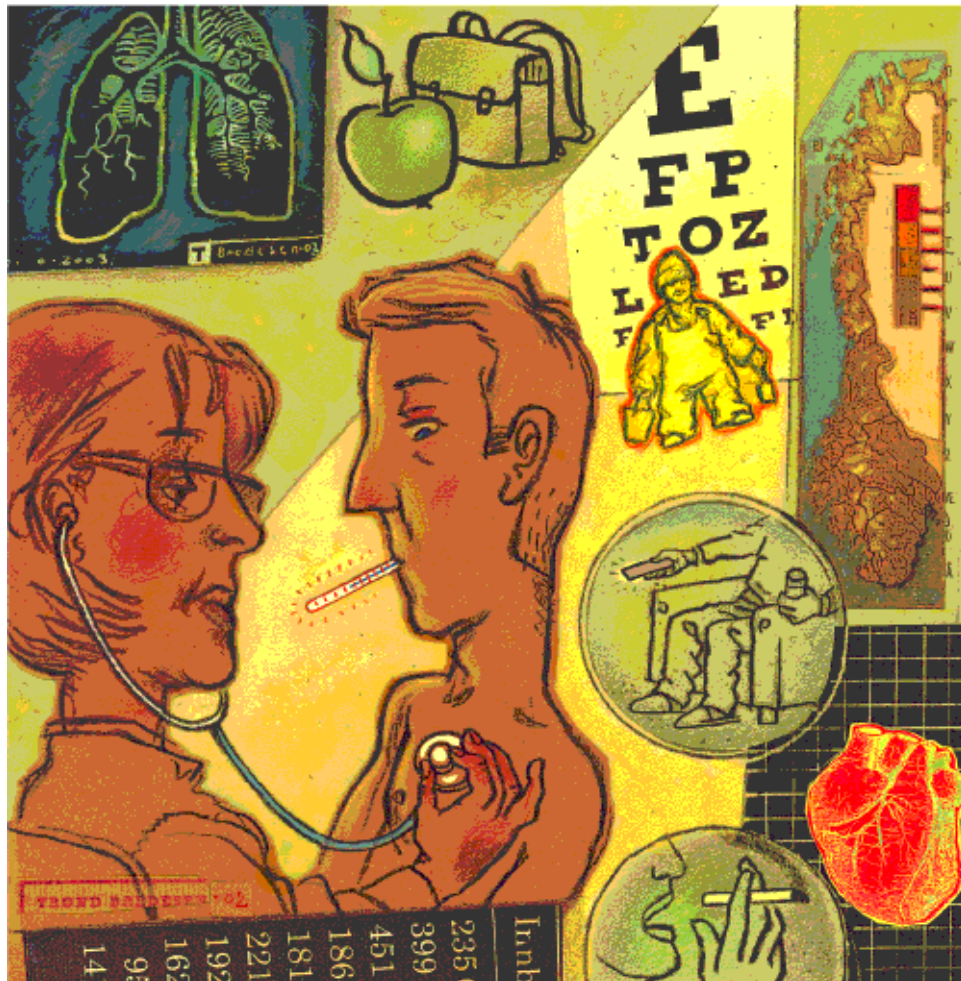


# Har fysisk aktivitet effekt på depresjon?



Prosjektoppgave i profesjonstudiet medisin

Medisinstudent Bernhard Eckbo, kull V07  
Medisinsk fakultet, Universitetet i Oslo 2012

# Summary

Depression is a common disease affecting people all over the world. The standard treatment of antidepressant medication and psychotherapy do have effect, but are not ideal treatment options. Exercise may be an effective add on treatment possibility. The goal of this student assignment was to find out if exercise have therapeutic evidence based effect on depression.

Antidepressant medication have side effects and there are major economical interests. Exercise has few side effects and is free. Exercise is therefore a potentially major untapped therapeutic resource for depressed patients.

Exercise seems to be effective therapy for reducing symptoms of depression of mild to serious severity, even though some may argue that more extensive studies are needed to give a more definite answer. Psychotic depression and melancholia are not included in this assignment. The results are valid for adults of both sexes and all social stature. The effect of exercise seems to be of the same size as first line antidepressant medication and psychotherapy. Exercise also seems to reduce the relapse frequency in those who continue to work out. The exercise may be of low or high intensity, and cardiac training seems to be equally effective as resistance training and relaxation exercises.

The mechanism of action is largely unknown, but it is suggested to be due to changes in endocrine levels (endorphins, monoamines, cortisol) or that exercise act as a diversion from negative thoughts. Social contact may also contribute.

# Forord

Når jeg skulle velge tema for prosjektoppgaven, ønsket jeg å skrive om noe som var vanlig forekommende og "matnyttig" i forhold til mitt fremtidige yrkesliv. Jeg er også spesielt interessert i psykiatri og allmennmedisin. Så jeg falt etter hvert ned på å skrive om (den eventuelle) sammenhengen mellom depresjon og fysisk aktivitet.

Jeg vil takke for nyttige innspill av professor II Egil Martinsen, professor Gunnar Tellnes og førsteamanuensis Per Lagerlov ved hhv Enhet for voksenpsykiatri, seksjon for samfunnsmedisin og avdeling for allmennmedisin.

