatene er svært usikre.

Det mangler effektstudier som omhandler svangerskapsdiabetes. Det mangler effektstudier som omhandler personer med anoreksi og diabetes, og andre kombinasjoner av spiseforstyrrelse og diabetes.

Tittel:

Behandling av personer som både har spiseforstyrrelse og diabetes

Publikasjonstype:

Systematisk oversikt

En systematisk oversikt er resultatet av å

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

Svarer ikke på alt:

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

Hvem står bak denne publikasjonen?

Kunnskapscenteret har gjennomført oppdraget etter forespørsel fra Helsedirektoratet

Når ble litteratursøket utført?

Søk etter studier ble avsluttet Februar 2015.

Fagfeller:

Øyving Rø,
Torhild Tørvjussen Hovdal,
Linn Bæra,

alle medlemmer av
Helsedirektoratets faggruppen
for retningslinjer for
spiseforstyrrelser

Sammendrag

Bakgrunn

Mange personer som møter helsevesenet har flere diagnoser. Den pågående revisjonen av nasjonale retningslinjer for behandling av personer med spiseforstyrrelser har tatt dette til etterretning, og har bestilt en systematisk oversikt om behandling av personer som både har en spiseforstyrrelse (anoreksi, bulimi eller overspisingslidelse) og diabetes (type 1, type 2 eller svangerskapsdiabetes). Behandlingen skulle være et strukturert behandlingsopplegg med fokus på blodsukkerkontroll og regelmessige måltider og/eller i kombinasjon med psykologisk behandling.

Metode

Vi søkte først etter systematiske oversikter publisert de seneste fem årene. Vi søkte i følgende databaser 19. februar 2015: Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR); Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE); MEDLINE; Embase; PsycINFO; CINAHL.

Da vi ikke fant systematiske oversikter, gikk vi så videre og utførte systematiske literatursøk etter effektstudier i følgende databaser (27. februar 2015): MEDLINE; Embase; Cochrane Central Register of Controlled Trials; PsycINFO; CINAHL.

To personer gikk uavhengig av hverandre gjennom alle referansene og vurderte disse for inklusjon. Alle referanser vurdert som mulig relevante ble lest i fulltekst mot inklusjonskriteriene. Inkluderte studier ble kvalitetsvurdert av to personer. Aktuell populasjon var personer som både har en spiseforstyrrelse (anoreksi, bulimi, overspisingslidelse, uspesifisert spiseforstyrrelse eller subkliniske spiseproblemer/vansker) og diabetes (type 1, type 2 eller svangerskapsdiabetes). Aktuelle tiltak var strukturert behandlingsopplegg med fokus på blodsukkerkontroll og regelmessige måltider og/ eller i kombinasjon med psykologisk behandling. Én person hentet ut informasjon og en annen dobbeltsjekket at viktig og riktig informasjon var uthentet. Vi vurderte vår tillit til resultatene ved hjelp av GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluation).

Resultat

Vi fant ingen systematiske oversikter om behandling av personer med både spiseforstyrrelse og diabetes.

Vi fant fire effektstudier som omhandler 152 kvinner: to randomiserte kontrollerte studier og to før- og –etter-studier. To av studiene var fra Canada, én var fra Australia og én fra Japan. Alder varierte fra 12 til over 60 år. Tiltaket i alle fire studiene inkluderte en eller annen form for psykoedukasjon i tillegg til diabetesbehandlingen. Resultatene viser at:

Kvinner som både har overspisingsepisoder og diabetes type 2 påvirkes muligens i lignende grad etter ukentlig kognitiv atferdsterapi i gruppe over ti uker sammenlignet med ukentlig annen psykologisk gruppeterapi over ti uker for følgende utfall etter 3 måneder:

- kroppsmasseindeksen (KMI) (Mean Difference (MD) 4,23 (-0,14 til 8,6))
- hyppighet av overspisingsepisoder (MD 0,82 (-1,86 til 0,22))
- Eating Disorder Inventory (EDI) subskalaer (MD
 - bulimi 0,18 (-4,59 til 4,23)
 - vektfofi 0,79 (-2,55 til 4,13)
 - kroppsmisnøye 0,29 (-4,6 til 5,18))
- velvære (The Well being Questionnaire (WBQ) MD 2,17 (-10,67 til 6,33))

Denne dokumentasjonen er av lav kvalitet og vi har begrenset tillit til den.

Kvinner med subklinisk spiseforstyrrelse og diabetes type 1 som fikk ukentlig psykoedukasjon i gruppe over seks uker sammenlignet med kvinner som sto på venteliste, rapporterte en reduksjon i følgende utfall etter 1 måned:

- depresjon (MD -15,7 (-28,23 til -3,17))
- spiseforstyrrelsesskalaen EAT (MD -13,2 (-23,69 til -2,71))

Denne dokumentasjonen er av svært lav kvalitet og resultatene er svært usikre.

Etter seks måneder ble det ikke funnet noen forskjeller mellom gruppene for:

- langtidsblodsukker (MD 0 (-0,68 til 0,68))
- insulinunderdosering (MD 0,2 (-2,14 til 2,54))
- hyppighet av overspisingsepisoder (MD -1,8 (-4,32 til 0,72))
- Eating Disorder Inventory (EDI) subskalaene
 - vektfofi (MD -0,2 (-2,74 til 2,34))
 - bulimi -0,9 (-2,3 til 0,5)
 - kroppsmisnøye -1 (-4,25 til 2,25)
- Eating Disorder Examination (EDE intervju) subskalaene (MD
 - restriksjon 0 (-0,5 til 0,5)
 - overspising -0,1 (-0,3 til 0,1))

Denne dokumentasjonen er også av svært lav kvalitet.

Kvinner som både har bulimi og diabetes type 1 som ble innlagt for tre måneders psykoedukasjon sammenlignet med kvinner som sto på venteliste i 2 år, rapporterte etter 3 år en reduksjon i følgende utfall:

- langtidssukker (MD -2,9 (-4,83 til 0,97))
- antall med spiseforstyrrelsesdiagnose (RR 0,25 (0,07 til 0,85))
- SDS depresjonsskala (MD -14,4 (-24,05 til -4,75))
- EDI (MD -34,4 (-61,82 til -6,98))
- Hyppighet av overspisingsepisoder (MD -3,5 (-5,75 til -1,28))
- STAI-angstskala (MD -13,8 (-24,24 til -3,36))

Det ble ikke rapport forskjell for

- KMI (MD 0,9 (-1,87 til 3,67))
- insulinunderdosering (RR 0,2 (0,03 til 1,39))

Denne dokumentasjonen er av svært lav kvalitet og resultatene er svært usikre.

Det mangler effektstudier som omhandler svangerskapsdiabetes. Det mangler effektstudier som omhandler anoreksi og diabetes, og andre kombinasjoner av spiseforstyrrelse og diabetes.

Diskusjon

Denne rapporten presenterer resultater fra fire små studier om behandling av personer som både har spiseforstyrrelse og diabetes. Studiene omhandler kvinner med tre forskjellige kombinasjoner av spiseforstyrrelse og diabetes: subklinisk spiseforstyrrelse og diabetes type 1, bulimi og diabetes type 1, overspisingsepisoder og diabetes type 2. Studiene omfatter tre forskjellige kombinasjoner av tiltak og sammenligning; psykoedukasjon i ukentlige gruppemøter sammenlignet med venteliste; innleggelse med tre måneders psykoedukasjon sammenlignet med venteliste; to typer psykoedukasjon i ukentlig gruppemøter sammenlignet med hverandre.

Tilgjengelig dokumentasjon om disse tiltakene er av lav og svært lav kvalitet. Det betyr ikke at disse tiltakene ikke virker, men at forskningsgrunnlaget ikke er tilstrekkelig til å konkludere om virkningen. Det er behov for mer effektforskning på behandling av personer som både har spiseforstyrrelse og diabetes.

Konklusjon

Det er fremdeles altfor lite tilgjengelig informasjon til at vi kan konkludere sikkert om effekten av noen av tiltakene, eller om det eventuelt er forskjellig effekt på personer med forskjellige kombinasjoner av spiseforstyrrelse og diabetes.

Resultatene indikerer at det muligens er like effektivt om kvinner som både har overspisingsepisoder og diabetes type 2 får kognitiv atferdsterapi i gruppe som om kvinnene får annen psykologisk gruppeterapi.

Key messages (English)

This systematic review addresses treatment of persons who suffer from both an eating disorder and diabetes. Relevant interventions include structured treatment with a focus on control of blood sugar and regular meals, and or in combination with psychological treatment.

Our main conclusion is that there is too little available evidence to make clear conclusions about the effect of any of the treatments. Nor whether there is different effect on people who suffer different combinations of eating disorder and type of diabetes. Treatment with psychoeducation was studied in four small trials with a total of 152 participants. The results show that:

For women who both binge eat and have diabetes type 2, weekly group meetings over ten weeks with cognitive behavioral therapy may have a similar effect as weekly group meetings over ten weeks with another psychological therapy. The quality of this documentation is low, and our confidence in the effect estimate is limited.

For women with subclinical disordered eating and diabetes type 1 or women who suffer both bulimia and diabetes type 1, weekly group meetings or three months as inpatient with psychoeducation was reported to have an effect. The quality of this documentation is very low, and we have very little confidence in the effect estimates.

We did not find any studies of effect of treatment for gestational diabetes. We did not find any studies of effect of treatment for people who suffer from both anorexia and diabetes or any other combinations of eating disorder and diabetes.

Title:

Treatment of persons who suffer from both an eating disorder and diabetes

Type of publication:**Systematic review**

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

Doesn't answer everything:

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

Publisher:

Norwegian Knowledge Centre for the Health Services

Updated:

Last search for studies: February 2015.

Peer review:

Øyving Rø, Torhild Torjussen Hovdal, Linn Bæra, all members of the Guideline panel for the Norwegian Directorate of Health

Executive summary (English)

Background

People may suffer several illnesses at the same time. National guidelines for treatment of eating disorders in Norway will include comorbidities. The Directorate of Health have commissioned this systematic review of treatment of persons who suffer from both an eating disorder (anorexia, bulimia, binge eating, unspecified eating disorder or subclinical disturbed eating) and diabetes (type 1, type 2 or gestational diabetes). Relevant interventions include a structured treatment with focus on control of blood sugar and regular meals and/ or in combination with psychological treatment.

Objective

This systematic review will assess the effect of treatment of persons who suffer from both an eating disorder and diabetes.

Method

We searched for systematic reviews published during the last five years. The following databases were searched 19th February 2015: Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR); Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE); MEDLINE; Embase; PsycINFO; CINAHL.

Because we did not find any systematic reviews, we went on to search for primary studies of effect in the following databases (27th February 2015): MEDLINE; Embase; Cochrane CENTRAL; PsycINFO; CINAHL.

Two persons assessed all references for inclusion independently of each other. All references considered potentially relevant were assessed in full text. Two persons independently evaluated the quality of included studies. The relevant population was persons who suffer from both an eating disorder (anorexia, bulimia, binge eating or unspecified eating disorder) and diabetes (type 1, type 2 or gestational diabetes). Relevant interventions include structured treatment with focus on control of blood sugar and regular meals and/ or in combination with psychological treatment. One

person extracted information and another person double-checked that the important and correct information were collected. We evaluated our confidence in the results using GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluation).

Results

We did not find any systematic review about the effect of treatment for people who suffer both an eating disorder and diabetes.

We included four studies with 152 participants, all women, age ranging from 12 to over 60 years. Two were randomized controlled trials and two were before-and-after-studies. Two of the studies were from Canada, one was from Australia and one from Japan. The intervention in all of the studies included some form of psychoeducation in addition to treatment for diabetes. The results show:

Weekly group meetings with cognitive behavioral therapy over ten weeks to women who both binge eat and have diabetes type 2 may lead to similar effect after three months as weekly meetings over ten weeks with another psychological group therapy on the following outcomes:

- body mass index (BMI) (Mean Difference (MD) 4.23 (-0.14 to 8.6)
- frequency of bingeing (MD 0.82 (-1.86 to 0.22))
- Eating Disorder Inventory (EDI) subscales (MD
 - bulimia 0.18 (-4.59 to 4.23)
 - drive for thinness 0.79 (-2.55 to 4.13)
 - body dissatisfaction 0.29 (-4.6 to 5.18))
- well-being (The Well being Questionnaire (WBQ), MD 2.17 (-10.67 to 6.33))

The quality of this documentation is low, and our confidence in the effect estimate is limited.

For women with subclinical disordered eating and diabetes type 1, weekly group meetings over six weeks with psychoeducation was reported after 1 month to reduce:

- depression (MD -15.7 (-28.23 to -3.17)
- eating disorder symptoms measured by Eating Attitudes Test (EAT) (MD -13.2 (-23.69 to -2.71)

The quality of this documentation is very low, and we have very little confidence in the effect estimates.

After six months, there were no reported differences in the following outcomes:

- blood sugar (MD 0 (-0.68 to 0.68))
- insulin omission (MD 0.2 (-2.14 to 2.54))
- binge episodes (MD -1.8 (-4.32 to 0.72))
- Eating Disorder Inventory (EDI) subscales (MD
 - Drive for thinness (MD -0.2 (-2.74 to 2.34))
 - bulimia -0.9 (-2.3 to 0.5)

- body dissatisfaction -1 (-4.25 to 2.25)
- Eating Disorder Examination (EDE) subscales (MD)
 - restraint 0 (-0.5 to 0.5)
 - over eating -0.1 (-0.3 to 0.1)

The quality of this documentation is also very low, and we have very little confidence in the effect estimates.

For women who suffer both bulimia and diabetes type 1, inpatient treatment for three months was reported after 3 years to reduce:

- blood sugar (MD -2.9 (-4.83 to 0.97))
- diagnoses of eating disorder (RR 0.25 (0.07 to 0.85))
- SDS depressions (MD -14.4 (-24.05 to -4.75))
- EDI (MD -34.4 (-61.82 to -6.98))
- frequency of bingeing (MD -3.5 (-5.75 to -1.28))
- State Trait Anxiety Inventory (STAI) trait anxiety (MD -13.8 (-24.24 to -3.36))

No differences were reported for

- BMI (MD 0.9 (-1.87 to 3.67))
- insulin omission (RR 0.2 (0.03 to 1.39))

The quality of this documentation is very low, and we have very little confidence in the effect estimates.

We did not find any studies of effect of treatment for gestational diabetes or any other combinations of eating disorder and diabetes.

Discussion

This review presents results from four small studies about treatment of people who suffer from both an eating disorder and diabetes. The studies included women with three combinations of eating disorder and diabetes: subclinical eating disorder and diabetes type 1; bulimia and diabetes type 1; binge eating and diabetes type 2. The studies include three combinations of intervention and comparison: psychoeducation during weekly group meetings compared with waiting list; inpatient care for three months compared with waiting list; two types of weekly psychological treatment given during group meetings compared with each other.

The available evidence about these interventions is of low and very low quality. This does not mean that these interventions do not work, but that the available research documentation is not sufficient to draw definitive conclusions about their effect.

There is a need for further research about the effect of treatment for people who suffer from both an eating disorder and diabetes.

Conclusion

The available research documentation is not sufficient to conclude about the effect of these interventions. Nor is it sufficient to inform if there may be different effect for people with different combinations of eating disorder and diabetes.

Results suggests similar effect of the two different group meeting based psychological treatments when both lasted ten weeks.

Innhold

HOVEDFUNN	2
SAMMENDRAG	2
KEY MESSAGES (ENGLISH)	6
EXECUTIVE SUMMARY (ENGLISH)	6
INNHold	10
FORORD	12
PROBLEMSTILLING	13
INNLEDNING	14
METODE	17
Litteratursøking	17
Inklusjonskriterier	18
Artikkelutvelging	18
RESULTAT	20
DISKUSJON	29
KONKLUSJON	31
Behov for videre forskning	31
REFERANSER	32
VEDLEGG	34
Vedlegg 1 søkestrategier	34
Vedlegg 2 Ekskludertetabeller	44
Vedlegg 3 Inkluderte studietabeller	47
Vedlegg 4 Kvalitetsvurderinger	50
Vedlegg 5 Analyser	53
Vedlegg 6 GRADE evidens profiler	58

Forord

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten fikk i oppdrag fra Helsedirektoratet å oppsummere tilgjengelig forskning om behandling av personer som både har spiseforstyrrelse og diabetes. Denne oversikten skal være et dokumentasjonsgrunnlag for nasjonale faglige retningslinjer for spiseforstyrrelser.

