

Kan fysisk aktivitet redusere sykefravær og uføretrygding?



Marius Steiro Fimland, dr.philos. Post-doktor ved Institutt for samfunnsmedisin, Det medisinske fakultetet, NTNU. Forsker ved Hysnes Helsefort, St. Olavs Hospital. marius.fimland@ntnu.no

Astrid Woodhouse, ph.d. Post-doktor ved Institutt for samfunnsmedisin, Det medisinske fakultetet, NTNU

Ottar Vasseljen, dr.philos. Professor ved Institutt for samfunnsmedisin, Det medisinske fakultetet, NTNU

Sigmund Gismervik, cand. med. Stipendiat ved Institutt for samfunnsmedisin, Det medisinske fakultetet, NTNU

Henrik Børsting Jacobsen, cand. psychol. Stipendiat ved Institutt for samfunnsmedisin, Det medisinske fakultetet, NTNU

Roar Johnsen, dr. med. Professor ved Institutt for samfunnsmedisin, Det medisinske fakultetet, NTNU

Denne **fagartikkelen** er fagfellevurdert etter Tidsskriftet Fysioterapeutens retningslinjer. Akseptert 22.03.13. Oppgitte interessekonflikter: Ingen.

Sammendrag

- **Innledning:** Sykefravær og uføretrygding er betydelige folkehelseproblemer med store konsekvenser for enkeltindivid, familie og samfunn. Fysisk aktivitet og trening har mange helsegevinster, og anvendes både i forebygging og behandling av ulike plager og kroniske sykdommer. Imidlertid er sammenhengen mellom fysisk aktivitet og sykefravær uavklart.
- **Hoveddel:** Artikkelen baserer seg på søk i Pubmed. Bare prospektive befolkningsstudier som undersøkte sammenhengen mellom fysisk aktivitet/kapasitet og sykefravær/uføretrygd ble inkludert. Tolv studier rapporterte at fysisk aktive hadde redusert risiko for sykefravær eller uføretrygd. Tre av disse rapporterte sterkere sammenhenger ved anstrengende aktivitet sammenlignet med moderat aktivitet. Tre studier viste at god aerob kapasitet medførte redusert risiko for sykefravær. En studie rapporterte en positiv sammenheng mellom muskulær styrke og sykefravær. Fysisk aktivitet i jobben økte risikoen for sykefravær, mens fysisk aktivitet på fritiden reduserte risikoen i en studie. Imidlertid var det i ulik grad justert for potensielle konfunderende variabler.
- **Avslutning:** Prospektive befolkningsstudier indikerer at utholdenhetssevne og fysisk aktivitet i fritiden reduserer risikoen for sykefravær/uføretrygding. Anstrengende aktivitet ser ut til å redusere risiko for sykefravær/uføretrygd i større grad enn moderat og lett aktivitet, som kan skyldes større effekt på helse og på fysisk kapasitet – som kan gi lavere relativ arbeidsbelastning. Rehabilitering og forebyggende tiltak bør derfor vektlegge jevnlig deltakelse i fysisk aktivitet og trening som inkluderer anstrengende fysisk aktivitet. Vi foreslår en modell for hvordan fysisk aktivitet kan redusere sykefravær og uføretrygding.
- **Nøkkelord:** trening, uføretrygd, helse, arbeidsevne.

Innledning

Sykefravær og uføretrygding er betydelige folkehelseproblemer med store konsekvenser for den enkelte arbeidstaker, arbeidsgiver og samfunnet for øvrig. Sykefraværet i Norge er regnet som høyt sammenlignet med land det er naturlig å sammenligne seg med

[1]. De dominerende medisinske årsakene til sykefravær er muskel- og skjelettlidelser og psykiske lidelser [2]. Det er anerkjent at sykefravær og uføretrygding er komplekse fenomener som foruten helse, også er relatert til kulturelle, strukturelle og sosiale forhold i samfunnet.

Det er mange holdepunkter for at fysisk aktivitet og trening har helsegevinster, deriblant på forebygging og i behandling av ulike plager og kroniske sykdommer [3]. Med fysisk aktivitet menes enhver kroppslig bevegelse som resulterer i en økning i energiforbruket, mens trening er en aktivitet



De dominerende årsakene til sykefravær er muskel- og skjelettlidelser og psykiske lidelser.



som gjentas regelmessig for å forbedre eller vedlikeholde en eller flere komponenter av fysisk form [4]. Fysisk aktivitet og trening er også en vesentlig del av mange rehabiliteringsprogrammer med tilbakeføring til arbeid som mål, for eksempel ved AIR (Attføringscenteret i Rauland) [5] og ved det nylig etablerte Hysnes Helsefort i Rissa, Sør-Trøndelag [6]. Dette reflekterer en tro på at fysiske aktivitetstiltak er viktig for arbeidsevnen. Likevel er sammenhengen mellom fysisk aktivitet og sykefravær uavklart.