Kongsvinger, 8. mars 2012

Stud.med.  
Bernhard Eckbo

# Innholdsfortegnelse

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Innledning.....                    | 5  |
| Definisjoner.....                  | 6  |
| Problemstilling.....               | 7  |
| Metode.....                        | 8  |
| Resultater.....                    | 9  |
| -Systematiske oversikter           |    |
| -Randomiserte kontrollerte studier |    |
| -Litteratur                        |    |
| Diskusjon.....                     | 14 |
| Konklusjon.....                    | 16 |
| Litteraturhenvisning.....          | 17 |

# Innledning

Jeg valgte å skrive om effekten av fysisk aktivitet på depresjon ettersom jeg syntes det var et fascinerende spørsmål å lære mer om. Depresjon er såpass vanlig at den kan betegnes som en folkesykdom. Punktprevalensen til enhver tid angis til 3-5 % og livstidsprevalensen minst 25 og 15% hos henholdsvis kvinner og menn (1). Dette er tall som godt kan være høyere i realiteten, avhengig av hvor strengt man definerer depresjon. Alle aldre kan rammes, selv om ungdommer og eldre synes å være risikogrupper (1). Medikamenter og samtalerterapi er effektiv behandling, men virkningen er ikke overdreven (2), noe som gjør andre behandlingsmuligheter mer aktuelle som eventuelle tillegg. Deprimerte anbefales også å tilstrebe seg å ha en "sunn" livsstil som ledd i tilhelingen: sosialisering, dagslys, normal døgnrytme og et variert kosthold med mye grove kornprodukter, fisk og frukt og grønnsaker (1). Mange av disse livsstilsrådene er nettopp motpolen til symptomene og tegnene ved depresjon, feks isolasjon, dårlig kost og tap av initiativ. Spørsmålet er hvor stor grad av compliance pasientene utviser i forhold til disse livsstilsrådene ved depresjon. Man ber dem jo egentlig om å bli friske av seg selv. Fysisk aktivitet kan være aktuelt i denne sammenhengen, da man viser initiativ og er aktiv, og i tillegg kan man få nevroendokrine effekter i form av endorfiner med mer. Det kan også være en direkte effekt ved at man kan få følelse av mestring. Ofte vil trening føre til at man treffer andre mennesker også, enten avtalt eller tilfeldig, noe som kan hjelpe til i tilhelingen (sosial støtte).

Undersøkelser viser at over halvparten av den voksne norske befolkningen har et for lavt aktivitetsnivå (7). Andelen som trener har økt litt siste tiårene, men hverdagsaktiviteten synes å ha falt (7). Dette kombinert med mer kaloririkt kosthold, tror man er hovedårsaken til den kollektive vektøkningen man har sett i Norge de siste 30 årene (7). Norske 40-årige menn har i snitt gått opp 9,1 kg de siste tre tiårene (7). Fysisk aktivitet har også sterk assosiasjon til utdanning; dess høyere utdanning, dess mer trening utøves (7). Forekomsten av diabetes mellitus type II har også økt som følge av vektøppgangen (7). Forekomsten av uheldig kosthold og lite trening er også vanligst i familier med lav sosioøkonomisk status, slik at man har fått en slags klassesdeling på basis av vekt (7).

# Definisjoner

*Depressiv enkeltepisode uten psykotiske symptomer (ICD-10):* Generelle kriterier: Varighet minst 2 uker, ingen tidligere episoder med hypomani, mani eller blandingstilstand og organisk etiologi utelukket (9).

- A. Generelle kriterier for depressiv episode oppfylt
- B. Minst to av følgende depressive kjernesymptomer
  - Nedtrykthet
  - Nedsatt lyst eller interesse
  - Nedsatt energi eller økt tretthet
- C. Minst to av følgende depressive ledsagesymptomer
  - Nedsatt selvtillit eller selvfølelse
  - Selvbebreidelser eller skyldfølelse
  - Tanker om død eller selvmord
  - Tenke- eller konsentrasjonsvansker
  - Agitasjon eller hemning
  - Søvnforstyrrelser
  - Appetitt- eller vektendring
- D. Ingen hallusinasjoner, vrangforestillinger eller depressiv stupor
  - Lett grad: A + 2B + 2C
  - Moderat grad: A + 2B + 4C
  - Alvorlig grad: A + 3B + 5C

*Fysisk aktivitet* er all kroppsbevegelse utført av skjelettmuskulatur som resulterer i et økt energiforbruk. Fysisk aktivitet omfatter således alle kroppsbevegelser uavhengig av formål eller sammenheng, for eksempel lek, hobbyvirksomheter, ballspill, sykling og idrettsaktiviteter (3).

*Mosjon* er planlagt eller strukturert fysisk aktivitet som har som formål å forbedre eller opprettholde en eller flere komponenter av fysisk tilstand, nemlig oksygenopptaksevne, muskelstyrke og muskelutholdenhet (3).

*Trening* er fysisk aktivitet med formål å øke prestasjonsevnen, fremfor alt innen idrett (3).

I det foregående har jeg brukt fysisk aktivitet synonymt med trening og mosjon.