Prosjektgruppen har bestått av:

- Gunn Elisabeth Vist, prosjektleder og seksjonsleder, Kunnskapssenteret
- Liv Merete Reinar, seksjonsleder, Kunnskapssenteret
- Gyri Hval Straumann, forskningsbibliotekar, Kunnskapssenteret
- Line Wisting, stipendiat, Divisjon for psykisk helse og avhengighet, Oslo Universitetssykehus

Eksterne fagfeller har vært:

Øyvind Rø (Regional seksjon spiseforstyrrelser, Klinikk psykisk helse og avhengighet, Oslo universitetssykehus HF), Torhild Torjussen Hovdal og Linn Bæra (ROS-rådgivning om spiseforstyrrelser) i faggruppen til retningslinjearbeidet for retningslinje om spiseforstyrrelser i Direktoratet.

Denne oversikten er ment å hjelpe beslutningstakere i helsetjenesten til å fatte velinformerte beslutninger som kan forbedre kvaliteten i helsetjenestene.

Ingen oppgitte interessekonflikter.

Gro Jamtvedt
Avdelingsdirektør

Gunn E Vist
Seksjonsleder

Gunn E Vist
Prosjektleder

Problemstilling

Vi har utarbeidet en systematisk oversikt som besvarer følgende spørsmål:
Hva er effekten av behandling av personer som både har en spiseforstyrrelse (anoreksi, bulimi, overspisingslidelse eller uspesifisert spiseforstyrrelse) og diabetes (diabetes type 1, diabetes type 2, svangerskapsdiabetes)?

Innledning

En kjent utfordring med, og vanlig kritikk av retningslinjer er at de kun tar for seg én og én diagnose. Mange av personene som møter helsevesenet har imidlertid ofte flere diagnoser, eller komorbiditet som det også kalles. Den pågående revisjonen av retningslinjer for behandling av personer med spiseforstyrrelser har tatt dette til etterretning. Den nye retningslinjen vil inkludere de vanligste komorbide tilstander og lidelser. Diabetes er en alvorlig somatisk lidelse. Underbehandling av diabetes kan være en del av symptomatologien ved spiseforstyrrelsen. Personer som har både spiseforstyrrelse og diabetes har en særlig høy risiko for komplikasjoner.

Nedenfor omtales spiseforstyrrelser og diabetes veldig kort (1, 2).

Spiseforstyrrelser er et samlebegrep for flere tilstander eller lidelser med felles-trekk. Spiseforstyrrelser kjennetegnes av at en persons tanker, følelser og atferd rundt mat, kropp og vekt begynner å begrense livsutfoldelse og å forringe livskvaliteten. Spiseforstyrrelsene kan fremstå på ulike måter hos forskjellige personer, men overopptatt av kropp, vekt, utseende og matinntak er et fellestrekk (1,2). Personer med spiseforstyrrelser kan ha normal vekt, være undervektig eller være overvektig.

De tre hovedtypene av spiseforstyrrelser er anoreksi (Anorexia Nervosa), bulimi (Bulimia Nervosa) og overspisingslidelser (overspising eller overspisingsepisoder/tvangsspising).

Anoreksi kjennetegnes av at man er alvorlig undervektig, og at man begrenser hva og hvor mye man spiser. Personer med anoreksi har ofte et forstyrret kroppsbilde og en overopptatthet av mat, kropp og vekt.

Bulimi kjennetegnes av gjentatte episoder av overspising og med påfølgende handlinger slik som oppkast/brekninger for å kompensere for det store matinntaket og unngå vektøkning. Personer som har bulimi er ofte normalvektige eller overvektige.

Overspisingslidelse kjennetegnes av episoder med overspising slik som for bulimi, men uten den tilhørende kompenserende handlingen som er tilstede ved bulimi. En god del personer med overspisingslidelse er overvektige. Man skiller mellom overspising (overeating) og overspisingsepisoder med tap av kontroll (binge).

Det finnes andre varianter av spiseforstyrrelser som ikke helt passer inn i kategoriene over. Man kan tilfredsstille noen av kriteriene for en medisinsk diagnose uten å tilfredsstille alle, eller man kan ha mer blandete symptomer. Dette kalles ofte subkliniske spiseforstyrrelser eller spiseproblemer.

Spiseforstyrrelser oppstår som regel i løpet av ungdomsårene. Dette gjelder særlig anoreksi og bulimi, mens overspisingslidelse oftere starter i voksen alder. Basert på nasjonale og internasjonale studier anslår Folkehelseinstituttet (1) forekomsten av spiseforstyrrelser i Norge for kvinner i aldersgruppen 15-44 til å være 0,3 % med anoreksi, 2 % med bulimi, og 3 % med overspisingslidelser. Dette innebærer at 50 000 norske kvinner i aldersgruppen 15-44 år til enhver tid vil ha en spiseforstyrrelse. Herav har 2700 kvinner anoreksi, 18 000 bulimi og 28 000 overspisingslidelse. Beregninger tyder på at forekomsten av anoreksi har vært relativt stabil de siste 25 årene. Forekomsten av bulimi kan muligens ha økt noe. Anoreksi og bulimi er om lag ti ganger hyppigere hos kvinner enn hos menn (1).

Spiseforstyrrelser øker risikoen for en rekke helseplager og komplikasjoner som varierer avhengig av diagnose og symptomer (3).

De tre hovedtyper av diabetes er diabetes type 1, diabetes type 2 og svangerskapsdiabetes.

Diabetes type 1 skyldes mangel på blodsukkerregulering fordi kroppen ikke klarer å lage insulin. Diabetes type 1 oppstår ofte i barne- og ungdomsårene, men kan oppstå i alle aldersgrupper. Norge, Sverige og Finland er blant de landene i verden som har høyest forekomst av diabetes type 1. Norges Diabetesforbund anslår at cirka 25 000 norske kvinner og menn lever med diabetes type 1 (4).

Diabetes type 2 skyldes manglende blodsukkerregulering fordi kroppens celler ikke reagerer hensiktsmessig på insulinet som produseres. Diabetes type 2 utgjør hoveddelen av diabetestilfellene i Norge. Risikoen for å få type 2 diabetes øker med alderen og med økt kroppsvekt. Barn og unge kan også få sykdommen, men det er fremdeles sjeldent i Norge. Det er anslått at ca 100 000 personer har diabetes type 2 i Norge (4, 5).

Svangerskapsdiabetes skyldes at det økte behovet for insulin under svangerskapet ikke tilstrekkelig dekkes ved økt produksjon, noe som fører til manglende blodsukkerregulering.

Diabetes kan synes å være en risikofaktor for å utvikle spiseproblemer eller spiseforstyrrelser, med 2-3 ganger høyere forekomst av spiseproblemer/spiseforstyrrelser blant personer med diabetes enn friske kontroller (6, 7).

Standard diabetesbehandling involverer at man prøver å normalisere blodsukkernivået ved bruk av insulin, og at det fokuseres på kostholdet for å kontrollerer karbohydratinntaket ved å telle spiste karbohydrater, justere porsjonsstørrelse og planlegging av matinntak. Dette er en behandling som reduserer risiko for diabeteskomplikasjoner, og som kan gi en vektøkning. Diabetesbehandlingen i seg selv kan medvirke til symptomer på spiseforstyrrelse ved sitt fokus på mat og med en potensiell økning i vekt. Goebel-Fabbri (8) presenterer og forklarer en modell for samspill mellom spiseforstyrrelser og diabetes, der følelse av å være begrenset i sitt matutvalg sammen med vektøkning, samtidens fokus på å være tynn, og det at det er vanskelig å gå ned i vekt samtidig som man får intens insulinbehandling kan føre til lav selvfølelse, negative mestringsfølelser og mulige symptomer på depresjon (8). Denne kombinasjonen kan være medvirkende faktorer til utvikling av spiseforstyrrelser, og det viser seg at det er flere kvinner med diabetes type 1 som har spiseforstyrrelser sammenlignet med populasjonen for øvrig. Sammenlignet med resten av populasjonen har personer med diabetes mulighet for en farlig måte å øke kaloriforbrenningen: å ta for lite insulin i forhold til det som anbefales.

En norsk undersøkelse fant at det nasjonalt kun er 29 % av barn og ungdom i Norge som når behandlingsmålet for blodsukker (HbA_{1c}) $< 7,5$ % (4).

Komorbid diabetes og spiseforstyrrelser er forbundet med dårlig prognose, med økt risiko for alvorlige diabeteskomplikasjoner som skade på netthinne, nyre- og perifere nerveskader, og tidlig død (9, 10).

Denne systematiske oversikten har lett etter og oppsummert effektforskning som omhandler behandling av personer som både har spiseforstyrrelse og diabetes. Vi inkluderte alle kombinasjoner av de to lidelsene der behandling er gitt for begge lidelsene, det vil si at behandlingen måtte rette seg både mot diabetes og spiseforstyrrelsen.

Metode

Litteratursøking

Forskningsbibliotekar Gyri Hval Straumann utarbeidet søkestrategien i samarbeid med prosjektgruppen og utførte de systematiske søkene. Det ble utført felles søk for denne systematiske oversikten og den systematiske oversikten som ser på effekten av behandling og oppfølging av gravide kvinner med spiseforstyrrelser (11). Begge disse systematiske oversiktene involverer personer med spiseforstyrrelse og det ville være stort overlapp i både søketermer og treff, så vi mente det var fornuftig å løse disse oppgavene samlet.

Vi søkte først etter systematiske oversikter på alle språk publisert de seneste fem årene. Vi søkte følgende databaser (19. februar 2015):

- Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR)
- Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE)
- MEDLINE
- Embase
- PsycINFO
- CINAHL

Da vi ikke fant systematiske oversikter, gikk vi så videre og utførte systematisk litteratursøk etter effektstudier i følgende databaser (27. februar 2015):

- MEDLINE
- Embase
- Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL)
- PsycINFO
- CINAHL

Søkestrategiene inkluderte relevante emneord og tekstord som brukes for å beskrive populasjonen. Søket ble avgrenset med søkefilter for relevante studiedesign. Vi begrenset ikke søket etter effektstudier på språk eller tid. De fullstendige søkestrategiene er vist i vedlegg 1.

Inklusjonskriterier

Studiedesign	Systematiske oversikter av høy kvalitet. Randomiserte kontrollerte studier, kontrollerte studier med både før og etter-målinger
Populasjon	Personer som både har en spiseforstyrrelse (anoreksi, bulimi, overspisingslidelse, uspesifisert spiseforstyrrelse eller subkliniske spiseproblemer/vansker) og diabetes (alle typer)
Intervensjon	Strukturert behandlingsopplegg med fokus på blodsukkerkontroll og regelmessige måltider og eller i kombinasjon med psykologisk behandling
Kontroll	Ingen tiltak eller annet tiltak
Utfall	Blodsukker, vekt på langtidsblodsukker (HbA1c) Episoder med hypoglykemi Episoder med hyperglykemi Depressive symptomer Vekt Symptomatisk atferd knyttet til spiseforstyrrelser Egenomsorg eller mestring Senkomplikasjoner av diabetes

Språk

Engelsk, norsk, svensk, dansk og fransk. Språk som ikke beherskes av prosjektgruppen ville blitt vurdert dersom relevant språkkunnskap var tilgjengelig. Eventuelle referanser vi ikke hadde fått lest ville ha blitt presentert i egen tabell.

Artikkelutvelging og kvalitetsvurdering

GEV og LMR vurderte uavhengig av hverandre alle identifiserte titler og sammen- drag mot inklusjonskriteriene. Utvalgte referanser ble deretter vurdert av GEV, LMR og LW i fulltekst uavhengig av hverandre, deretter sammenlignet vi vurderingene.

Eventuelle systematiske oversikter ville blitt kvalitetsvurdert av GEV og LMR uav- hengig av hverandre ved hjelp av Kunnskapssenterets sjekkliste for kvalitetsvurde- ring av systematiske oversikter slik beskrevet i vedlegg 1 til vår håndbok (12). Vi vi- ser til vedlegg 2 i denne håndboken for eventuell bruk av ordliste.

Risiko for skjevheter i effektstudier ble vurdert av GEV, LW og LMR uavhengig av hverandre, og deretter samlet vurdering i henhold til Kunnskapscenterets sjekklister for de aktuelle studiedesignene.

Dataauthenting og sammenstilling

Siden vi ikke fant relevant systematisk oversikt, har vi i denne rapporten utarbeidet en systematisk oversikt av effektstudier. GEV hentet ut informasjon om referansen, studiedesign, sted, deltakere i studiene, tiltakene, hvem som utførte og ga tiltaket, kontrolltiltak og resultater. LW og LMR kontrollerte uttaket av informasjon.

Vi hadde forventet at primærstudiene hadde beregnet og presentert resultater for forskjeller mellom gruppene, men det var ikke tilfelle. Derfor har vi selv beregnet relativ risiko (RR). De inkluderte studiene rapporterte både antall hendelser og totalt antall som kunne fått hendelsen for hver gruppe, og de rapporterte gjennomsnitt og standardavvik for hver gruppe, men de hadde ikke beregnet forskjell mellom gruppene. To av utfallsmålene (langtidsblodsukker og kroppsmasseindeks) i den ene studien (13) var kun presentert i figur. Siden vi har lest resultatene fra figur vil det kunne være noe dårligere presisjon knyttet til disse resultatene. Vi benyttet Review Manager Software til å beregne forskjellene mellom grupper, og vi baserte oss på random effekt modeller.

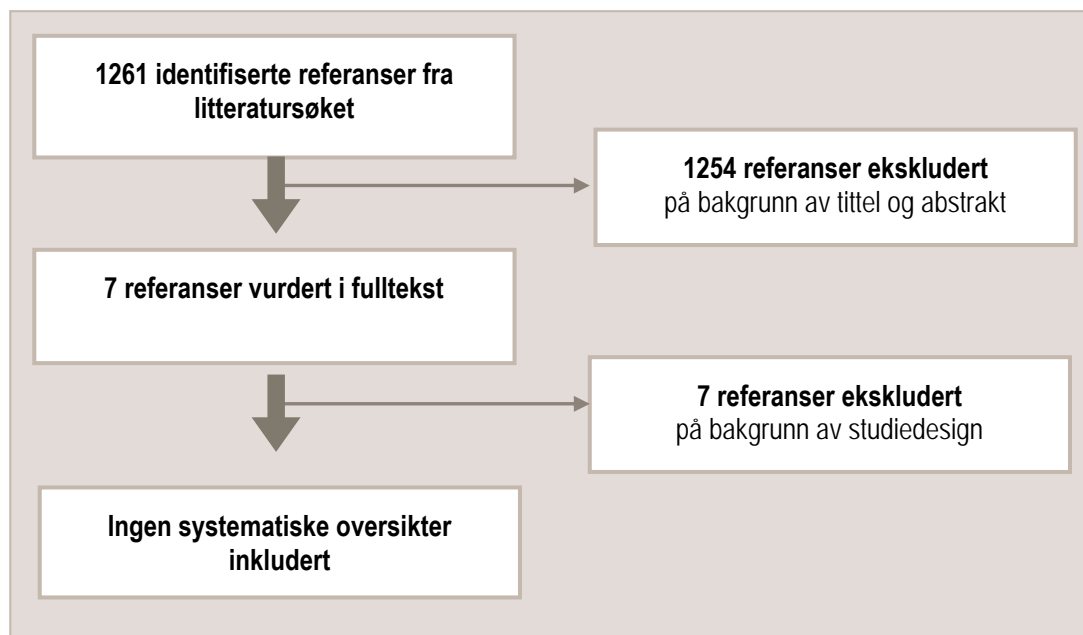
Vi sammenstilte data i tekst og tabeller. Vi har presentert data fra forskjellige studiedesign separat, og har sammenstilt resultater i meta-analyser der det er hensiktsmessig og nok data er tilgjengelig. Vi benyttet Review Manager Software til å utføre meta-analyser, og vi baserte oss på random effekt modeller. Dikotome utfall presenteres som risk ratio (RR) med 95 % konfidensintervall. Kontinuerlige utfall presenteres som gjennomsnittsforskjeller (MD) med konfidensintervall. Dersom lignende utfall hadde blitt målt på forskjellig skala ville vi ha vurdert omregning til standardiserte gjennomsnittsforskjeller (SMD) med konfidensintervall.

Gradering

Vi vurderte vår tillit til resultatene for hvert utfall ved hjelp av GRADE (14, www.gradeworkinggroup.org), og presenterer Summary of findings tabell for hver sammenligning.

Resultat

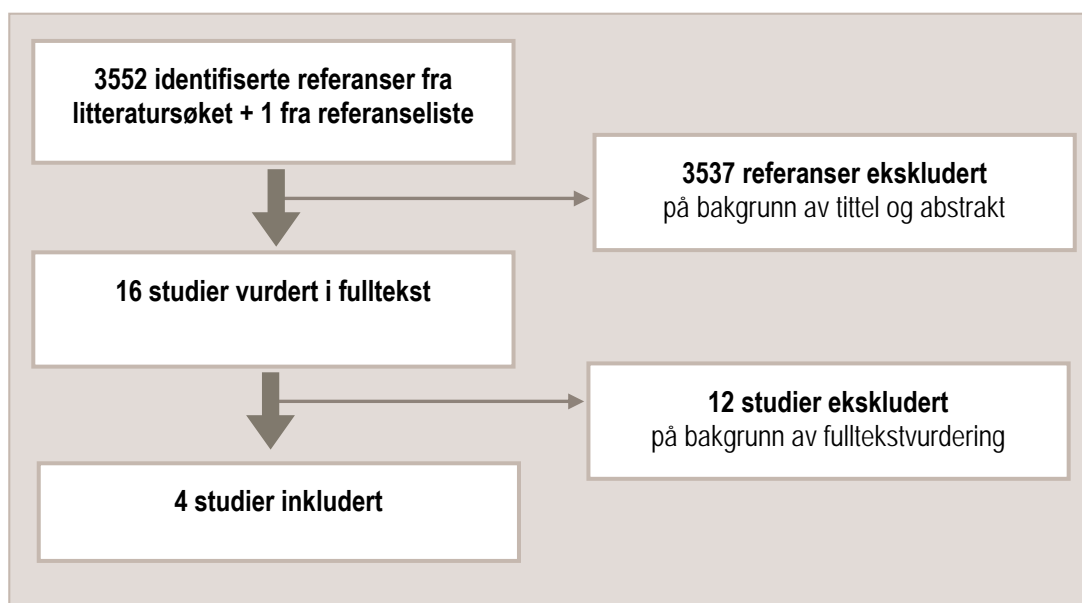
Søket etter systematiske oversikter som ble utført i februar 2015 resulterte i 1261 unike referanser. Av disse vurderte vi sju som mulig relevante og leste disse i fulltekst. Ingen av disse referansene viste seg å være systematiske oversikter. En liste over de sju referansene vi hentet i fulltekst og vår grunn til eksklusjon er vist i vedlegg 2 (Tabell 2a). Flytdiagram over vår håndtering av litteratur fra søket etter systematiske oversikter er vist i figur 1.



Figur 1. Flytskjema over håndtering av litteratur fra søket etter systematiske oversikter

Søket etter effektstudier ble også utført i februar 2015 og resulterte i 3552 unike referanser. Vi fant i tillegg én referanse ved gjennomlesning av relevante referanselister. Av disse vurderte vi 16 som mulig relevante og bestilte disse i fulltekst. Fire av studiene oppfylte inklusjonskriteriene og ble inkludert.

En liste over de potensielt relevante referansene som vi hentet i fulltekst, men som vi ikke inkluderte er vist i vedlegg 2 (Tabell 2b) sammen med vår grunn til eksklusjon. Flytdiagram over vår håndtering av litteratur fra søket etter effektstudier er vist i figur 2.



Figur 2. Flytskjema over håndtering av litteratur fra søket etter effektstudier

Inkluderte effektstudier

De fire inkluderte effektstudiene var utført i Canada (15, 16), Australia (17) og Japan (13). To av studiene er randomiserte kontrollerte studier og to er kontrollerte før- og -etter-studier. Disse fire effektstudiene omhandler til sammen 152 kvinner. Ingen menn var inkludert i noen av disse studiene. To av studiene omhandler kvinner som både har diabetes type 1 og subklinisk spiseforstyrrelse (15, 16). En studie omhandler kvinner som både har diabetes type 1 og bulimi (13), og en studie omhandler kvinner som både har diabetes type 2 og overspisingsepisoder (17).

Studiene og tiltakene er vist i tabell 1, og beskrevet i mer detalj i vedlegg 3. Tiltaket i alle studiene omhandlet psykologisk undervisning, men varierte fra seks ukentlige møter til tre måneders behandlingsopplegg som innlagt pasient. Kontrollgruppene fikk standard behandling (2 studier), sto på venteliste eller fikk en alternativ behandling.

Tabell 1. inkluderte studier og sammenligninger

Referanse Land	Studie-design	Antall deltakere, diagnose	Intervensjon/ tiltak	Sammenligning/kontroll
Kenardy 2002 (17) Australia	RCT	34 kvinner som både har diabetes type 2 og overspisingsepisoder. Gjennomsnittsalder 52 år	Ti ukentlige gruppeundervisningsmøter a 90	Ti ukentlige gruppeundervisningsmøter a 90 min med

			min med kognitiv atferdsterapi	ikke-spesifisert terapi
Olmsted 2002 (16) Canada	RCT	85 unge kvinner med diabetes type 1 og subklinisk spiseforstyrrelse. Alder fra 12 til 20 år	Seks ukentlige gruppeundervisningsmøter a 90 min, foreldre i egen gruppe	Standard behandling
Alloway 2001 (15) Canada	CBA	14 kvinner med diabetes type 1 og subklinisk spiseforstyrrelse. Gjennomsnittsalder 32 år	Seks ukentlige gruppeundervisningsmøter	Venteliste
Takii 2003 (13) Japan	CBA	19 kvinner som både har diabetes type 1 og bulimi. Gjennomsnittsalder 24 i den ene og 21 år i den andre gruppa	Innlagt for gjennomsnittlig 112 dager med psykologisk undervisning og terapi	Standard behandling

Forklaring: RCT= randomisert kontrollert studie, CBA= kontrollert før- og -etterstudie

Vi vurderte risiko for systematiske skjevheter i de inkluderte studiene. Tre av studiene ble vurdert til å ha høy risiko for skjevheter, og én studie ble vurdert til uklar grunnet mangel på informasjon (17). Se tabell 2 og vedlegg 4 for mer detaljert beskrivelse av vurderingene.

Tabell 2. Risiko for systematiske skjevheter i de inkluderte studiene

	RCT		CBA	
	Kenardy 2002	Olmsted 2002	Alloway 2001	Takii 2003
Tilfeldig fordelingsrekkefølge?	+	÷	*	
Skjult tildeling til gruppene?	?	?		
Blinding av deltakere og behandler?	÷	÷	÷	÷
Blinding av den som måler utfallet?	?	?	?	?
God håndtering av manglende informasjon?	+	÷	?	+
Uten selektiv rapportering?	+	+	+	+
Uten andre kilder til skjevheter?	+	+	+	÷
Baseline characteristics	*		+	+
Bakgrunn lik for gruppene?			÷	÷
Korrigerings utført for eventuelle forskjeller?			÷	÷
Risiko for skjevheter	Uklar	Høy	Høy	Høy

*Ikke relevant for dette studiedesignet

Begge studiene som omhandler kvinner med både diabetes type 1 og subkliniske spiseforstyrrelse ga liknende tiltak: seks uker med psykoedukasjon i gruppemøter, og begge kontrollgruppene mottok diabetesbehandling som vanlig. Vi behandler disse to studiene (15, 16) samlet.

Psykoedukasjon i gruppe til personer som både har subklinisk spiseforstyrrelse og diabetes type 1

Behandling av personer som har både subklinisk spiseforstyrrelse og diabetes type 1 er undersøkt i to studier fra Canada; en randomisert kontrollert studie med 85 kvinner mellom 12 og 20 år (16), og en kontrollert før- og -etter-studie med 14 kvinner, med gjennomsnittsalder 32 år (15). Begge studiene hadde høy risiko for systematiske skjevheter (tabell 2 og vedlegg 4).

Intervensjonen/behandlingen i begge studiene omfattet seks ukentlige gruppemøter med psykoedukasjon og diskusjon. Den randomiserte studien fulgte opp pasientene i seks måneder. Kontrollgruppen fikk standard diabetesbehandling (16). Den kontrollerte før- og -etter-studien fulgte opp pasientene i en måned etter endt behandling. Kontrollgruppen sto på venteliste (15). Flere detaljer om studiene er presentert i vedlegg 3.

Utfallsmålene var langtidsblodsukker (HbA1c), insulinunderdosering, depresjon, symptom på spiseforstyrrelse (generell psykopatologi var målt ved tre spørreskjema: Rosenberg's Self-Esteem Scale, Beck Depression Inventory og Brief Symptom Inventory), objektive overspisingsepisoder de siste 28 dager, og spiseforstyrrelsesskalaer: Eating Attitudes Test (EAT), Eating Disorder Inventory (EDI) subskalaer, selvrapporterte (vektfobi, bulimi, kroppsmisnøye), Eating Disorder Examination (EDE) subskalaer, intervjubaserte (restriksjon, bekymring for spising, bekymringer for figur, bekymringer for vekt og overspising). Våre beregninger av forskjell mellom gruppene for behandling av personer med både subklinisk spiseforstyrrelse og diabetes type 1 er vist i vedlegg 5. Resultatene er basert på to små studier med få deltakere, der mange av utfallene kun var målt i én av studiene. Ikke uventet så var det brede konfidensintervaller og ingen signifikant forskjell mellom gruppene for de aller fleste av utfallsmålene. Unntaket var for depresjon og spiseforstyrrelsesskalaen EAT som begge indikerte en fordel for gruppen som hadde fått seks uker med psykoedukasjon sammenlignet med kontrollgruppen.

Resultatene for behandling med psykoedukasjon i gruppe til personer som både har subklinisk spiseforstyrrelse og diabetes type 1 er vist i tabell 3 sammen med vurderingen av vår tillit til disse resultatene. GRADE vurderingene som evidensprofil er vist i vedlegg 6.

Dokumentasjonen er vurdert til å være av lav til svært lav kvalitet. Dette skyldes flere faktorer: Studiene hadde høy risiko for systematiske skjevheter (tabell 2 og vedlegg 4). Samtidig var det slik at hvert utfallsmål kun er rapportert i én studie, noen som betyr at det er få hendelser med tilhørende brede konfidensintervaller. Dette har sammenlagt redusert vår tillit til resultatene.

Tabell 3. Oppsummeringstabell for behandling med psykoedukasjon i gruppemøter for personer som både har subklinisk spiseforstyrrelse og diabetes type 1.

Psykoedukasjon sammenlignet med standard behandling for personer som både har subklinisk spiseforstyrrelse og diabetes type 1					
Utfall	Antall del- takere (studier)	Kvalitet på dokumentasjo- nen (GRADE)	RR (95 % KI)	Beregnete absolutte effekter	
				Standardbehandling	Psykoedukasjon
Langtidsblodsukker (HbA1c) 6 måneder	85 (1 RCT)	⊕⊕○○ LAV ^{1,2}	-	Gjennomsnittlig langtidsblodsukker (HbA1c) var 9,3	Gjennomsnittlig 0 (0,68 lavere til 0,68 høyere)
Insulinunderdosering 6 måneder	85 (1 RCT)	⊕⊕○○ LAV ^{1,2}	-	Gjennomsnittlig insulinunderdosering var 1,2	Gjennomsnittlig 0,2 høyere (2,14 lavere til 2,54 høyere)
Depresjon 1 måned	14 (1 Observasjonsstudie)	⊕○○○ SVÆRT LAV ^{2,3}	-	Gjennomsnittlig depresjon var 26,7	Gjennomsnittlig 15,7 lavere (28,23 lavere til 3,17 lavere)
Symptom på spiseforstyrrelse 1 måned	14 (1 Observasjonsstudie)	⊕○○○ SVÆRT LAV ^{2,3}	-	Gjennomsnittlig symptom på spiseforstyrrelse var 33,2	Gjennomsnittlig 1,1 lavere (9,62 lavere til 7,42 høyere)
Objektive overspisingsepisoder siste 28 dager, 6 måneder	85 (1 RCT)	⊕⊕○○ LAV ^{1,2}	-	Gjennomsnittlig overspisingsepisoder siste 28 dager var 3,1	Gjennomsnittlig 1,8 lavere (4,32 lavere til 0,72 høyere)
EAT 1 måned	14 (1 Observasjonsstudie)	⊕○○○ SVÆRT LAV ^{2,3}	-	Gjennomsnittlig EAT var 33,8	Gjennomsnittlig 13,2 lavere (23,69 lavere til 2,71 lavere)
EDI subskala, Vektfobi 6 måneder	81 (1 RCT)	⊕⊕○○ LAV ^{1,2}	-	Gjennomsnittlig EDI subskala, Vektfobi var 5,7	Gjennomsnittlig 0,2 lavere (2,74 lavere til 2,34 høyere)
EDI subskala, Bulimia 6 måneder	81 (1 RCT)	⊕⊕○○ LAV ^{1,2}	-	Gjennomsnittlig EDI subskala, Bulimia var 1,6	Gjennomsnittlig 0,9 lavere (2,3 lavere til 0,5 høyere)
EDI subskala, kroppsmisnøye 6 måneder	81 (1 RCT)	⊕⊕○○ LAV ^{1,2}	-	Gjennomsnittlig EDI subskala, kroppsmisnøye var 12,1	Gjennomsnittlig 1 lavere (4,25 lavere til 2,25 høyere)
EDE subskala, Restriksjon 6 måneder	85 (1 RCT)	⊕⊕○○ LAV ^{1,2}	-	Gjennomsnittlig EDE subskala, restriksjon var 1	Gjennomsnittlig 0 (0,5 lavere til 0,5 høyere)
EDE subskala, Overspising 6 måneder	85 (1 RCT)	⊕⊕○○ LAV ^{1,2}	-	Gjennomsnittlig EDE subskala, Overspising var 1,7	Gjennomsnittlig 0,1 lavere (0,3 lavere til 0,1 høyere)

1. Den genererte randomiseringsprosedyren ble fraveket, ingen blinding og høyt frafall i den ene gruppen
2. Kun en studie med relativt få hendelser og bredt konfidensintervall
3. Det var forskjell mellom gruppene (emotional distress) som ikke var korrigert for i analysene

Dokumentasjonen som sammenligner seks uker psykoedukasjon med standard behandling for personer som både har subklinisk spiseforstyrrelse og diabetes type 1 fant:

- Etter 1 måned var det rapportert mindre depresjon og bedre skåre på EAT skalaen, men denne dokumentasjonen er av svært lav kvalitet
- Etter 1 måned var det ikke rapportert forskjell i symptomer på spiseforstyrrelse, denne dokumentasjonen er av svært lav kvalitet

- Etter 6 måneder var det ikke påvist forskjell mellom gruppene. Denne dokumentasjonen er av lav kvalitet og indikerer at det er en mulighet for at dette tiltaket ikke påvirker langtidsblodsukker, insulinunderdosering, overspisingsepisoder, EDI eller EDE subskalaene

Innleggelse i tre måneder med behandling av personer som både har bulimi og diabetes type 1

Behandling av personer som både har bulimi og diabetes type 1 er undersøkt i en kontrollert før- og -etter-studie fra Japan med 19 kvinner (13). Kvinnene hadde allerede fått en terapitime som ikke hadde medført ønsket mestringsnivå før de ble invitert til innleggelse med tre måneders behandling. Kvinnene valgte selv hvilken gruppe de ville ta del i. Gjennomsnittsalderen var 24 år i gruppen som ble innlagt og 21 år i kontrollgruppen. Studien har høy risiko for systematiske skjevheter (tabell 2 og vedlegg 4).

Behandlingen var innleggelse med tre måneders psykoedukasjon/terapi/ behandling. Kontrollgruppen fikk standard behandling (diabetesoppfølging). Kvinnene som ble innlagt for tre måneders behandling ble fulgt opp i tre år. Kvinnene i kontrollgruppen ble fulgt opp i to år. Flere detaljer om studien er presentert i vedlegg 3.

Utfallsmålene var langtidsblodsukker (HbA1c), kroppsmasseindeks (KMI), insulinunderdosering, spiseforstyrrelsesdiagnose, SDS depresjonsskala, Eating Disorder Inventory (EDI), hyppighet av overspisingsepisoder og State Traite Anxiety Inventory (STAI)-angstskala. Våre beregninger av forskjell mellom gruppene for innleggelse med tre måneders psykoedukasjon/terapi-behandling av personer som både har bulimi og diabetes type 1 er vist i vedlegg 5. Resultatene er basert på kun en veldig liten studie (totalt 19 deltakere) og resultatene har brede konfidensintervaller, men det virker som den intensive behandlingen gitt til innlagte kvinner over tre måneder har påvirket både langtidsblodsukker, antall som fremdeles har spiseforstyrrelsesdiagnose, SDS depresjonsskala, EDI, hyppighet av overspisingsepisoder og STAI-angstskala i en positiv retning sammenlignet med vanlig praksis.

Resultatene for behandling som innlagt i tre måneder med psykoedukasjon for personer som både har bulimi og diabetes type 1 er vist i tabell 4 sammen med vurderingen av vår tillit til disse resultatene. GRADE vurderingene som evidensprofil er vist i vedlegg 6.

Dokumentasjonen er vurdert til å være av svært lav kvalitet. Dette skyldes flere faktorer. Studien hadde høy risiko for systematiske skjevheter (tabell 2 og vedlegg 4). Samtidig var det slik at hvert utfallsmål kun er rapportert i denne ene lille studien, noe som betyr at det er få hendelser med tilhørende brede konfidensintervaller. Dette sammenlagt gjør at vi har svært liten tillit til resultatene.

Tabell 4. Oppsummeringstabell for behandling ved innleggelse i tre måneder med psykoedukasjon for personer som både har bulimi og diabetes type 1.