*Helse* defineres gjerne i folkelig språkbruk gjerne som motsatsen til sykdom, og motsatsen til å være syk er å være frisk (4). Denne definisjonen sier altså at helse handler om å forbli frisk og unngå sykdom. Dette blir for unøyaktig i helsefaglig sammenheng. Verdens helseorganisasjon (WHO) definerer helse slik: "Tilstand av fullstendig fysisk, mentalt og sosialt velvære og ikke bare fravær av sykdom og lyte" (4). En annen måte å definere helse er "helse som evne til å leve med hverdagens krav" (4). Norske helsemyndigheter definerer helse som overskudd til å mestre hverdagens krav (7). Slik får helse et individuelt preg; dårlig helse for noen er ikke nødvendigvis dårlig helse for andre. Aaron Antonovsky (1923-1994), en israelsk-amerikansk sosiolog, utviklet teorien om salutogenese i sin bok "Health, stress and coping" (1979); denne ble

senere etterfulgt av boken "Unraveling the Mystery of Health" (1987) (5). Han grunnla begrepet "sense of coherence" (SOC) som handler om hvilke påvirkninger som gjør at man forblir frisk (helsefremmende faktorer fremfor sykdomsfremkallende faktorer) (6). Han forsøker forklare hvorfor noen mennesker blir syke under stress mens andre forblir friske. Stikkord er følelse av mening (utfordringer), forutsigbart miljø, følelse av at ting vil ordne seg så godt som kan forventes og mestringsevne. SOC påvirkes i stor grad av personens naturlig mestringsevne, oppvekst, finansielle ressurser og sosial støtte. Sterk SOC beskytter også mot depresjon, og er positivt korrelert med livskvalitet og overskudd, og negativt korrelert med ensomhet og angst (6). SOC forblir relativt konstant med mindre radikale, vedvarende forandringer skjer i livssituasjonen (6). Noen studier ser ut til å bekrefte dette, men en stor studie antydte at SOC steg med alderen. Studien viste også at SOC hadde positiv sammenheng med sosioøkonomisk status; dess høyere sosiale klasse, dess høyere SOC (6).

## Problemstilling

Jeg har valgt å undersøke forskningen som foreligger om hvorvidt fysisk aktivitet har effekt depresjon, enten ved å redusere alvorlighetsgraden eller endog virke fullstendig helbredende; eventuelt ha negative effekter. Jeg har avgrenset meg til den terapeutiske effekten av fysisk aktivitet på depresjon og ikke tatt med forebygging.

Ettersom utøvelse av fysisk aktivitet synes å være ulikt fordelt etter sosioøkonomisk status, kunne man tro at depresjon skulle ha invers fordeling etter sosioøkonomisk status, gitt at trening hadde terapeutisk effekt. Altså mest depresjon der de trente minst, i den laveste sosiale klassen, og minst forekomst i de høyere sosiale klassene med mest fysisk aktivitet. Denne mistanken ble bekreftet i Helse-og levekårs-undersøkelsen 2002, som nettopp fant at personer i lavere sosioøkonomiske lag oppgir å ha oftere psykiske plager og mer angst og depresjon enn personer i høyere sosiale lag. (8) Men her er det mange faktorer som kan bidra til en sosial forskjell i tillegg til fysisk aktivitet. Slike kan for eksempel være at også andre fysiske og psykiske sykdommer er mer prevalente i de lavere sosioøkonomiske gruppene. Forekomsten av langvarig og kronisk sykdom er blant annet ca 50% høyere blant menn med lav utdanning enn blant menn med høy utdanning. Kvinner har tilsvarende tall, med enda høyere skjevfordeling av kronisk sykdom (90% mer) hos kvinner med lav utdanning (8).

# Metode

Jeg har gjort et systematisk litteratursøk i ulike databaser. Jeg har brukt Cochrane Library og PubMed. Søkespørsmålet mitt har vært: "Kan fysisk aktivitet ha effekt i behandling av depresjon?" Jeg har brukt søkeordene "depression", "depressive", "physical activity", "exercise", "running", "walking" og "cycling" i forskjellige kombinasjoner. OR og AND ble brukt som bindeord.

Siden jeg ville holde meg til den mest pålitelige forskningen, ble antall treff innskrenket til systematiske oversikter og randmiserte kontrollerte forsøk. Jeg har ikke satt noen begrensning på tidsperiode eller språk.

Når jeg bruker PICO-modellen, får jeg

- Population (deprimerte)
- Intervention (fysisk aktivitet)
- Comparison (standard/ingen intervensjon)
- Outcome (grad av depresjon)

Jeg har inkludert noe stoff fra boken "Kropp og sinn –Fysisk aktivitet og psykisk helse" ettersom det var relevant stoff der som ikke kom så godt frem i mine søk i databaser.

Skrive- og oppgave-teknisk har jeg brukt Ingunn Leebers oppgave fra 2010 ("Bør NaKuHel-møteplasser anbefales som et folkehelseiltak?") som hjelp.



# Resultater

## Systematiske oversikter

En systematisk oversikt *indikerte* en effekt av ulike typer fysisk aktivitet på voksne mennesker av begge kjønn med alle grader av depresjon, men det var usikkert hvor stor denne effekten var. Man var også usikker på hva slags trening som var mest effektivt i dette henseende. Forfatterne tror at den fysiske aktiviteten må pågå kontinuerlig for å ha effekt på sikt. 28 studier ble inkludert, hvorav 25 ga data for meta-analyser. 23 av studiene utgjorde 903 deltakere. Forsøksdeltakerne fikk enten ingen behandling, placebo, fysisk aktivitet eller sedvanlig depresjonsbehandling (antidepressiva, samtalebehandling) som intervensjon. De fleste forsøkene brukte selvrapporterings-skjemaer som mål på effekt. Studier som angikk postnatal depresjon ble utelatt (10).

En norsk systematisk oversikt undersøkte forebygging og behandling av depresjon og angst blant barn og unge. 1191 personer i alderen 11-19 år deltok i de 16 studiene som ble gransket. Forfatterne fant en liten, men statistisk signifikant forskjell i favør av fysisk aktivitet sammelignet med ingen intervensjon. Fem av depresjonsstudiene viste standardavvik på -0,66 med 95%-konfidensintervall på -1,25 til -0,08. Mange av de andre studiene viste en effekt av trening, men var ikke statistisk signifikante. Forfatterne påpeker riktignok at dataene er usikre pga variasjon i populasjon, intervensjon (ulike typer fysisk aktivitet) og målemetode. Det ble ikke funnet noen forskjell i effekt på intensiv og lett fysisk aktivitet (11).