Innleggelse og 3 måneders psykoedukasjon sammenlignet med standard praksis for personer som både ha bulimi og diabetes type 1					
Utfall	Antall deltakere (studier)	Kvalitet på dokumentasjonen (GRADE)	RR (95 % KI)	Beregnete absolutte effekter	
				Standard praksis	Innleggelse med 3 måneders psykoedukasjon
Langtidsblodsukker (HbA1c) 2-3 år	19 (1 Observasjonsstudie)	⊕○○○ SVÆRT LAV ^{1,2}	-	Gjennomsnittlig langtidsblodsukker (HbA1c) var 12,1	Gjennomsnittlig 2,9 lavere (4,83 lavere til 0,97 lavere)
KMI 2-3 år	19 (1 Observasjonsstudie)	⊕○○○ SVÆRT LAV ^{1,2}	-	Gjennomsnittlig KMI var 22,1	Gjennomsnittlig 0,9 høyere (1,87 lavere til 3,67 høyere)
Insulinunderdosering, 2-3 år	18 (1 Observasjonsstudie)	⊕○○○ SVÆRT LAV ^{1,2}	RR 0,20 (0,03 til 1,39)	Beregnet fra studiepopulasjonen	
				56 per 100	44 færre per 100 (54 færre til 22 flere)
Spiseforstyrrelsesdiagnose 2-3 år	19 (1 Observasjonsstudie)	⊕○○○ SVÆRT LAV ^{1,2}	RR 0,25 (0,07 til 0,85)	Beregnet fra studiepopulasjonen	
				90 per 100	68 færre per 100 (84 færre til 14 færre)
SDS depresjonskala 2-3 år	17 (1 Observasjonsstudie)	⊕○○○ SVÆRT LAV ^{1,2}	-	Gjennomsnittlig SDS depresjonskala var 51,2	Gjennomsnittlig 14,4 lavere (24,05 lavere til 4,75 lavere)
EDI 2-3 år	17 (1 Observasjonsstudie)	⊕○○○ SVÆRT LAV ^{1,2}	-	Gjennomsnittlig EDI 2-3 var 75	Gjennomsnittlig 34,4 lavere (61,82 lavere til 6,98 lavere)
Hypppighet av overspisingsepisoder (dager/uke) 2-3 år	17 (1 Observasjonsstudie)	⊕○○○ SVÆRT LAV ^{1,2}	-	Gjennomsnittlig hyppighet av overspisingsepisoder (dager/uke) var 4,6	Gjennomsnittlig 3,5 lavere (5,75 lavere til 1,28 lavere)
STAI-angstskala 2-3 år	17 (1 Observasjonsstudie)	⊕○○○ SVÆRT LAV ^{1,2}	-	Gjennomsnittlig STAI-angstskala var 57,9	Gjennomsnittlig 13,8 lavere (24,24 lavere til 3,36 lavere)

1. Selvalgte grupper, Innlagt-gruppen hadde høyere frekvens av binge, ikke justert i analysene, Innlagt-gruppen fulgt i 3 år, kontrollgruppen fulgt i 2 år

2. Kun en liten studie med få deltakere og brede konfidensintervaller

Dokumentasjonen som sammenligner innleggelse for 3 måneder med psykoedukasjon med standard behandling for personer som både har bulimi og diabetes type 1 fant etter 2-3 år:

- En reduksjon i langtidsblodsukker, færre personer med spiseforstyrrelsesdiagnose, og lavere skår på SDS depresjon, EDI, hyppighet av overspisingsepisoder, og STAI-angstskala. Kvaliteten på dokumentasjonen er av svært lav kvalitet, derfor er vi svært usikre på disse resultatene
- Ingen signifikant forskjell for KMI og insulinunderdosering. Kvaliteten på dokumentasjonen er av svært lav kvalitet, derfor er vi svært usikre på disse resultatene

Behandling av personer som både har overspisingsepisoder og diabetes type 2

Behandling av personer som både har overspisingsepisoder og diabetes type 2 er undersøkt i en randomisert kontrollert studie fra Australia med 34 kvinner som var gjennomsnittlig 52 år gamle (17). Studien har uklar risiko for systematiske skjevheter (tabell 2 og vedlegg 4).

Intervensjonen besto av kognitiv atferdsterapi gitt i grupper over 10 uker med ukentlige, 90 minutters møter. Sammenligningsgruppen ble gitt ustrukturert psykologisk gruppeterapi over ti uker med ukentlige, 90 minutters møter (17). Begge gruppene fikk terapien gitt av en klinisk psykolog. Kvinnene ble fulgt opp i tre måneder. Flere detaljer om studien er presentert i vedlegg 3.

Planlagte utfallsmål var langtidsblodsukker (HbA1c), KMI, hyppighet av overspisingsepisoder (informasjon fra intervju), EDI subskalaer, spørreskjemabasert (vektfobi, bulimi og kroppsmisnøye) og et spørreskjema med 22 spørsmål om velvære (The Well being Questionnaire (WBQ)). HbA1c ble ekskludert fra resultatpresentasjon og analysen i originalartikkelen fordi så mange (13 av 34) av kvinnene ikke ga blodprøve. Våre beregninger for forskjellen mellom gruppene for de andre utfallsmålene er vist i vedlegg 5. Resultatene er basert på én liten studie med få deltakere. Ikke uventet var det brede konfidensintervaller og ingen signifikante forskjeller mellom gruppene for noen av utfallsmålene.

Resultatene for kognitiv atferdsterapi sammenlignet med annen terapi for personer som både har overspisingsepisoder og diabetes type 2 er vist i tabell 5 sammen med vurderingen av vår tillit til disse resultatene. GRADE vurderingene som evidensprofil er vist i vedlegg 6.

Dokumentasjonen er vurdert til å være av lav kvalitet, dette skylders flere faktorer. Det er uklart om studien hadde risiko for systematiske skjevheter (tabell 2 og vedlegg 4). Samtidig var det slik at hvert utfallsmål kun er rapportert i denne ene lille studien, noe som betyr at det er få hendelser med tilhørende brede konfidensintervaller. Dette sammenlagt gjør at vi har begrenset tillit til resultatene.

Tabell 5. Oppsummeringstabell for kognitiv atferdsterapi sammenlignet med annen terapi for personer som både har patologisk overspising og diabetes type 2.

Kognitiv atferdsterapi sammenlignet med annen terapi for personer som både har overspisingsepisoder og diabetes type 2

Utfall	Antall deltakere (studier)	Kvalitet på dokumentasjonen (GRADE)	RR (95 % KI)	Beregnete absolutte effekter	
				Annen terapi	Kognitiv atferdsterapi
Langtidsblodsukker (HbA1c) 3 måneder	34 (1 RCT)	⊕○○○ SVÆRT LAV ¹²	-	Ikke rapportert	-
KMI 3 måneder	34 (1 RCT)	⊕⊕○○ LAV ¹²	-	Gjennomsnittlig KMI var 34,29	Gjennomsnittlig 4,23 høyere (0,14 lavere til 8,6 høyere)
Hypppighet av overspisingsepisoder 3 måneder	34 (1 RCT)	⊕⊕○○ LAV ¹²	-	Gjennomsnittlig hyppighet av overspisingsepisoder var 1,88	Gjennomsnittlig 0,82 lavere (1,86 lavere til 0,22 høyere)
EDE subskala, Bulimi 3 måneder	34 (1 RCT)	⊕⊕○○ LAV ¹²	-	Gjennomsnittlig EDE subskala, Bulimi var 18,53	Gjennomsnittlig 0,18 lavere (4,59 lavere til 4,23 høyere)
EDE subskala, Vektfofi 3 måneder	34 (1 RCT)	⊕⊕○○ LAV ¹²	-	Gjennomsnittlig EDE subskala, vektfofi var 5,56	Gjennomsnittlig 0,79 høyere (2,55 lavere til 4,13 høyere)
EDE subskala, kroppsmisnøye 3 måneder	34 (1 RCT)	⊕⊕○○ LAV ¹²	-	Gjennomsnittlig EDE subskala, kroppsmisnøye var 18,06	Gjennomsnittlig 0,29 høyere (4,6 lavere til 5,18 høyere)
Velvære 3 måneder	34 (1 RCT)	⊕⊕○○ LAV ¹²	-	Gjennomsnittlig velvære var 41,82	Gjennomsnittlig 2,17 lavere (10,67 lavere til 6,33 høyere)

1. Uklart om tildeling til grupper var skjult, ikke blinding
2. Kun en liten studie med få hendelser og brede konfidensintervall

Dokumentasjonen som sammenligner ti uker kognitiv atferdsterapi med annen psykologisk gruppeterapi i ti uker for personer som både har overspisingsepisoder og diabetes type 2 fant etter tre måneder at:

- Det mangler informasjon om langtidsblodsukker
- Det var ikke påvist forskjell mellom gruppene. Denne dokumentasjonen er av lav kvalitet, men det som finnes av dokumentasjon indikerer at det er en mulighet for at disse tiltakene påvirker KMI, hyppighet av overspisingsepisoder, EDE subskalane og velvære i like stor grad

Behandling av personer som har andre kombinasjoner av spiseforstyrrelse og diabetes

Vi fant ingen kontrollerte studier som hadde vurdert behandling av personer med anoreksi og diabetes, svangerskapsdiabetes eller andre kombinasjoner av spiseforstyrrelse og diabetes enn de tre presentert over.

Diskusjon

Vi har søkt systematisk etter effektstudier som har undersøkt behandling av personer som både har spiseforstyrrelse og diabetes. Vi inkluderte til sammen fire studier, to randomiserte kontrollerte studier og to før- og –etter-studier. To av studiene er fra Canada, og én hver er fra Australia og Japan. Studiene er relativt små og inkluderer totalt 152 kvinner. Størrelsen på studiene gir relativt få hendelser og medfølgende brede konfidensintervaller rundt effektestimaterne, det er dermed uunngåelig at resultatene fra disse studiene er beheftet med en viss grad av usikkerhet. I tillegg var studiene utsatt for høy risiko (tre studier) eller usikker risiko (en studie) for systematiske skjevheter, noe som ytterligere øker usikkerheten knyttet til disse resultatene.

Resultatene kort oppsummert:

Studiene rapporterer at det muligens kan være tendenser både for behandling med psykoedukasjon i ukentlige gruppemøter, og for innleggelse med tre måneders intens psykoedukasjon i tillegg til diabetesbehandling sammenlignet med kun standard diabetesbehandling.

Resultatene viste også at det muligens er like effektivt om kvinner som både har overspisingsepisoder og diabetes type 2 får kognitiv atferdsterapi i gruppe som om kvinnene får annen psykologisk gruppeterapi.

Behandling og sammenligning

Tiltaket i alle fire studiene inkluderte en eller annen form for psykoedukasjon i tillegg til diabetesbehandlingen. Tre av studiene sammenlignet psykoedukasjon med venteliste/ standard diabetesbehandling, den fjerde sammenlignet kognitiv atferdsterapi med annen form for psykologisk gruppeterapi. Man ville kunne tenke seg at forventet effekt av psykoedukasjon sammenlignet med venteliste muligens kunne gi en større effekt enn psykoedukasjon sammenlignet med annen aktiv psykoedukasjon. Selv om det kan se ut til at resultatene i denne rapporten støtter dette, så er resultatene beheftet med for stor usikkerhet til gi klare konklusjoner. Allikevel nevner vi at de rapporterte (signifikante) forskjellene ble funnet i sammenligning med venteliste/ standard diabetesbehandling.

Det var stor variasjon i intensiteten av tiltakene. To omfattet ukentlige gruppemøter over seks uker, en omfattet ukentlige gruppemøter over ti uker, mens den fjerde omfattet innleggelse med terapi-behandling over tre måneder (12 uker). De fleste av de rapporterte effektene av behandling var fra den meste intensive behandlingen, tre måneders innleggelse med aktiv behandling. Selv om resultatene fremdeles er beheftet med stor usikkerhet så er det også relativt store effekter som er rapportert hele tre år etter behandlingen og vi mener dette tiltaket fortjener mer forskning. Oppfølgingstiden i studiene var forskjellig, den varierte fra 1 måned, 3 måneder, 6 måneder opptil 3 år.

Diagnoser og deltakere

Kvinnene i de to studiene fra Canada hadde både subklinisk spiseforstyrrelse og diabetes type 1, kvinnene i studien fra Japan hadde både bulimi og diabetes type 1 mens kvinnene i studien fra Australia både hadde overspisingsepisoder og diabetes type 2.

Vi fant ikke effektstudier som omhandler hverken svangerskapsdiabetes eller andre kombinasjoner av spiseforstyrrelse og diabetes. Ingen av de inkluderte studiene hadde mannlige deltakere.

Alderen på deltakerne varierte fra mellom 12 til 20 år (16), og gjennomsnittlig 32 år for kvinnene med både subklinisk spiseforstyrrelse og diabetes type 1 (15). Gjennomsnittsalderen i studien som omhandlet kvinner med både bulimi og diabetes type 1 var 24 år i den ene og 21 år i den andre gruppen (13). I studien som omhandler kvinner som både har overspisingsepisoder og diabetes type 2 var kvinnene gjennomsnittlig 52 år (17).

Selv om det er mange personer som lever med flere sykdommer samtidig, så er det begrenset antall som har samme kombinasjoner av komorbiditet. Dette påvirker selvfølgelig antall tilgjengelige personer som kan delta i studier, og gjør det vanskeligere å utføre studiene. Men det er like viktig å gjøre disse studiene.

Styrker og svakheter ved systematiske oversikter

Styrken ved denne systematiske oversikten er det systematiske litteratursøket i mange databaser etterfulgt av systematiske og transparente prosesser og klare kriterier for å velge ut, inkludere, kvalitetsvurdere, analysere og gradere informasjonen fra de relevante effektstudiene.

Selv med brede søk i mange databaser er det alltid en mulighet for at det finnes relevante studier som vi ikke har identifisert. En annen svakhet med systematiske oversikter er at de raskt kan bli utdatert når det publiseres flere nye studier.

Konklusjon

Vi inkluderte fire effektstudier som omhandlet behandling av personer som både har spiseforstyrrelse og diabetes. Resultatene kommer fra 152 kvinner bosatt i Canada (99 kvinner), Australia (34 kvinner) og Japan (19 kvinner).

For ukentlig kognitiv atferdsterapi over ti uker til kvinner som både har overspisingsepisoder og diabetes type 2 er det en mulighet for at det er liknende effekt som for ukentlig terapi over ti uker av annen psykologisk gruppeterapi. Denne dokumentasjonen er av lav kvalitet og vi har begrenset tillit til disse resultatene.

Studiene som omhandler følgende tiltak og personer er av svært lav kvalitet og selv om de viser lovende tendenser så er vi så usikre på resultatene at vi ikke konkluderer. Dette gjelder:

- Ukentlig psykoedukasjon over seks uker til kvinner med subklinisk spiseforstyrrelse og diabetes type 1 sammenlignet med kvinner som sto på venteliste. Utfall målt etter 1 måned og 6 måneder
- Innleggelse med tre måneders psykoedukasjon til kvinner som både har bulimi og diabetes type 1 sammenlignet med kvinner som sto på venteliste. Utfall målt etter 2 og 3 år

Det mangler effektstudier som omhandler svangerskapsdiabetes. Det mangler effektstudier som omhandler personer som både har anoreksi og diabetes, og det mangler effektstudier om andre kombinasjoner av spiseforstyrrelse og diabetes.

Behov for videre forskning

Det er behov for mer effektforskning på behandling av personer som både har spiseforstyrrelse og diabetes. Randomiserte kontrollerte studier er ønskelig, og mulig. Både psykoedukasjon gitt i ukentlige gruppemøter og innleggelse med intensivt behandlingsopplegg trenger mer forskning for å bekrefte eller eventuelt avkrefte nytten av disse behandlingene.

Referanser

1. Websidene til Folkehelseinstituttet, www.fhi.no lest 23 februar 2015.
2. Skårderud F, Rosenvinge JH, Gøtestam KG. Spiseforstyrrelser – en oversikt. Tidsskr Nor Lægeforen 2004; 124: 1938-42.
3. Frostad S. Somatisk utredning og behandling av spiseforstyrrelser. Tidsskr Nor Lægeforen 2004; 124: 2121-5.
4. Nasjonalt medisinsk kvalitetsregister for barne- og ungdomsdiabetes; barnediabetesregisteret. Årsrapport 2013. www.barnediabetes.no
5. Websidene til Norges diabetesforbund, www.diabetes.no, lest februar 2015.
6. Nielsen S. Eating disorders in females with type 1 diabetes: An update of a meta-analysis. European Eating Disorders Review. 2002; 10: 241-54.
7. Mannucci E, Rotella F, Ricca V, Moretti S, Pacidi GF, Rotella CM. Eating disorders in patients with type 1 diabetes: a meta-analysis. J Endocrinol Invest. 2005; 28: 417-9.
8. Goebel-Fabbri AE. Disturbed eating behaviors and eating disorders in type 1 diabetes: clinical significance and treatment recommendations. Current Diabetes Report. 2009; 9: 133-9.
9. Nielsen S, Emborg C, Molbak AG. Mortality in concurrent type 1 diabetes and anorexia nervosa. Diabetes Care. 2002; 25: 309-12.
10. Goebel-Fabbri EA, Fikkan J, Franko DL, Pearson K, Anderson BJ, Weigner K. Insulin restriction and associated morbidity and mortality in women with type 1 diabetes. Diabetes Care. 2008; 31: 415-9.