En annen systematisk oversikt så på effekten av et 12 ukers treningsprogram på deprimerte og demente eldre pasienter. Forfatterne konkluderte med at fysisk aktivitet forbedrer fysisk funksjon hos eldre med demens, men at effekten på depresjon og livskvalitet er begrenset (12).

En gruppe ved University of Alabama lagde en systematisk oversikt over fysisk aktivitet og depressive symptomer hos pasienter med kroniske lidelser. 10 534 kronikere deltok. De konkluderte med at trening reduserte depressive symptomer signifikant med i snitt 0,30 (95% konfidensintervall 0,25 til 0,36). Man fikk størst effekt hos de med mild-moderat depresjon og de som fikk bedret funksjon av treningen. Deltakerne hadde kroniske sykdommer som kronisk lumbago, kneartrose, fibromyalgi, overvekt, kreft, Alzheimer, ryggmargsskade, KOLS, MS, HIV og psykiske sykdommer med mer. Det ble trent tre ganger i uken med i snitt 42 minutter per økt, i 17 uker (22).

En systematisk oversikt fra Medical University of South Carolina viste at fysisk aktivitet var effektiv behandling av både angst og depresjon. Deltakerne fikk reduserte symptomer på begge tilstandene. Effekten var like stor som medikamenter for mild-moderat depresjon, men ikke for angst. Fysisk aktivitet fører til bedret fysisk helse, psykologisk velvære, kognitiv funksjon og livskvalitet, skriver forfatterne. Fysisk inaktivitet er også assosiert med flere psykiske sykdommer. Trening kan også brukes som tilleggsbehandling til antidepressiva (26).

## Randomiserte kontrollerte studier

En irsk randomisert kontrollert studie undersøkte sammenhengen mellom depresjon og fysisk aktivitet i grupper og individuelt. 104 utrente menn mellom 18 og 40 år ble fordelt i en kontrollgruppe som ikke trente, en gruppe for individuell trening (løping, styrketrening) og gruppe-trening (fotball bl.a.). Det ble trent i 10 uker og deltakernes eventuelle depresjonsgrad ble målt med Becks Depression Inventory ved slutten av perioden og ved oppfølging åtte uker senere. Begge treningsgruppene hadde mindre symptomer på depresjon enn kontrollgruppen ved begge måletidspunkter (14).

En engelsk randomisert kontrollert studie undersøkte effekten av et 12-økters treningsprogram på deprimerte kvinner. Deltakerne kunne velge intensitet selv. 38 kvinner deltok. Forfatterne konkluderer med at trening forbedrer depressive symptomer, generell helse og velvære (15).

En randomisert kontrollert studie fra University of Texas (Southwestern Medical Center) undersøkte aerob fysisk aktivitet som tilleggsbehandling til antidepressiva hos alvorlig deprimerte. De deltakende pasientene hadde ikke respondert på selektive serotoninreopptaks-hemmere (SSRI), og var 126 menn og kvinner i alderen 18-70 år. Deltakerne ble delt i to grupper som begge trente, men den ene gruppen trente mest. SSRI-doseringen ble holdt konstant. Det ble trent i 12 uker. Det var signifikant bedring for begge grupper, men størst bedring i gruppen med mest trening. Det indikeres at effekten av fysisk aktivitet var høyest i individene uten familiær belastning av psykisk sykdom (16).

En australsk randomisert kontrollert studie fra Melbourne lot 55 menn og kvinner trene såkalt resistance training (styrketrening) tre ganger i uken i 10 uker. Formålet med studien var å se om det var noen forskjell på effekten av trening på deprimerte gitt at de hadde få eller mange risikofaktorer for metabolsk syndrom og diabetes. Bedringen i humør ble målt med Cardiac Depression Scale (CDS). Man så en signifikant bedring i gruppen med høyt antall risikofaktorer; i snitt -14,8 poeng nedgang i CDS, +-4,9. I gruppen med lite antall risikofaktorer fant man ingen bedring. Det viste seg også at nedgangen i CDS var korrelert til endringen i relativ muskelstyrke i gruppen med mange risikofaktorer (17); dess større forandringen i muskelstyrke, dess bedre "humør"!

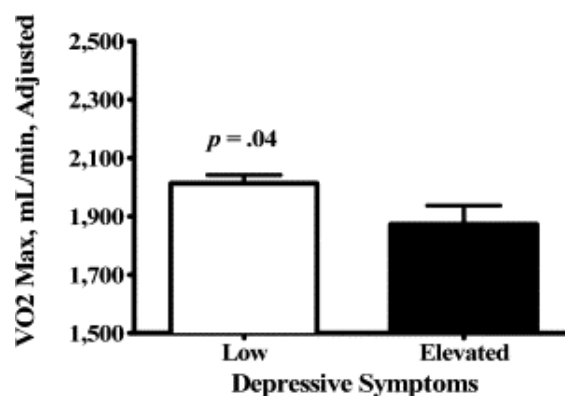
En brasiliansk randomisert kontrollert studie ved Hospital de Clinicas de Porto Alegre undersøkte fysisk aktivitet som tilleggsbehandling hos hospitaliserte tungt deprimerte. Deltakerne trente kondisjon tre ganger i uken tilsvarende 16,5 kcal/kg/uke. Man fant ingen forandring i Hamilton score i uke 2, men ved utskrivelse fant man en signifikant bedring i treningsgruppen. Quality of life var også bedret i snitt ved tidspunktet for utskrivelse. Forfatterne pekte på svakheter ved studien som lite antall deltakere og det at mange pasienter fikk ulik behandling foruten treningen; bl a fikk bare en pasient i treningsgruppen ECT mens 3 i kontrollgruppen fikk det (18).