11. Reinar LM, Straumann GH, Myrhaug HT, Vist GE. Ingen effektstudier om behandling av gravide med spiseforstyrrelse. Rapport fra Kunnskapssenteret nr. 14–2015. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2015.
12. Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. Håndbok for Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. Slik oppsummerer vi forskning. 2013.
13. Takii M, Uchigata Y, Komaki G, Nozaki T, Kawai H, Iwamoto Y, et al. An integrated inpatient therapy for type 1 diabetic females with bulimia nervosa: a 3-year follow-up study. *J Psychosom Res.* 2003; 55(4): 349-56.
14. Guyatt GH, Oxman AD, Akl E, Kunz R, Vist G, Brozek J, Norris S, Falck-Ytter Y, Glasziou P, deBeer H, Jaeschke R, Rind D, Meerpohl J, Dahm P, Schunemann H. GRADE guidelines 1. Introduction - GRADE evidence profiles and summary of findings tables. *Journal of Clinical Epidemiology* 2011; 64: 383-394.
15. Alloway SC, Toth EL, McCargar LJ. Effectiveness of a group psychoeducation program for the treatment of subclinical disordered eating in women with type 1 diabetes. *Canadian Journal of Dietetic Practice & Research.* 2001; 62(4): 188-92.
16. Olmsted MP, Daneman D, Rydall AC, Lawson ML, Rodin G. The effects of psychoeducation on disturbed eating attitudes and behavior in young women with type 1 diabetes mellitus. *The International Journal of Eating Disorders.* 2002; 32(2): 230-9.
17. Kenardy J, Mensch M, Bowen K, Green B, Walton J. Group therapy for binge eating in Type 2 diabetes: a randomized trial. *Diabetic Medicine.* 2002; 19(3): 234-9.

Vedlegg 1 Søkestrategier

Database: Cinahl

Dato for søk: 19. februar 2015

Kommentarer: Søk etter primærstudier og systematiske oversikter

#	Query	Limiters/Expanders	Re-sults
S47	S31 OR S46	Search modes - Boolean/Phrase	44
		Limiters - Exclude MEDLINE records	
S46	S29 AND S45	Search modes - Boolean/Phrase	42
S45	S32 OR S33 OR S34 OR S35 OR S36 OR S37 OR S38 OR S39 OR S40 OR S41 OR S42 OR S43 OR S44	Search modes - Boolean/Phrase	722,868
S44	TI (controlled or (control Wo group) or quasiexperiment* or (quasi Wo experiment*) or evaluat* or compar*) OR AB (controlled or (control Wo group) or quasiexperiment* or (quasi Wo experiment*) or evaluat* or compar*)	Search modes - Boolean/Phrase	485,961
S43	TI trial or multicentre or multicenter or multi centre or multi center or intervention* or effect* or impact*	Search modes - Boolean/Phrase	214,118
S42	AB groups	Search modes - Boolean/Phrase	141,387
S41	TI random* OR AB random*	Search modes - Boolean/Phrase	117,589
S40	(MH "Multicenter Studies")	Search modes - Boolean/Phrase	9,208
S39	(MH "Quasi-Experimental Studies+")	Search modes - Boolean/Phrase	7,917
S38	(MH "Experimental Studies")	Search modes - Boolean/Phrase	14,156
S37	(MH "Nonrandomized Trials")	Search modes - Boolean/Phrase	157
S36	(MH "Intervention Trials")	Search modes - Boolean/Phrase	5,626
S35	(MH "Clinical Trials")	Search modes - Boolean/Phrase	81,729
S34	(MH "Randomized Controlled Trials")	Search modes - Boolean/Phrase	22,529
S33	PT clinical trial	Search modes - Boolean/Phrase	52,028
S32	PT randomized controlled trial	Search modes - Boolean/Phrase	27,283

		Limiters - Exclude MEDLINE records; Published Date: 20090101-20151231	
S31	S27 AND S29	Search modes - Boolean/Phrase	2
S30	S27 AND S29	Search modes - Boolean/Phrase	25
S29	S6 AND S28	Search modes - Boolean/Phrase	742
S28	S17 OR S23	Search modes - Boolean/Phrase	218,930
S27	S24 OR S25 OR S26	Search modes - Boolean/Phrase	73,770
S26	TI ((systematic* or literature*) N2 (review* or overview or search*)) OR AB ((systematic* or literature*) N2 (review* or overview or search*))	Search modes - Boolean/Phrase	58,585
S25	(MH "Meta Analysis")	Search modes - Boolean/Phrase	15,826
S24	(MH "Systematic Review")	Search modes - Boolean/Phrase	21,962
S23	S18 OR S19 OR S20 OR S21 OR S22	Search modes - Boolean/Phrase	91,283
S22	TI ((IDDM or NIDDM or MODY or T1DM or T2DM or T1D or T2D)) OR AB ((IDDM or NIDDM or MODY or T1DM or T2DM or T1D or T2D))	Search modes - Boolean/Phrase	3,027
S21	TI diabet* OR AB diabet*	Search modes - Boolean/Phrase	72,465
S20	TI (((insulin* Wo depend*) or insulin?depend*)) OR AB (((insulin* Wo depend*) or insulin?depend*))	Search modes - Boolean/Phrase	1,293
S19	TI (((non Wo insulin* Wo depend*) or (noninsulin* Wo depend*) or (non Wo insulin?depend*) or noninsulin?depend*)) OR AB (((non Wo insulin* Wo depend*) or (noninsulin* Wo depend*) or (non Wo insulin?depend*) or noninsulin?depend*))	Search modes - Boolean/Phrase	636
S18	(MH "Diabetes Mellitus+")	Search modes - Boolean/Phrase	71,867
S17	S7 OR S8 OR S9 OR S10 OR S11 OR S12 OR S13 OR S14 OR S15 OR S16	Search modes - Boolean/Phrase	133,429
S16	TI ((pregnant or pregnancy or fetus or fetal or antenat* or prenat* or perinat* or materna* or (expect* Wo mother*))) OR AB ((pregnant or pregnancy or fetus or fetal or antenat* or prenat* or perinat* or materna* or (expect* Wo mother*)))	Search modes - Boolean/Phrase	74,266
S15	(MH "Fetal Development+")	Search modes - Boolean/Phrase	9,831
S14	(MH "Prenatal Exposure Delayed Effects")	Search modes - Boolean/Phrase	1,914
S13	(MH "Fetus+")	Search modes - Boolean/Phrase	15,239
S12	(MH "Prenatal Care")	Search modes - Boolean/Phrase	8,272
S11	(MH "Prenatal Diagnosis+")	Search modes - Boolean/Phrase	6,579
S10	(MH "Pregnancy Complications+")	Search modes - Boolean/Phrase	38,657

S9	(MH "Pregnancy Outcomes")	Search modes - Boolean/Phrase	10,615
S8	(MH "Expectant Mothers")	Search modes - Boolean/Phrase	2,035
S7	(MH "Pregnancy+")	Search modes - Boolean/Phrase	100,475
S6	S1 OR S2 OR S3 OR S4 OR S5	Search modes - Boolean/Phrase	10,075
S5	TI ((binging or (binge N1 eating) or bingeeating or overeat* or (compulsive N2 (eat* or vomit*)) or (food* N2 (bing* or aversion*)) or (self?induc* N2 vomit*) or (restrict* N2 eat*) or hyperrexia or polyphagia)) OR AB ((binging or (binge N1 eating) or bingeeating or overeat* or (compulsive N2 (eat* or vomit*)) or (food* N2 (bing* or aversion*)) or (self?induc* N2 vomit*) or (restrict* N2 eat*) or hyperrexia or polyphagia))	Search modes - Boolean/Phrase	1,515
S4	TI ((((anorexia or bulimia) N2 (nervosa or nevrosa)) or anorexic or bulimic)) OR AB ((((anorexia or bulimia) N2 (nervosa or nevrosa)) or anorexic or bulimic))	Search modes - Boolean/Phrase	3,058
S3	TI (((appetite or eating) N2 disorder*)) OR AB (((appetite or eating) N2 disorder*))	Search modes - Boolean/Phrase	5,078
S2	(MH "Food Aversions")	Search modes - Boolean/Phrase	38
S1	(MH "Eating Disorders+")	Search modes - Boolean/Phrase	8,982

Database: Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL)
Dato for søk: 19. februar 2015
Kommentarer: Søk etter primærstudier

#1	MeSH descriptor: [Eating Disorders] explode all trees	841
#2	((appetite or eating) near/2 disorder*)	1782
#3	(((anorexia or bulimia) near/2 (nervosa or nevrosa)) or anorexic or bulimic)	1289
#4	(binging or (binge near/1 eating) or bingeeating or overeat* or (compulsive near/2 (eat* or vomit*)) or (food* near/2 (bing* or aversion*)) or (self?induc* near/2 vomit*) or (restrict* near/2 eat*) or hyperrexia or polyphagia)	800
#5	#1 or #2 or #3 or #4	2720
#6	MeSH descriptor: [Pregnant Women] explode all trees	98
#7	MeSH descriptor: [Pregnancy] explode all trees	5861
#8	MeSH descriptor: [Fetus] explode all trees	1521
#9	MeSH descriptor: [Pregnancy Complications] explode all trees	7920
#10	MeSH descriptor: [Prenatal Diagnosis] explode all trees	954
#11	MeSH descriptor: [Prenatal Care] explode all trees	1078
#12	MeSH descriptor: [Embryonic and Fetal Development] explode all trees	3228
#13	(pregnancy or pregnant or fetus or fetal or antenat* or prenatal* or perinat* or materna* or (expect* next mother*))	37943
#14	#6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12 or #13	39650
#15	MeSH descriptor: [Diabetes Mellitus] explode all trees	16751

#16	((non next insulin* next depend*) or (noninsulin* next depend*) or (non next insulin?depend*) or noninsulin?depend*)	4866
#17	((insulin* next depend*) or insulin?depend*)	6655
#18	diabet*	40983
#19	(IDDM or NIDDM or MODY or T1DM or T2DM or T1D or T2D)	3532
#20	#15 or #16 or #17 or #18 or #19	41195
#21	#5 and (#14 or #20) in Trials	84

Database: Cochrane Database of Systematic Reviews, Database of Abstracts of Reviews of Effect, Health Technology Assessment Database
Dato for søk: 19. Februar 2015

Kommentarer: Søk etter systematiske oversikter

#1	MeSH descriptor: [Eating Disorders] explode all trees	841
#2	((appetite or eating) near/2 disorder*):ti,ab,kw	1386
#3	((((anorexia or bulimia) near/2 (nervosa or nevrosa)) or anorexic or bulimic):ti,ab,kw	1212
#4	(binging or (binge near/1 eating) or bingeeating or overeat* or (compulsive near/2 (eat* or vomit*)) or (food* near/2 (bing* or aversion*)) or (self?induc* near/2 vomit*) or (restrict* near/2 eat*) or hyperrexia or polyphagia):ti,ab,kw	699
#5	#1 or #2 or #3 or #4	2397
#6	MeSH descriptor: [Pregnant Women] explode all trees	98
#7	MeSH descriptor: [Pregnancy] explode all trees	5861
#8	MeSH descriptor: [Fetus] explode all trees	1521
#9	MeSH descriptor: [Pregnancy Complications] explode all trees	7920
#10	MeSH descriptor: [Prenatal Diagnosis] explode all trees	954
#11	MeSH descriptor: [Prenatal Care] explode all trees	1078
#12	MeSH descriptor: [Embryonic and Fetal Development] explode all trees	3228
#13	(pregnancy or pregnant or fetus or fetal or antenat* or prenatal* or perinat* or materna* or (expect* next mother*)):ti,ab,kw	32502
#14	#6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12 or #13	34380
#15	MeSH descriptor: [Diabetes Mellitus] explode all trees	16751
#16	((non next insulin* next depend*) or (noninsulin* next depend*) or (non next insulin?depend*) or noninsulin?depend*):ti,ab,kw	4685
#17	((insulin* next depend*) or insulin?depend*) ;ti,ab,kw	6257
#18	diabet*:ti,ab,kw	35650
#19	(IDDM or NIDDM or MODY or T1DM or T2DM or T1D or T2D):ti,ab,kw	3266
#20	#15 or #16 or #17 or #18 or #19	35830
#21	#5 and (#14 or #20) Publication Year from 2009 to 2015, in Cochrane Reviews (Reviews and Protocols), Other Reviews and Technology Assessments	1

Database: Embase 1974 to February 18

Dato for søk: 19. februar 2015

Kommentarer: Søk etter primærstudier og systematiske oversikter

#	Searches	Results
1	exp eating disorder/	38147
2	exp appetite disorder/	79107
3	((appetite or eating) adj2 disorder?).ti,ab.	17486
4	((((anorexia or bulimia) adj2 (nervosa or nevrosa)) or anorexic or bulimic).ti,ab.	18190
5	(binging or (binge adj1 eating) or bingeeating or overeate\$ or (compulsive adj2 (eat\$ or vomit\$)) or (food\$ adj2 (bing\$ or aversion\$)) or (self?induc\$ adj2 vomit\$) or (restrict\$ adj2 eat\$) or hyperrexia or polyphagia).ti,ab.	8534
6	1 or 2 or 3 or 4 or 5	98175
7	exp "parameters concerning the fetus, newborn and pregnancy"/	258782
8	exp pregnancy/	613415
9	Fetus/	167032
10	exp pregnancy outcome/	32930
11	exp pregnancy complication/	110851
12	exp prenatal diagnosis/	84110
13	exp prenatal care/	114959
14	exp prenatal growth/	15817
15	exp Prenatal stress/	1030
16	exp prenatal disorder/	95584
17	exp prenatal period/	7190
18	exp prenatal mortality/	213
19	exp prenatal development/	192119
20	exp prenatal screening/	6027
21	exp prenatal exposure/	17261
22	(pregnancy or pregnant or fetus or fetal or antenat* or prenat* or perinat* or materna* or expect* ajd mother*).ti,ab.	799988
23	7 or 8 or 9 or 10 or 11 or 12 or 13 or 14 or 15 or 16 or 17 or 18 or 19 or 20 or 21 or 22	1290855
24	exp Diabetes Mellitus/	650078
25	(non insulin\$ depend\$ or noninsulin\$ depend\$ or non insulin?depend\$ or noninsulin?depend\$).ti,ab.	13716
26	(insulin\$ depend\$ or insulin?depend\$).ti,ab.	32607

27	diabet\$.ti,ab.	618416
28	((IDDM or NIDDM or MODY or T1DM or T2DM or T1D or T2D).ti,ab.	45762
29	24 or 25 or 26 or 27 or 28	764376
30	6 and (23 or 29)	7924
31	meta-analys*.mp.	140374
32	review.pt.	2043232
33	((systematic* or literature) adj2 (overview or review* or search*)).ti,ab.	224459
34	31 or 32 or 33	2242033
35	30 and 34	2442
36	limit 35 to yr="2009 -Current"	1043
37	Randomized Controlled Trial/	370016
38	Controlled Clinical Trial/	390388
39	Quasi Experimental Study/	2346
40	Pretest Posttest Control Group Design/	226
41	Time Series Analysis/	15202
42	Experimental Design/	10966
43	Multicenter Study/	119413
44	(randomis* or randomiz* or randomly).ti,ab.	789096
45	groups.ab.	1872934
46	(trial or multicentre or multicenter or multi centre or multi center).ti.	214655
47	37 or 38 or 39 or 40 or 41 or 42 or 43 or 44 or 45 or 46	2674688
48	30 and 47	1263
49	36 or 48	2200