En randomisert kontrollert studie fra Universitetet i Kosovo (avdeling for Physical Medicine and Rehabilitation Clinic) undersøkte effekten av kondisjonstrening på pasienter med kronisk lumbago. Jeg tar med denne studien ettersom psykiske faktorer og depresjon kan være en viktig bidragende faktor ved kroniske korsryggsmerter. Pasientene trente kondisjon med høy intensitet i 12 uke; tre ganger i uken 30-45

minutter med 10-15 minutter lett oppvarming i tillegg. Pulsen skulle ligge mellom 70-85% av maksimalpuls. Det ble trent på tredemølle, på sykkel og med trappegang. Ved slutten av perioden var det ingen signifikant bedring i kontrollgruppen når det gjelder smerte, funksjon eller angst/depresjon, men i treningsgruppen så man bedring på alle disse områdene. Før de 12 ukene ble smertene med Visual Analogue Scale angitt til 6 +- 2,6, mens etter treningsperioden ble snittet i treningsgruppen 2+- 1,7. Pasienter med "røde flagg" ble utelatt fra studien. Deltakerne var arbeidere på et kjernekraftverk. For å måle depresjon og angst ble det brukt Hospital Anxiety and Depression Scale, og denne ble i treningsgruppen bedret fra 21,1 +- 8,2 til 14 +-6,7 (19). 101 personer deltok. Deltakerne i kontrollgruppen fikk "passive modaliteter" som behandling (TENS bl a) (19).

En RCT fra University of Valle i Colombia forsøkte finne svar på om aerob trening under graviditet (med start i uke 16-20) reduserte depressive symptomer i nullipara-kvinner. 74 kvinner deltok og trente i tre måneder 30 minutter hver økt med oppvarming og uttøyning i tillegg. Treningsgruppen fikk redusert depresjonssymptomer med 4 poeng i snitt på CESD-spørreskjemaet mindre enn enn kontrollgruppen. 95% konfidensintervall var 1-7 (20).

En studie fra Maryland i USA undersøkte graden av depressive symptomer og maksimal O<sub>2</sub>-opptaksevne hos 103 overvektige tenåringer (gutter og jenter mellom 12-17 år). Det viste seg at de 22% som hadde "elevated depressive symptoms" hadde dårligst O<sub>2</sub>-opptaksevne. Dette passer med kognitiv atferdsteori som sier at depresjon fører til mindre deltakelse i aktiviteter som fysisk aktivitet, som igjen kan føre til mer depressive symptomer. De depressive symptomene ble målt med Children's Depression Inventory. Maksimal O<sub>2</sub>-opptaksevne ble målt på ergometersykkel og dataene er justert for alder, kjønn, vekt og rase (23).



En RCT fra Tyskland (Institut und Poliklinik für Medizinische Psychologie, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf) undersøkte sammenhengen mellom trening og diverse variabler hos brystkreft-pasienter uten spredning. Det ble målt depresjon, angst, livskvalitet og kroppsbilde. Det ble trent på ulike måter (gymnastikk, gange, jogging, avslapping og lek) to ganger i uken i 10 uker. Pasientene ble fordelt i en treningsgruppe og en kontrollgruppe; 58 deltakere totalt. Det ble ikke observert noen bedring i kontrollgruppen, mens både depresjon, angst, selvbilde og maksimalt O<sub>2</sub>-opptaksevne ble signifikant bedre hos de som trente. Depresjon ble i snitt redusert med

0,43. Det ble imidlertid ikke funnet noen signifikant forskjell i livskvalitet mellom gruppene (24).

En randomisert kontrollert studie fra Northeastern University i Boston undersøkte virkningen av styrketrening på mental helse på 58 eldre puertoricane med type II diabetes mellitus. De trente i 16 uker med progressiv intensitet. Ved endt periode hadde treningsgruppen signifikant bedre mental helse, bedømt ved Geriatric Depression Scale og SF-26 mental component summary score (25).

## Litteratur

I "Kropp og Sinn - Fysisk aktivitet og psykisk helse" går det frem at fysisk aktivitet er et effektivt antidepressivt middel, og at denne virkningen står seg selv etter man korrigerer for fysisk helse og sosial klasse. Effekten er dog størst for kvinner og personer over 40 år (27). I noen studier har forfatterne hypoteser om at dette skyldes at yngre deprimerte ikke får nok trening i mange studier som undersøkelser depresjon og fysisk aktivitet.

Det må nok foreligge en psykologisk komponent i virkningsmekanismen, for husarbeid har ikke samme effekt på humøret som fritidsaktiviteter, ifølge en studie (27).

Dishman og Buckworth (2002) mener å kunne vise at det ikke er antidepressiv forskjell på trening med høy og moderat aktivitetsnivå. (27).

Fremont og Craighead (1987) fant at fysisk aktivitet var like virksomt for deprimerte som samtalerapi. Klein et al. (1985) fant ingen signifikante forskjeller mellom grupper som fikk hhv gruppeterapi, meditasjon og fysisk aktivitet i 12 uker (27).

Blumenthal et al. (1999) undersøkte fysisk aktivitet og depresjon hos alvorlige deprimerte over 60 år. Undersøkelsen konkluderte med at fysisk aktivitet var like virksomt som antidepressiva (etter 3 måneders trening) og at det var færre tilbakefall i treningsgruppen enn i medikament-gruppen et snaut år senere. Pasienten ble riktignok raskere friske av antidepressiva, men treningen hadde like stor effekt etter 12 uker (27).

Leppomäki, Partonen og Lønnqvist (2002) fant at både fysisk aktivitet innendørs med naturlig og kunstig lys hadde effekt på depresjon. Men ved vinterdepresjon (Season Affective Disorder, SAD) var det mest effektivt å trene sterkt dagslys (27).

Doyme et al. (1987) fant at både styrketrening og jogging en time tre ganger i uken var effektiv antidepressiv behandling hos amerikanske kvinner med alvorlig depresjon. En norsk undersøkelse fra Levanger i 1989 fant heller ingen signifikant forskjell mellom to grupper deprimerte pasienter som trente med å hhv gå og å jogge. Martinsen, Hoffart og Solberg (1989) sammenlignet kondisjonstrening med trening av fleksibilitet, avspenning og koordinasjon hos alvorlige deprimerte pasienter. Begge gruppene hadde like stor bedring (27).

Bodin og Martinsen (2004) lot alvorlige deprimerte pasienter trene med hhv ergometersykling og taekwondo og registrerte endringene i positive følelser og negative følelser og angst før og etter øktene. Det ble ikke registrert noen slike endringer for de som syklet på ergometersykkel, men både redusert angst og negative følelser og økte positive følelser for de som trente taekwondo (27).

# Diskusjon

Populasjonsstudier viser at deprimerte er i dårligere fysisk form og trener mindre enn ikke-deprimerte. Men som de skriver i den systematiske oversikten jeg beskrev: "en assosiasjon mellom to variabler må ikke bety kausalitet (10)."

Mange av studiene viser imidlertid en tydelig effekt av fysisk aktivitet på depresjon. Forfatterne sier dog ofte at resultatene ikke er fullstendig til å stole på pga faktorer i studiedesign; lite antall forsøksdeltakere, ulike metoder å måle bedring på (depresjonsskalaer, quality of life med mer), ingen etterkontroll, ingen blinding osv. Det er vanskelig med blinding når intervensjonen er fysisk aktivitet.

Det angis at effekten av fysisk aktivitet i behandling av depresjon er på størrelse med hhv konvensjonelle antidepressiva og samtalerterapi. Dette gjelder alle sosiale klasser for voksne kvinner og menn. Faren for tilbakefall er også redusert for de som fortsetter treningen, ifølge en del studier. Denne effekten er relatert til mengde trening; de som trener mest har minst tilbakefalls-frekvens.

Det ser ut som barn og unge også har effekt av fysisk aktivitet hvis de er deprimerte. Det er rimelig å tro at noen av de samme antidepressive årsaksmekanismene som virker hos de voksne også er tilstede hos barn og ungdom.

Forfatterne av studiene kommer også frem til at det ikke er så viktig om man bedriver aerob trening, styrketrening eller tøyning/avspenningsøvelser i terapien av depresjon. Treningen må også foregå kontinuerlig for å ha virkning; det er altså liten fremtidig depresjons-dempende effekt. Det er også mindre viktig om treningen har høy eller lav intensitet.

Mulige årsaksforklaringer for at man kan få mindre depressive symptomer av trening:

- Endret nivå av endorfiner og monoaminer (som serotonin, dopamin, acetylcholin og noradrenalin) i hjernen og senket nivå av stresshormonet kortisol; altså en fysiologisk effekt. I så fall skulle vel intensiv fysisk aktivitet være mer effektivt enn mindre intensiv? Men studiene jeg har undersøkt indikerer at det ikke er noen signifikant forskjell. Nye studier foreslår også at trening stimulerer vekst av spesielle nerveceller og frigjøring av visse proteiner som er med på å fremme helse og beskytte nerveceller, bl a brain-derived growth neurotrophic factor. Depresjon er også assosiert med høyere nivåer av beta-endorfiner i hvile (trening senker nivået)(10, 19).
- Sosial kontakt. Man vil gjerne støte på andre mennesker når man besøker gymmen, svømmer eller tar en joggetur; hvis ikke man avtaler å trene med noen til og med, eller er med på en lagidrett (bedriftsfotball med mer).
- Økt selvtillit pga at man greier å gjennomføre noe, bedre utseende og fysisk form (kondisjon, styrke, tøyelighet)
- At man er aktiv (i motsetning til passiviteten ved depresjon); altså en psykologisk mekanisme
- At man tar tak i eget liv og egne problemer/viser initiativ; i motsetning til apatien som karakteriserer depresjon

- Trening kan være en avledning fra negative tanker
- Trening kan føre til at man lærer å mestre noe; for eksempel lære å spille tennis, få bedre langrenns-teknikk, bli sterk osv. Dette kan føre til mestringsfølelse. Deprimerte føler jo ofte det motsatte, nemlig utilstrekkelighet og dårlig selvtillit.
- Nedsatt spenningsnivå i kroppen etter trening; angst og depresjon er ofte komorbide tilstander. Man kan tenke seg at depresjonen blir bedre av at angsten dempes.
- Økt energi av trening; "overskudd". Ved depresjon føler pasientene seg gjerne asteniske.
- Sollys og vitamin D-produksjon.
- Økt hemoglobin (følelse av å være i form, energi)

Ettersom fysisk aktivitet i form av fritidsaktiviteter virker mer antidepressivt enn husarbeid, kunne man spekulert i man bør anbefale trening med "morsomme" aktiviteter. Kanskje er jogging ikke det mest effektive, men for eksempel ballspill? Da vil pasientene oppleve en sosial del også. Hvis pasientene bedriver fysisk aktivitet de faktisk synes er lystbetont, vil nok flere fortsette med treningen på sikt.