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

Dato for søk: 19. februar 2015

Kommentarer: Søk etter primærstudier og systematiske oversikter

#	Searches	Results
1	exp Eating Disorders/	22958
2	((appetite or eating) adj2 disorder?).ti,ab.	13009

3	((anorexia or bulimia) adj2 (nervosa or nevrosa)) or anorexic or bulimic).ti,ab.	14296
4	(binging or (binge adj1 eating) or bingeeating or overeate\$ or (compulsive adj2 (eat\$ or vomit\$)) or (food\$ adj2 (bing\$ or aversion\$)) or (self?induc\$ adj2 vomit\$) or (restrict\$ adj2 eat\$) or hyperrexia or polyphagia).ti,ab.	6592
5	1 or 2 or 3 or 4	33007
6	Pregnant Women/	5270
7	exp Pregnancy/	728851
8	exp Fetus/	139176
9	exp Pregnancy Complications/	349348
10	exp Prenatal Diagnosis/	61455
11	Prenatal Care/	20908
12	exp "Embryonic and Fetal Development"/	216290
13	(pregnancy or pregnant or fetus or fetal or antenat* or prenatal* or perinat* or materna* or expect* and mother*).ti,ab.	664681
14	6 or 7 or 8 or 9 or 10 or 11 or 12 or 13	1169030
15	exp Diabetes Mellitus/	326734
16	(non insulin\$ depend\$ or noninsulin\$ depend\$ or non insulin?depend\$ or noninsulin?depend\$).ti,ab.	11954
17	(insulin\$ depend\$ or insulin?depend\$).ti,ab.	28122
18	diabet\$.ti,ab.	440346
19	(IDDM or NIDDM or MODY or T1DM or T2DM or T1D or T2D).ti,ab.	28936
20	15 or 16 or 17 or 18 or 19	495809
21	5 and (14 or 20)	2347
22	systematic review.kw.	2082
23	meta-analysis.mp,pt.	89637
24	review.pt.	1967938
25	((systematic* or literature) adj2 (overview or review* or search*)).ti,ab.	181832
26	22 or 23 or 24 or 25	2080997
27	21 and 26	531
28	limit 27 to yr="2009 -Current"	162
29	randomized controlled trial.pt.	392409

30	controlled clinical trial.pt.	89271
31	multicenter study.pt.	184524
32	random*.mp.	955053
33	groups.ab.	1442340
34	(trial or multicentre or multicenter or multi centre or multi center or intervention* or effect* or impact*).ti.	1907498
35	(controlled or control group or quasiexperiment* or quasi experiment* or evaluat* or compar*).ti,ab.	5709817
36	29 or 30 or 31 or 32 or 33 or 34 or 35	7662627
37	21 and 36	956
38	28 or 37	1059

Database: PsycINFO 1806 to February Week 2 2015

Dato for søk: 19. februar 2015

Kommentarer: Søk etter primærstudier og systematiske oversikter

#	Searches	Results
1	exp eating disorders/	24227
2	((appetite or eating) adj2 disorder?).ti,ab.	17765
3	((anorexia or bulimia) adj2 (nervosa or nevrosa)) or anorexic or bulimic).ti,ab.	14415
4	(binging or (binge adj1 eating) or bingeeating or overeate\$ or (compulsive adj2 (eat\$ or vomit\$)) or (food\$ adj2 (bing\$ or aversion\$)) or (self?induc\$ adj2 vomit\$) or (restrict\$ adj2 eat\$) or hyperrexia or polyphagia).ti,ab.	6421
5	1 or 2 or 3 or 4	31478
6	exp pregnancy/	18938
7	exp pregnancy outcomes/	13821
8	Expectant Mothers/	542
9	Prenatal diagnosis/	578
10	Prenatal care/	1384
11	Prenatal exposure/	5212
12	Prenatal development/	3551
13	Fetus/	1687

14	(pregnancy or pregnant or fetus or fetal or antenat* or prenatal* or perinat* or materna* or expect* and mother*).ti,ab.	80796
15	6 or 7 or 8 or 9 or 10 or 11 or 12 or 13 or 14	90547
16	exp Diabetes/	11994
17	(non insulin\$ depend\$ or noninsulin\$ depend\$ or non insulin?depend\$ or noninsulin?depend\$).ti,ab.	258
18	(insulin\$ depend\$ or insulin?depend\$).ti,ab.	945
19	diabet\$.ti,ab.	21083
20	(IDDM or NIDDM or MODY or T1DM or T2DM or T1D or T2D).ti,ab.	1074
21	16 or 17 or 18 or 19 or 20	21358
22	5 and (15 or 21)	1227
23	risk*.tw.	263262
24	search.tw.	51787
25	exp treatment/	611412
26	((systematic* or literature) adj2 (overview or review* or search*)).ti,ab.	50259
27	23 or 24 or 25 or 26	894539
28	22 and 27	563
29	limit 28 to yr="2009 -Current"	226
30	("0400" or "0451" or "1800" or "2000").md.	1857578
31	experimental design/	9610
32	between groups design/	106
33	quasi experimental methods/	128
34	random*.mp.	141253
35	groups.ab.	380877
36	(trial or multicentre or multicenter or multi centre or multi center or intervention* or effect* or impact*).ti.	390648
37	(controlled or control group or quasiexperiment* or quasi experiment* or evaluat* or compar*).ti,ab.	975604
38	30 or 31 or 32 or 33 or 34 or 35 or 36 or 37	2377875
39	22 and 38	814
40	29 or 39	886

Vedlegg 2 Ekskluderte studier

Tabell 2a. Ekskluderte oversikter med begrunnelse for hvorfor de ble utelatt.

Referanse	Eksklusjonsgunn
Calvo MTM, Arguinzoniz L. Type 1 diabetes and eating behavior disorders. <i>Rev Esp Pediatr</i> 2010;66(4):236-243.	Dette er ikke en systematisk oversikt, hverken litteratursøk eller kvalitetsvurdering av studier er presentert
Elliott S. Cognitive behavioural therapy and glycaemic control in diabetes mellitus. <i>Practical Diabetes</i> 2012;29(2):67-71.	Ingen av pasientene hadde både diabetes og spiseforstyrrelse
Fogel NR, Weissberg-Benchell J. Preventing poor psychological and health outcomes in pediatric type 1 diabetes. <i>Current Diabetes Reports</i> 2010;10(6):436-443.	Dette er ikke en systematisk oversikt, hverken litteratursøk, inklusjonskriterier eller kvalitetsvurdering av studier er presentert
Goebel-Fabbri AE. Disturbed eating behaviors and eating disorders in type 1 diabetes: clinical significance and treatment recommendations. <i>Current Diabetes Reports</i> 2009;9(2):133-139.	Dette er ikke en systematisk oversikt, hverken litteratursøk, inklusjonskriterier eller kvalitetsvurdering av studier er presentert
Jaser SS, Yates H, Dumser S, Whittemore R. Risky business: risk behaviors in adolescents with type 1 diabetes. <i>Diabetes Educ</i> 2011;37(6):756-764.	Dette er ikke en systematisk oversikt, hverken litteratursøk, inklusjonskriterier eller kvalitetsvurdering av studier er presentert
Masters K. Type 1 diabetes mellitus and mortality risk in patients with anorexia nervosa. <i>The American Journal of Psychiatry</i> 2014;171(2):229.	Dette er en kommentar (ikke en oversikt)
Young V, Eiser C, Johnson B, Brierley S, Epton T, Elliott J, et al. Eating problems in adolescents with Type 1 diabetes: a systematic review with meta-analysis. <i>Diabet Med</i> 2013; 30(2): 189-198.	Dette er en oversikt over prevalens og sammenhenger som IKKE omhandler effekt av behandling

Tabell 2b. Ekskluderte studier med begrunnelse for hvorfor de ble utelatt.

Referanse	Eksklusjonsgunn
Battaglia MR, Alemzadeh R, Katte H, Hall PL, Perlmutter LC. Brief report: disordered eating and psychosocial factors in adolescent females with type 1 diabetes mellitus. <i>J Pediatr Psychol.</i> 2006;31(6):552-6. PubMed PMID: 16014821.	Dette er en cross-sectional studie
Bertrand AM, Lasserre Moutet A, Briquez A, Dahoui A, Vincent L, Schwendenmann S, et al. Adolescent girls with type1 diabetes and overweight: A specific educational intervention. <i>Pediatr Diabetes.</i> 2012;13:153.	Pilotstudie uten kontrollgruppe
Carr A. The evidence base for family therapy and systemic interventions for child-focused problems. <i>J Fam Ther.</i> 2014;36(2):107-57.	Oversiktsartikkel
Cezaretto A, Barros CR, Curti MLR, Siqueira-Catania A, Salvador EP, Ferreira SRG. Binge eating disorder deteriorates quality of life and cardiometabolic risk profile of individuals at high risk for type 2 diabetes mellitus. <i>J Diabetes.</i> 2011;3:204-5.	Kun en liten andel av pasientene hadde begge diagnosene og resultatene var ikke presentert for disse gruppene separat
de Sousa MSSR, dos Reis VMM, Novaes JS, de Sousa JM, de Souza DM. Effects of resistance training on binge eating, body composition and blood variables in type II diabetics. <i>Acta Scientiarum - Health Sciences.</i> 2014;36(1):15-23.	Før og etterstudie uten kontrollgruppe
Gamsu DS, Sutton MS, Bennett L, Ward JD. The development of a psychoeducational group intervention for overweight women with type 2 diabetes mellitus: A service evaluation. <i>Practical Diabetes International.</i> 2002;19(2):43-50.	Før og etterstudie uten kontrollgruppe
Gorin AA, Niemeier HM, Hogan P, Coday M, Davis C, DiLillo VG, et al. Binge eating and weight loss outcomes in overweight and obese individuals with type 2 diabetes: results from the Look AHEAD trial. <i>Arch Gen Psychiatry.</i> 2008;65(12):1447-55.	Kun en liten andel av pasientene hadde begge diagnosene og resultatene var ikke presentert for disse gruppene separat
Hanlan ME, Griffith J, Patel N, Jaser SS. Eating disorders and disordered eating in type 1 diabetes: Prevalence, screening, and treatment options. <i>Curr Diab Rep.</i> 2013;13(6):909-16.	Oversiktsartikkel
Peveler RC, Fairburn CG. The treatment of bulimia nervosa in patients with diabetes mellitus. <i>Int J Eat Disord.</i> 1992;11(1):45-53.	Case-serie uten kontrollgruppe

Pinhas-Hamiel O, Graph-Barel C, Boyko V, Tzadok M, Lerner-Geva L, Reichman B. Long-term insulin pump treatment in girls with type 1 diabetes and eating disorders--is it feasible? <i>Diabetes Technol Ther.</i> 2010;12(11):873-8.	Ingen behandling for spiseforstyrrelse
Snoek FJ, Skinner TC. Psychological counselling in problematic diabetes: does it help? <i>Diabet Med.</i> 2002;19(4):265-73.	Oversiktsartikkel
Takii ; Uchigata Y, Komaki G, Nozaki H, Kawai H, Morida K, Iwamoto Y, Kubo C. A cognitive/behavioral approach to type 1 diabetic females with recurrent binge eating: a 3-year follow-up study. <i>International Congress Series</i> 2002; 1241: 291-6.	Det ene relevante utfallet fra den ene relevante sammenligningen er allerede inkludert gjennom Takii 2003.

Vedlegg 3 Inkluderte studier

Alloway 2001	Alloway SC, Toth EL, McCargar LJ. Effectiveness of a group psychoeducation program for the treatment of subclinical disordered eating in women with type 1 diabetes. <i>Canadian Journal of Dietetic Practice & Research</i> . 2001; 62(4): 188-92.
Country	University of Alberta, Edmonton, Canada
Study design	Controlled before and after study
Participants	Women (14) with coexisting type 1 diabetes and subclinical disordered eating. Average age was 33±9 years for the treatment group and 31±10 years in the wait-list group. BMI was 29±2 in the treatment group and 28±6 in the wait-list group, and the women had had diabetes in 14±10 and 18±10 years respectively.
Intervention	8 women received six sessions (one session per week) of a group psychoeducation program. A registered dietitian trained in eating disorders gave a 15 min slide presentation followed by discussion for each session. Topics covered included eating disorders, 'normal eating', healthy body weight, assertiveness training, stress management, self-esteem, perfectionism, media and social expectations, and body image.
Comparison	6 women constituted the wait-list-control-group for approximately four months, after that time they received the intervention.
Outcomes	Outcomes were measured after one month post-intervention for both groups, and also after six months for the intervention group only. Metabolic control (fructosamine, HbA1c) Insulin omission Diabetes treatment adherence was assessed using the Self Care Inventory Eating disorder symptomatology using EAT and the sum of three EDI subscales (Bulimia, Drive for thinness, Body Dissatisfaction Subscales)
Kenardy 2002	Kenardy J, Mensch M, Bowen K, Green B, Walton J. Group therapy for binge eating in Type 2 diabetes: a randomized trial. <i>Diabetic Medicine</i> . 2002; 19(3): 234-9.
Country	Royal Newcastle Hospital, Australia
Study design	Randomized controlled trial
Participants	34 women with type 2 diabetes who engaged in binge eating at least weekly, 17 women in each group. Mean age was 52±10 years for the CBT group and

	58±11 years for the NPT group. It was 39±48 months since diagnosis of diabetes type 2 for the CBT group, and 37±84 months for the NPT group.
Intervention	10 weekly group based sessions lasting 1,5 h each. Treatment was given by an experienced clinical psychologist. Cognitive Behavioural Therapy CBT, the approach focused on factors and processes involved in maintaining binge eating. Stage 1 presented the cognitive model and behavioural techniques. Stage 2 use cognitive procedures and teach problem solving skills. Stage 3 focus on maintenance
Comparison	10 weekly group based sessions lasting 1,5 h each. Treatment was given by an experienced clinical psychologist. Non-prescriptive therapy NPT, consists of two components- non-directive counselling and 'focused evocative unfolding'.
Outcomes	Binge frequency BMI EDI-Bilimia EDI-Drive for thinness EDI-Body dissatisfaction Well-Being questionnaire

Olmsted 2002	Olmsted MP, Daneman D, Rydall AC, Lawson ML, Rodin G. The effects of psychoeducation on disturbed eating attitudes and behavior in young women with type 1 diabetes mellitus. <i>The International Journal of Eating Disorders</i> . 2002; 32(2): 230-9.
Country	Hospital for sick children, Canada.
Study design	Randomized controlled trial. A two stage study conducted between January 1996 and March 1997.
Participants	85 young women with type 1 diabetes and at least one of the following indicators of disturbed eating attitude and behavior; <ul style="list-style-type: none"> ○ Score of ≥9 on the Drive to Thinness subscale of EDI ○ Score of ≥5 on the Bulimia subscale of the EDI ○ Score of ≥15 on the Body Dissatisfaction subscale of the EDI ○ Or current or past binge eating, self induced vomiting, laxative or diuretic use, dieting or insulin omission for weight loss. <p>Age ranged from 12 to 20 years (M, 16±2), and BMI ranged from 17 to 35 (M, 23±4). The age of diabetes onset ranged from 1 to 17 years (M, 9±4), and duration of diabetes ranged from 1 to 14 years (M, 7±3).</p>
Intervention	50 women were in the Psychoeducation PE Group intervention, 6 weekly 90 min group sessions. Parents and daughters received the same information/material in separate sessions. Most of the session consisted of a standardized lecture. Themes included nature of eating problems, how to eat normally without dieting, relationship between disordered eating and diabetes, body image concerns, attitudes, behavior, strategies for change, normal eating among others.
Comparison	35 women were in the group for standard diabetes treatment, this includes two or three daily insulin injections and two to four daily self-measurement of blood glucose levels, target preprandial blood sugars of 4-10 mmol/L, and adherence to a structured meal plan. Care included quarterly visits to the diabetes clinic.
Outcomes	6 months follow-up. Behavior related to eating and weight psychopathology was assessed with DSED modified to include diabetes. EDI was used to assess attitudes

	Eating Disorder Examination EDE HbA1c
Takii 2003	Takii M, Uchigata Y, Komaki G, Nozaki T, Kawai H, Iwamoto Y, Kubo C. An integrated inpatient therapy for type 1 diabetic females with bulimia nervosa: a 3-year follow-up study. <i>J Psychosom Res.</i> 2003; 55(4): 349-56.
Country	Department of Psychosomatic Medicine at Kyushu University, Japan.
Study design	Controlled before and after study. Study conducted between June 1994 and July 1998.
Participants	<p>19 women with type 1 diabetes and bulimia nervosa. Women who had the diagnose diabetes type 1 for at least one year and were binge eating with 'inappropriate compensatory behavior in order to prevent weight gain' at least twice a week for 3 months.</p> <p>Patients in both groups underwent 'outpatient counseling at first visit' with the aim to reduce stress with self-care regimen of type 1 diabetes. Those patients who did not have the expected fall in HbA1c after 6-12 months were encouraged to participate.</p> <p>Women in the inpatient group was 24±5 years and had BMI 21±3, and the women in the non-inpatient group were 21±4 years with a BMI 21±2. Inpatient women had had diabetes type 1 for 8±5 years and been binge eating for 5±4 years. Non-inpatient women had had diabetes type 1 for 9±5 years and been binge eating for 5±3 years.</p>
Intervention	<p>9 women who agreed to participate in the INPATIENT group.</p> <p>The average duration of the inpatient treatment was 112 days, and treatment consists of three main elements. I. Recovery period for the mind and body; recovery from mental and physical fatigue and depression, and normalization of biorhythms. II. Modification of behaviors and cognition; improvement of eating behavior, promoting glycemic control competence, modification of cognitive aspects. III. Restoration of family relationships; spontaneous restoration process, family counseling, coaching family members.</p>
Comparison	<p>10 women participated in the non-inpatient group (they declined the offer of inpatient treatment). Standard treatment by the referring hospital.</p>
Outcomes	<p>The followed-up period was for 24 months. Only the inpatient group was followed for 36 months. HbA1c, BMI, frequency of binge, insulin omission EDI SDS Trait-anxiety scale of STAI Modified SCID-P</p>
Comments	

Vedlegg 4 Kvalitetsvurderinger

Randomized controlled studies:

Kenardy 2002	Support for judgment	Review author's judgment
Adequate sequence generation?	'Random allocation was done via random number tables in blocks without knowledge of pretreatment status'	Low risk
Allocation concealment?	Not mentioned	Unclear
Blinding of participant and personnel?	Not possible	High risk
Blinding of outcome assessor?	Not mentioned	Unclear
Incomplete outcome data addressed?	So many failed to provide blood tests that those results are not reported. Two did missed sessions but have provided assessments and are included in the results measures. ITT	Low risk
Free of selective reporting?	None detected	Low risk
Free of other bias?	None detected	Low risk
Total judgment		Unclear risk of bias

Olmsted 2002	Support for judgment	Review author's judgment
Adequate sequence generation?	Random assignment sheets were generated. Subjects were stratified according to age and severity of eating symptoms, and randomized sequentially in a 2:1 ratio. After being assigned to the PE group, some subjects refused to attend, additional subjects were then assigned to the PE group.	High risk

Allocation concealment?	Not mentioned	Unclear
Blinding of participant and personnel?	Not possible	High risk
Blinding of outcome assessor?	Not mentioned	Unclear
Incomplete outcome data addressed?	Of the 50 women assigned to PE, 36 actually attended the intervention. At 6 months, there was 6% drop out from PE and 31% drop out from control. Analysis was by intention-to-treat.	High risk
Free of selective reporting?	None detected	Low risk
Free of other bias?	None detected	Low risk
Total judgment		High risk

Non-randomized studies:

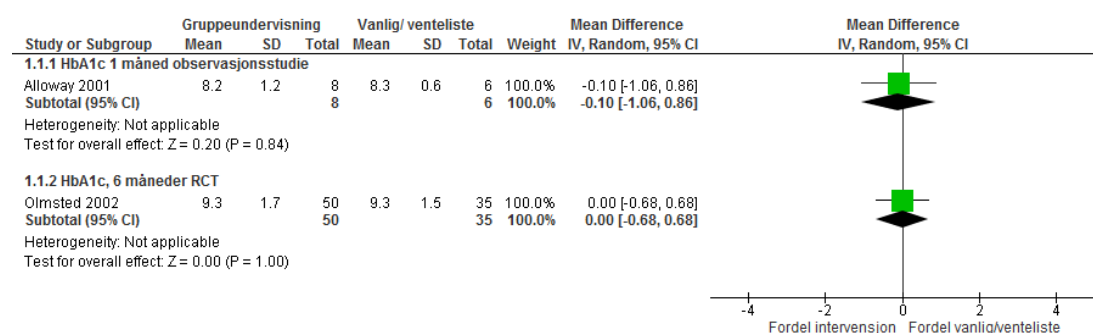
Alloway 2001	Support for judgment	Review author's judgment
Baseline characteristics similar?	'At baseline there was no significant differences between treatment and control groups in demographic characteristics'	Low risk
Baseline outcomes similar?	The control group had greater emotional distress at baseline	High risk
Free of contamination? Confounding corrected?	It is not mentioned any corrections or adjustments for the difference in emotional distress	High risk
Blinding of participant and personnel?	Not possible	High risk
Blinding of outcome assessor?	Not mentioned	Unclear
Incomplete outcome data addressed?	Not mentioned, unlikely any of the 14 had been lost without comment	Unclear
Free of selective reporting?	Undetected	Low risk
Free of other bias?	Undetected	Low risk
Total judgment		High risk

Takii 2003	Support for judgment	Review author's judgment
Baseline characteristics similar?	No significant differences between groups in demographics	Low risk
Baseline outcomes similar?	The inpatient group had a significantly higher frequency of binge eating	High risk
Free of contamination? Confounding corrected?	No mention of adjusted analysis	High risk
Blinding of participant and personnel?	Not possible	High risk
Blinding of outcome assessor?	Not mentioned	Unclear
Incomplete outcome data addressed?	None lost	Low risk
Free of selective reporting?	None detected	Low risk
Free of other bias?	Participants choose treatment group.	High risk
Total judgment		High risk

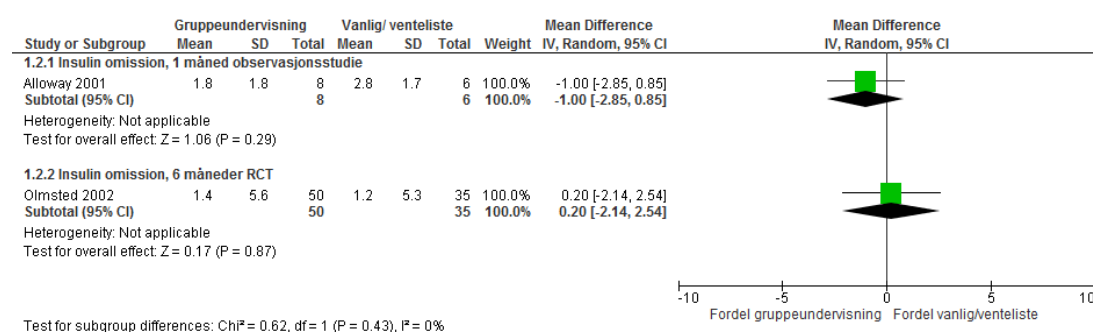
Vedlegg 5 Analyser

Behandling av personer som både har subklinisk spiseforstyrrelse og diabetes type 1

Langtidsblodsukker (HbA1c)

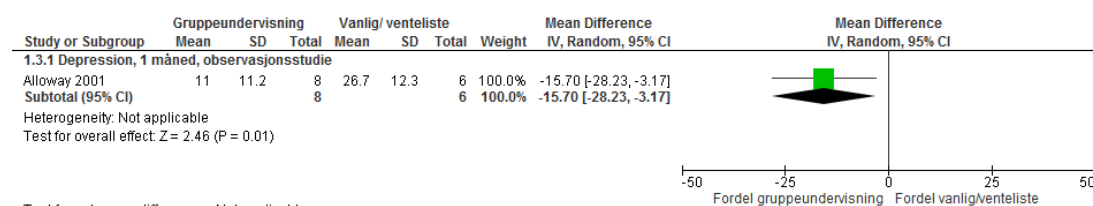


Insulinunderdosering



Test for subgroup differences: Chi² = 0.62, df = 1 (P = 0.43), I² = 0%

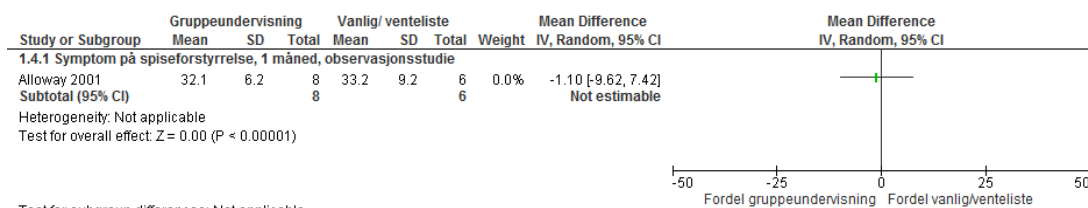
Depresjon



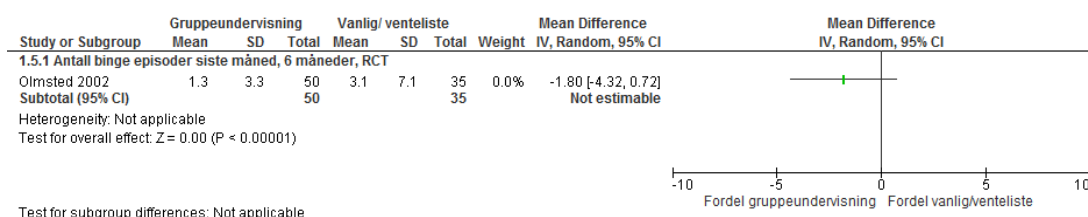
Test for subgroup differences: Not applicable

Spiseforstyrrelse

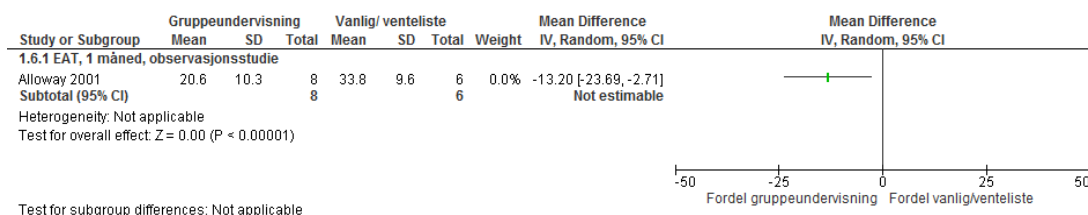
Symptom på spiseforstyrrelse



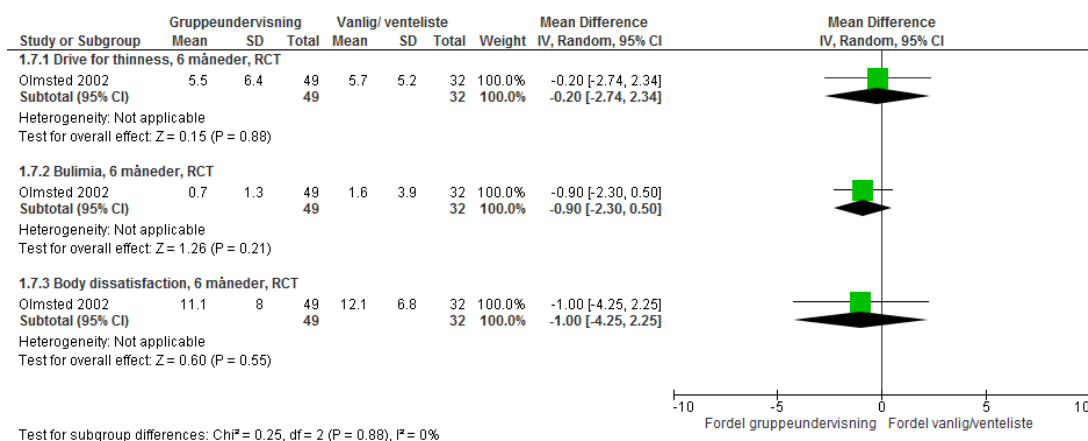
Objektive overspisingsepisoder de siste 28 dager



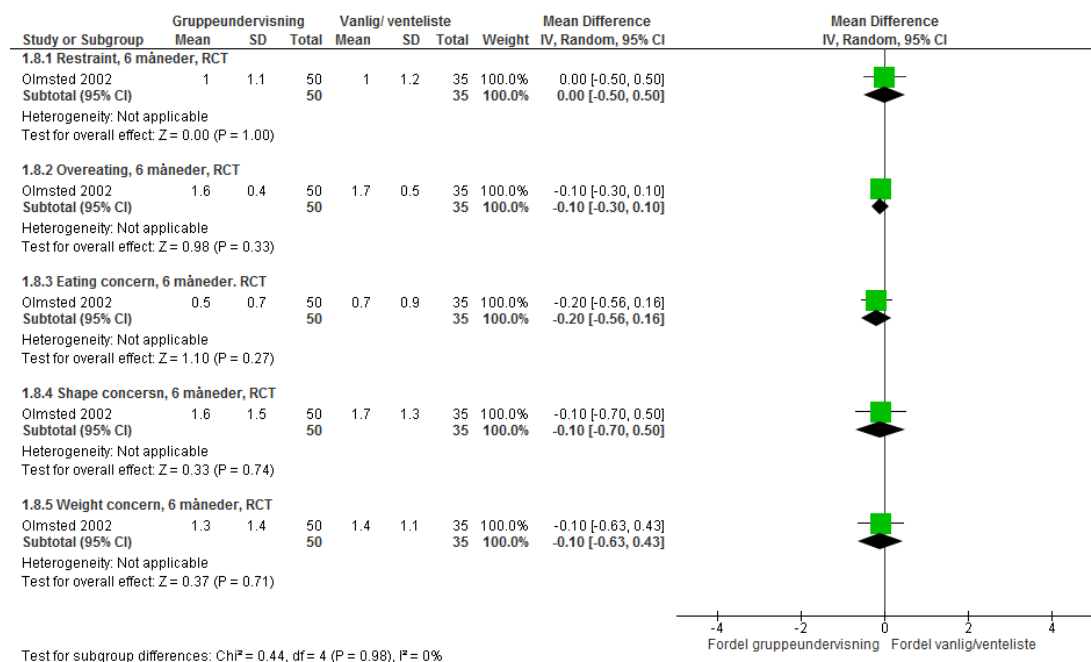
Eating Attitudes Tests (EAT)



Eating Disorder Inventory (EDI) subskalaer

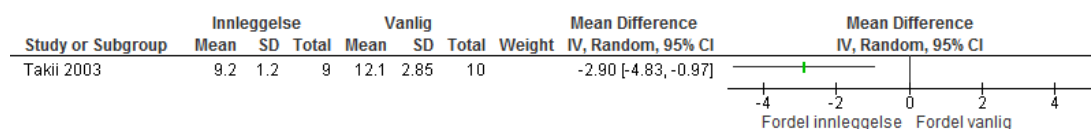


Eating Disorder Examination (EDE) subskalaer

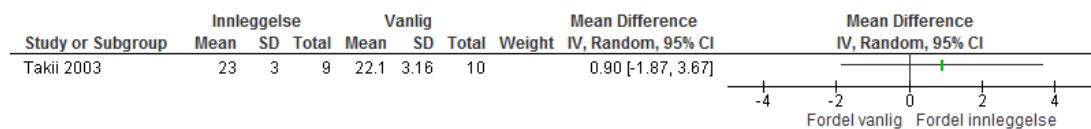


Behandling av personer som både har bulimi og diabetes type 1

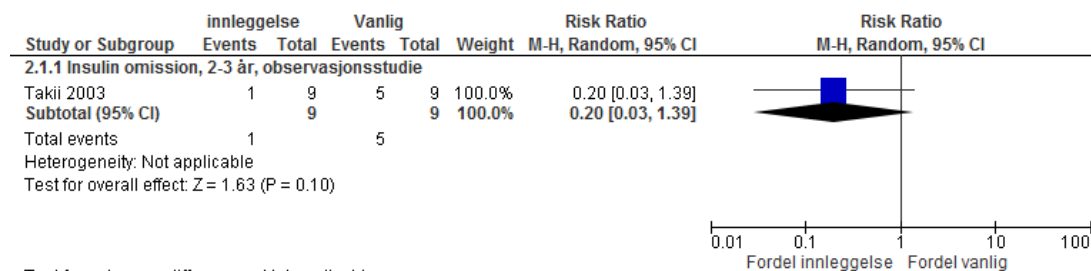
Langtidsblodsukker (HbA1c)



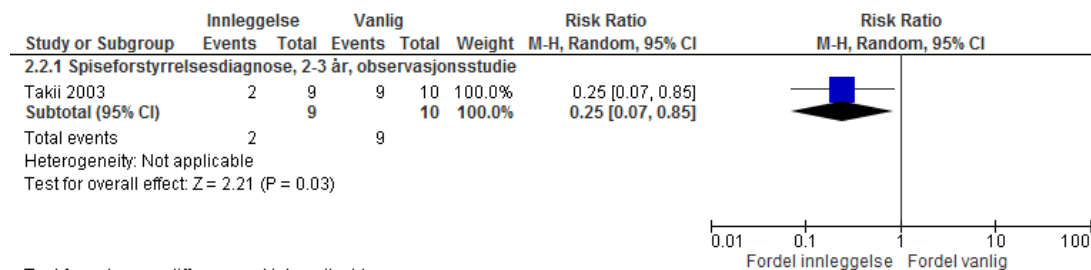
Kroppsmasseindeks (KMI)