Blumenthal et al. (1999) viste at effekten av fysisk aktivitet på depresjon økte i løpet av treningsperioden på 12 uker. Dette viser at noen i treningsgruppen muligens ikke trente hardt nok i begynnelsen, eller at det er en effekt av treningen som først kommer etter noen ukers aktivitet, som økt hemoglobin muligens. Kanskje føler pasienten at hverdagen går lettere når de kommer i bedre form og at dette har antidepressiv effekt.

Det virker som mestring er et nøkkelelement i kortidsvirkning av trening på depresjon, ettersom Bodil og Martinsen (2004) fant at alvorlig deprimerte pasienter opplevde umiddelbar økning i positive følelser og reduksjon i angst/depresjon når de bedrev taekwondo, men ingen slike umiddelbare endringer ved ergometersykling.

Fordelen med fysisk aktivitet sammenlignet med andre behandlingsmodaliteter ved depresjon er åpenbare; lite bivirkninger, lite kostnader og pasientene kommer i bedre fysisk form med alle sine virkninger på organsystemene.

Kvalitative undersøkelser hadde vært et fint tillegg til litteraturen som foreligger om dette emnet; kanskje ville man ha fått bedre grunnlag for hypotese-dannelse for virkningsmekanismen for fysisk aktivitet i forbindelse med depresjon når man hørte hva pasientene faktisk erfarte.

I studiene har det blitt undersøkt mest milde til alvorlige former for depresjon. Ingen av studiene jeg har undersøkt inneholdt pasienter med de mest alvorlige formene; nemlig psykotisk depresjon og melankoli. Disse tilstandene gjør det naturlig nok vanskelig for pasienten å delta i forsøk. Og disse pasientene må også ha mer behandling enn fysisk aktivitet alene. Ifølge "Kropp og Sinn" har de imidlertid også nytte av trening som adjuvant behandling.

# Konklusjon

Kontinuerlig fysisk aktivitet synes å være virksomt i terapien av depresjon hos voksne og barn. Svakheter ved studiene gjør at man ikke kommer frem til et helt endelig svar, men tendensen er ganske klar. Men kvalitative studier hadde vært et fint supplement. Da hadde man muligens også avdekket store individuelle forskjeller i effekten av treningen på den mentale helsen.



# Litteraturhenvisninger

(skrives på bestemt måte, [www.tidsskriftet.no](http://www.tidsskriftet.no) → Forfattere og fagvurderere →  
Øvering og redaksjonell prosess → Litteraturliste)

1. Thorsen, Olav og Thorsen, Gerd-Ragna Bloch (2003) Psykiske forstyrrelser og atferdsvansker. I: Steinar Hunskår (red.) *Allmenntidsskriftet*. Bergen: Gyldendal Norsk Forlag AS, s. 405-440
2. Arroll, Bruce, Elley, C Raina, Fishman, Tana, Goodyear-Smith, Felicity A, Kenealy, Tim, Blashki, Grant, Kerse, Ngaire, MacGillivray, Stephen (2009) *Antidepressants versus placebo for depression in primary care* [online]. URL: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD007954/abstract> (01.02.2012)
3. Nationellt centrum for främjande av god hälsa hos barn och ungdom. <http://www.oru.se/NCFF/Vara-omraden/Fysisk-aktivitet-i-skolan/Fakta-kring-fysisk-aktivitet/Fysisk-aktivitet---en-definition/> (01.02.2012)
4. Store medisinske leksikon, helse. <http://snl.no/sml/artikkel/helse> (01.02.2012)
5. Wikipedia, Aaron Antonovsky. [http://en.wikipedia.org/wiki/Aaron\\_Antonovsky](http://en.wikipedia.org/wiki/Aaron_Antonovsky) (01.02.2012)
6. Jane Collingwood (2006) *Your sense of coherence* [online]. URL: <http://psychcentral.com/lib/2006/your-sense-of-coherence/> (01.02.2012)
7. NOU 2002-03: 16 *Resept for et sunnere Norge*. Det kongelige Helsedepartementet.
8. Folkehelseinstituttet, Sosial ulikhet og helse – faktaark. [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Co4mLYdS77cj:www.fhi.no/eway/default.aspx%3Fpid%3D233%26trg%3DMainArea\\_5661%26MainArea\\_5661%3D5565:0:15,3262:1:0:0:::0:0+depresjon+sosio%26osio%26konomisk&cd=1&hl=en&ct=clnk&client=safari](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Co4mLYdS77cj:www.fhi.no/eway/default.aspx%3Fpid%3D233%26trg%3DMainArea_5661%26MainArea_5661%3D5565:0:15,3262:1:0:0:::0:0+depresjon+sosio%26osio%26konomisk&cd=1&hl=en&ct=clnk&client=safari) (01.02.2012)
9. Vestergaard, P. m. fl. (2009) Affektive sinnslidelser I: Videbech, P. *Psykatri – en lærebog om voksnes psykiske sygdomme*. København: FADL's forlag, s. 119-140
10. Mead GE, Morley W, Campbell P, Greig CA, McMurdo M, Lawlor DA. Exercise for depression. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009, Issue 3. Art. No.: CD004366. DOI: 10.1002/14651858.CD004366.pub4.
11. Larun L, Nordheim LV, Ekeland E, Hagen KB, Heian F. Exercise in prevention and treatment of anxiety and depression among children and young people. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 3. Art. No.: CD004691. DOI: 10.1002/14651858.CD004691.pub2.
12. Potter R, Ellard D, Rees K, Thorogood M. A systematic review of the effects of physical activity on physical functioning, quality of life and depression in older people with dementia. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2011 Oct;26(10):1000-11. doi: 10.1002/gps.2641. Epub 2011 Jan 6. Review. PubMed PMID: 21905096
13. Songøygard KM, Stafne SN, Evensen KA, Salvesen KÅ, Vik T, Mørkved S. Does exercise during pregnancy prevent postnatal depression? A randomized controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2012 Jan;91(1):62-7.