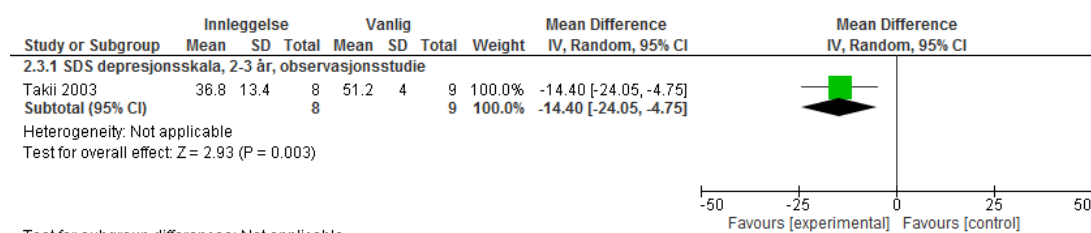
Insulinunderdosering



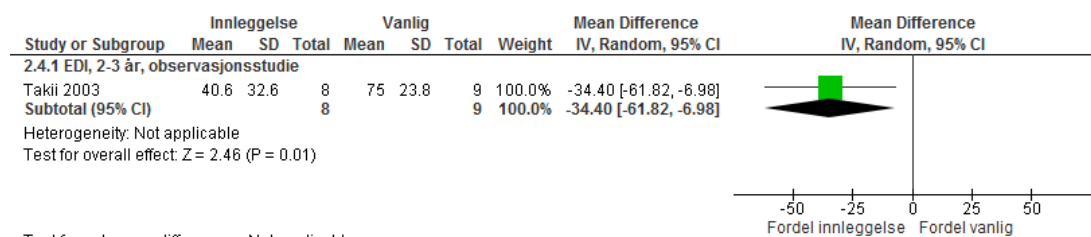
Spiseforstyrrelsesdiagnose



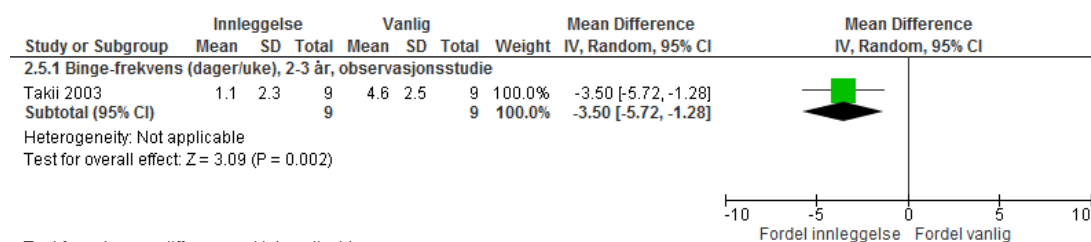
SDS depresjonsskala



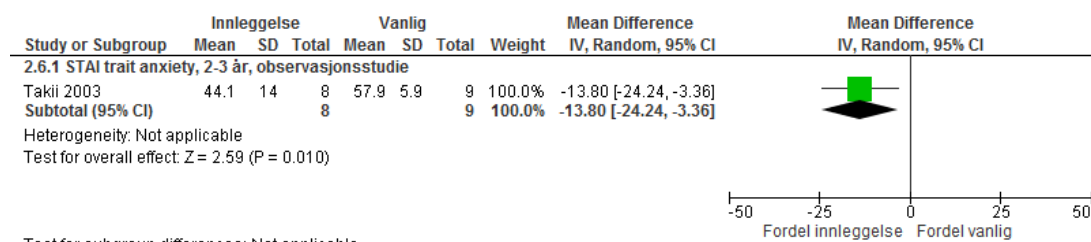
Eating Disorder Inventory (EDI)



Hypppighet av overspisingsepisoder

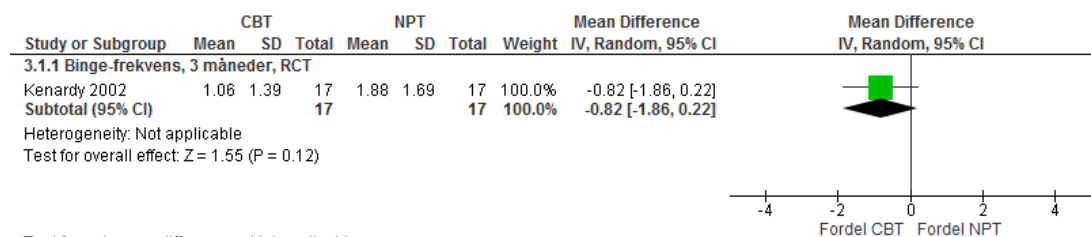


State Trait Anxiety Inventory (STAI)-angstskala

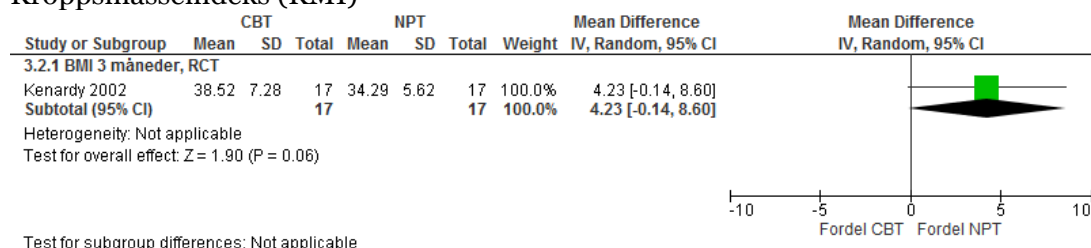


Behandling av personer som både har overspisingsepisoder og diabetes type 2

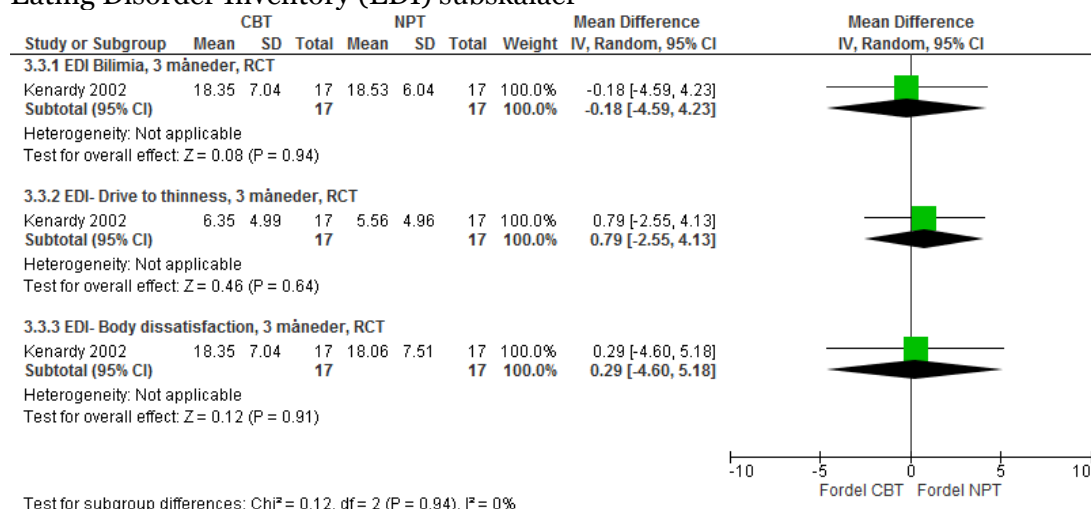
Hypptighet av overspisingsepisoder



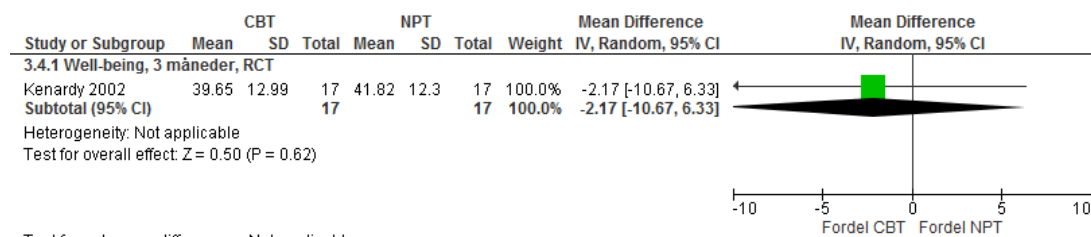
Kroppsmasseindeks (KMI)



Eating Disorder Inventory (EDI) subskalaer



Spørreskjema om velvære



Vedlegg 6 GRADE evidence profiler

Psykoedukasjon i gruppe sammenlignet med vanlig praksis for personer som både har subklinisk spiseforstyrrelse og diabetes type 1

Quality assessment							No of patients		Effect		Quality	Importance
No of studies	Study design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considerations	psykoedukasjon	standard behandling	Relative (95% CI)	Absolute (95% CI)		
Langtidsblodsukker (HbA1c) fra RCT (follow up: mean 6 months)												
1	randomised trials	serious ¹	not serious	not serious	serious ²	none	50	35	-	MD 0 higher (0.68 lower to 0.68 higher)	⊕⊕○○ LOW	
Langtidsblodsukker (HbA1c) 1 måned, observasjonsstudie												
1	before-after studies	serious ³	not serious	not serious	serious ²	none	8	6	-	MD 0.1 lower (1.06 lower to 0.86 higher)	⊕○○○ VERY LOW	
Insulinunderdosering 1 måned, observasjonsstudie												
1	before-after studies	serious ³	not serious	not serious	serious ²	none	8	6	-	MD 1 lower (2.85 lower to 0.85 higher)	⊕○○○ VERY LOW	
Insulinunderdosering 6 måneder, RCT												
1	randomised trials	serious ¹	not serious	not serious	serious ²	none	50	35	-	MD 0.2 higher (2.14 lower to 2.54 higher)	⊕⊕○○ LOW	
Depresjon 1 Måned, observasjonsstudie												
1	before-after studies	serious ³	not serious	not serious	serious ²	none	8	6	-	MD 15.7 lower (28.23 lower to 3.17 lower)	⊕○○○ VERY LOW	
Symptom på spiseforstyrrelse 1 måned, observasjonsstudie												
1	before-after studies	serious ³	not serious	not serious	serious ²	none	8	6	-	MD 1.1 lower (9.62 lower to 7.42 higher)	⊕○○○ VERY LOW	
Objektive overspisingsepisoder de siste 28 dager, 6 måneder, RCT												
1	randomised trials	serious ¹	not serious	not serious	serious ²	none	50	35	-	MD 1.8 lower (4.32 lower to 0.72 higher)	⊕⊕○○ LOW	
EAT 1 måned, observasjonsstudie												
1	before-after studies	serious ³	not serious	not serious	serious ²	none	8	6	-	MD 13.2 lower (23.69 lower to 2.71 lower)	⊕○○○ VERY LOW	
EDI subskala, Vektfobi, 6 måneder, RCT												
1	randomised trials	serious ¹	not serious	not serious	serious ²	none	49	32	-	MD 0.2 lower (2.74 lower to 2.34 higher)	⊕⊕○○ LOW	

Quality assessment							No of patients		Effect		Quality	Importance
No of studies	Study design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considerations	psykoedukasjon	standard behandling	Relative (95% CI)	Absolute (95% CI)		
EDI subskala, Bulimia 6 måneder, RCT												
1	randomised trials	serious ¹	not serious	not serious	serious ²	none	49	32	-	MD 0.9 lower (2.3 lower to 0.5 higher)	⊕⊕○○ LOW	
EDI subskala, kroppsmisnøye 6 måneder, RCT												
1	randomised trials	serious ¹	not serious	not serious	serious ²	none	49	32	-	MD 1 lower (4.25 lower to 2.25 higher)	⊕⊕○○ LOW	
EDE subskala, restriksjon 6 måneder, RCT												
1	randomised trials	serious ¹	not serious	not serious	serious ²	none	50	35	-	MD 0 higher (0.5 lower to 0.5 higher)	⊕⊕○○ LOW	
EDE subskala, overspising 6 måneder, RCT												
1	randomised trials	serious ¹	not serious	not serious	serious ²	none	50	35	-	MD 0.1 lower (0.3 lower to 0.1 higher)	⊕⊕○○ LOW	

MD – mean difference, RR – relative risk

1. Den genererte randomiseringsprosedyren ble fraveket, ingen blinding og høyt frafall i den ene gruppen
2. Kun en studie med reallivt få hendelser og bredt konfidensintervall
3. Det var forskjell mellom gruppene (emotional distress) som ikke var korrigert for i analysene

Innleggelse for 3 måneder med psykoedukasjon sammenlignet med standard behandling for personer som både har bulimi og diabetes type 1

Quality assessment							No of patients		Effect		Quality	Importance
No of studies	Study design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considerations	Innleggelse og psykoedukasjon	standard praksis	Relative (95% CI)	Absolute (95% CI)		
Langtidsblodsukker (HbA1c) 2-3 år												
1	before-after studies	serious ¹	not serious	not serious	serious ²	strong association	9	10	-	MD 2.9 lower (4.83 lower to 0.97 lower)	⊕○○○ VERY LOW	
KMI 2-3 år												
1	before-after studies	serious ¹	not serious	not serious	serious ²	none	9	10	-	MD 0.9 higher (1.87 lower to 3.67 higher)	⊕○○○ VERY LOW	
Insulinunderdosering, 2-3 år												
1	before-after studies	serious ¹	not serious	not serious	serious ²	none	1/9 (11.1%)	5/9 (55.6%)	RR 0.20 (0.03 to 1.39)	44 fewer per 100 (from 22 more to 54 fewer)	⊕○○○ VERY LOW	
Bulimidiagnose 2-3 år												
1	before-after studies	serious ¹	not serious	not serious	serious ²	strong association	2/9 (22.2%)	9/10 (90.0%)	RR 0.25 (0.07 to 0.85)	68 fewer per 100 (from 14 fewer to 84 fewer)	⊕○○○ VERY LOW	
SDS depresjonsskala 2-3 år												
1	before-after studies	serious ¹	not serious	not serious	serious ²	strong association	8	9	-	MD 14.4 lower (24.05 lower to 4.75 lower)	⊕○○○ VERY LOW	
EDI 2-3 år												

Quality assessment							No of patients		Effect		Quality	Importance
No of studies	Study design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considerations	Innleggelse og psykoedukasjon	standard praksis	Relative (95% CI)	Absolute (95% CI)		
1	before-after studies	serious ¹	not serious	not serious	serious ²	strong association	8	9	-	MD 34.4 lower (61.82 lower to 6.98 lower)	⊕○○○ VERY LOW	
Hyppighet av overspisingsepisoder (dager/uke) 2-3 år												
1	before-after studies	serious ¹	not serious	not serious	serious ²	strong association	8	9	-	MD 3.5 lower (5.75 lower to 1.28 lower)	⊕○○○ VERY LOW	
STAI-angstskala 2-3 år												
1	before-after studies	serious ¹	not serious	not serious	serious ²	none	8	9	-	MD 13.8 lower (24.24 lower to 3.36 lower)	⊕○○○ VERY LOW	

MD – mean difference, RR – relative risk

- Selvalgte grupper. Innlagtegruppen hadde høyere frekvens av overspisingsepisoder, ikke justert for i analysene. Innlagtegruppen ble fulgt i 3 år, kontrollgruppen ble fulgt i 2 år
- Kun en liten studie med få deltakere og brede konfidensintervaller

Kognitiv atferdsterapi sammenlignet med annen terapi for personer som både har overspisingsepisoder og type 2 diabetes

Quality assessment							No of patients		Effect		Quality	Importance
No of studies	Study design	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Other considerations	Kognitiv atferdsterapi	annen terapi	Relative (95% CI)	Absolute (95% CI)		
Langtidsblodsukker (HbA1c) 3 måneder												
1	randomised trials	serious ¹	not serious	not serious	very serious ²	none	17	17	-	-	⊕○○○ VERY LOW	
KMI 3 måneder												
1	randomised trials	serious ¹	not serious	not serious	serious ²	none	17	17	-	MD 4.23 higher (0.14 lower to 8.6 higher)	⊕⊕○○ LOW	
Hyppighet av overspisingsepisoder 3 måneder												
1	randomised trials	serious ¹	not serious	not serious	serious ²	none	17	17	-	MD 0.82 lower (1.86 lower to 0.22 higher)	⊕⊕○○ LOW	
EDE subskala, Bulimi 3 måneder												
1	randomised trials	serious ¹	not serious	not serious	serious ²	none	17	17	-	MD 0.18 lower (4.59 lower to 4.23 higher)	⊕⊕○○ LOW	
EDE subskala, Vektfobi 3 måneder												
1	randomised trials	serious ¹	not serious	not serious	serious ²	none	17	17	-	MD 0.79 higher (2.55 lower to 4.13 higher)	⊕⊕○○ LOW	
EDE subskala, Kroppsmisnøye 3 måneder												
1	randomised trials	serious ¹	not serious	not serious	serious ²	none	17	17	-	MD 0.29 higher (4.6 lower to 5.18 higher)	⊕⊕○○ LOW	
Spørreskjema om velvære 3 måneder												
1	randomised trials	serious ¹	not serious	not serious	serious ²	none	17	17	-	MD 2.17 lower (10.67 lower to 6.33 higher)	⊕⊕○○ LOW	

MD – mean difference, RR – relative risk

- Uklart om tildeling til grupper var skjult, ikke blinding
- Kun en liten studie med få hendelser og brede konfidensintervaller