- doi:10.1111/j.1600 0412.2011.01262.x. Epub 2011 Oct 24. PubMed PMID: 21880023.
14. McGale N, McArdle S, Gaffney P. Exploring the effectiveness of an integrated exercise/CBT intervention for young men's mental health. *Br J Health Psychol*. 2011 Sep;16(3):457-71. doi: 10.1348/135910710X522734. Epub 2011 Mar 11. PubMed PMID: 21722270.
  15. Callaghan P, Khalil E, Morres I, Carter T. Pragmatic randomised controlled trial of preferred intensity exercise in women living with depression. *BMC Public Health*. 2011 Jun 12;11:465. PubMed PMID: 21663696; PubMed Central PMCID:PMC3128029.
  16. Trivedi MH, Greer TL, Church TS, Carmody TJ, Grannemann BD, Galper DI, Dunn AL, Earnest CP, Sunderajan P, Henley SS, Blair SN. Exercise as an augmentation treatment for nonremitted major depressive disorder: a randomized, parallel dose comparison. *J Clin Psychiatry*. 2011 May;72(5):677-84. PubMed PMID: 21658349.
  17. Levinger I, Selig S, Goodman C, Jerums G, Stewart A, Hare DL. Resistance training improves depressive symptoms in individuals at high risk for type 2 diabetes. *J Strength Cond Res*. 2011 Aug;25(8):2328-33. PubMed PMID: 21659891.
  18. Schuch FB, Vasconcelos-Moreno MP, Borowsky C, Fleck MP. Exercise and severe depression: preliminary results of an add-on study. *J Affect Disord*. 2011 Oct;133(3):615-8. Epub 2011 May 25. PubMed PMID: 21616540.
  19. Murtezani A, Hundozi H, Orovcane N, Sllamniku S, Osmani T. A comparison of high intensity aerobic exercise and passive modalities for the treatment of workers with chronic low back pain: a randomized, controlled trial. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2011 Sep;47(3):359-66. Epub 2011 May 23. PubMed PMID: 21602759.
  20. Robledo-Colonia AF, Sandoval-Restrepo N, Mosquera-Valderrama YF, Escobar-Hurtado C, Ramírez-Vélez R. Aerobic exercise training during pregnancy reduces depressive symptoms in nulliparous women: a randomised trial. *J Physiother*. 2012;58(1):9-15. PubMed PMID: 22341377.
  21. Brown JC, Huedo-Medina TB, Pescatello LS, Ryan SM, Pescatello SM, Moker E, Lacroix JM, Ferrer RA, Johnson BT. The Efficacy of Exercise in Reducing Depressive Symptoms among Cancer Survivors: A Meta-Analysis. *PLoS One*. 2012;7(1):e30955. Epub 2012 Jan 27. PubMed PMID: 22303474; PubMed Central PMCID: PMC3267760.
  22. Herring MP, Puetz TW, O'Connor PJ, Dishman RK. Effect of exercise training on depressive symptoms among patients with a chronic illness: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Arch Intern Med*. 2012 Jan 23;172(2):101-11. PubMed PMID: 22271118.
  23. Shomaker LB, Tanofsky-Kraff M, Zocca JM, Field SE, Drinkard B, Yanovski JA. Depressive symptoms and cardiorespiratory fitness in obese adolescents. *J Adolesc Health*. 2012 Jan;50(1):87-92. Epub 2011 Jul 13. PubMed PMID: 22188839; PubMed Central PMCID: PMC3245515.
  24. Mehnert A, Veers S, Howaldt D, Braumann KM, Koch U, Schulz KH. Effects of a physical exercise rehabilitation group program on anxiety, depression, body image, and health-related quality of life among breast cancer patients. *Onkologie*. 2011;34(5):248-53. Epub 2011 Apr 26. PubMed PMID: 21577030.
  25. Lincoln AK, Shepherd A, Johnson PL, Castaneda-Sceppa C. The impact of

- resistance exercise training on the mental health of older Puerto Rican adults with type 2 diabetes. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 2011 Sep;66(5):567-70. Epub 2011 May 12. PubMed PMID: 21571703; PubMed Central PMCID: PMC3155029.
26. Carek PJ, Laibstain SE, Carek SM. Exercise for the treatment of depression and anxiety. *Int J Psychiatry Med.* 2011;41(1):15-28. Review. PubMed PMID: 21495519.
  27. Martinsen, Egil W (2009) *Kropp og sinn Fysisk aktivitet og psykisk helse.* Bergen: Fagbokforlaget.