Hensikt og spørsmål

Formålet med denne artikkelen er å gjennomgå publiserte prospektive befolkningsstudier som undersøker sammenhengen mellom fysisk aktivitet/kapasitet og sykefravær/uføretrygd for å belyse spørsmålet: Kan fysisk aktivitet redusere sykefravær og uføretrygding? Videre vil vi presentere en teoretisk modell for hvordan fysisk aktivitet kan redusere sykefravær.

Hoveddel

Artikkelens kunnskapsgrunnlag

Artikkelen baserer seg på ikke-systematiske søk i Pubmed, samt gjennomgang av referanselistene til relevante artikler. Søkestrategien besto av ulike kombinasjoner av eksponering (exercise, physical activity, sport) og relevante endepunkt (absenteeism, disability pension, sick leave). Kun prospektive befolkningsstudier som undersøkte sammenhengen mellom enhver form for fysisk aktivitet/kapasitet og sykefravær/uføretrygd hos personer i arbeidsfør alder ble inkludert. Førsteforfatteren gjennomførte søkene og utvelgelsen av artiklene. Siste søk ble gjennomført i desember 2012. Studier publisert fra og med 2002 ble inkludert.

Resultat

Vi inkluderte 17 prospektive studier som undersøkte sammenhengen mellom fysisk aktivitet/trening/kapasitet og sykefravær eller uføretrygd i befolkningen [7-23]. Opp-

summering av disse er presentert i Tabell 1, se neste side.

De inkluderte studiene var gjennomført i Norden [10-15, 17, 19-23] og Nederland [7-9, 16, 18]. Antallet deltakere varierte mellom 421 til over 200 000. Medianen var 6275 deltakere. Oppfølgingstiden varierte i gjennomsnitt fra under et år til 11 år, med tre år som median.

Tolv av 13 studier rapporterte at det var sammenheng mellom fysisk aktivitet/trening og sykefravær eller uføretrygd når potensielle konfunderende variabler ikke ble inkludert i modellene. Tre studier som undersøkte sammenhengene for moderat og anstrengende fysisk aktivitet separat, rapporterte sterkere sammenhenger ved anstrengende aktivitet selv om totalt energiforbruk var likt [10, 20, 21].

Tre studier benyttet maksimal eller submaksimal sykkel- eller løpetest for å kvantifisere fysisk kapasitet. En av disse hadde i tillegg tester for muskulær utholdenhet og styrke. Disse studiene viste at god fysisk form førte til redusert risiko for sykefravær [12, 13, 22]. I tillegg undersøkte en studie sammenhengen mellom muskulær styrke og langtids-sykmelding uten å finne noen sammenheng [23]. Denne studien hadde lavest antall deltagere av de inkluderte studiene, og kan ha hatt for lav statistisk styrke, da de med lav styrke i skulder-elevasjon hadde 38 % økt risiko for langtids-sykmelding som ikke var statistisk signifikant. Imidlertid viste de andre styrketestene ikke like sterke sammenhenger, og noen gikk i motsatt retning [23]. Denne studien kunne av styrkebegrensning-

Kort sagt

Tiltak for å redusere sykefravær og uføretrygding:

- Fysioterapeuter, fastleger, bedriftshelsetjeneste og arbeidsgivere bør oppmuntre til jevnlig deltakelse i fysisk aktivitet og trening.
- Anstrengende fysisk aktivitet ser ut til å fungere bedre enn lett og moderat aktivitet, og bør derfor inkluderes i treningen.

TABELL 1 Prospektive observasjonsstudier som undersøker sammenhengen mellom fysisk aktivitet (FA)/kapasitet og sykefravær/uføretrygd.

Studie/år/land	Deltagere/ oppfølgingstid	Mål på FA eller kapasitet	Endepunkt	Hovedfunn
Eriksen/2002/Norge [14]	4744, ~20-67 år, 96% kvinner, 15 mnd.	Ulike typer regelmessig FA siste 3 mnd, som varte minst 20 min.	Sammenhengende sykefravær på >14 dager og > 8 uker. Selvrapporert.	Regelmessig FA reduserte risiko for langtids-sykefravær, sammenlignet med inaktive og de som kun gjennomførte rolige gåturer.
Krokstad/ 2002/Norge [19]	62369, 20-66 år, 50% kvinner/9,7 år	Hvor ofte utføres mosjon.	Uføretrygd. Nasjonalt register.	Fysisk inaktivitet på fritiden ga økt risiko for uførepensjon i alderen 50-64 år, ingen sammenheng for de under 50 år
Karpansalo/ 2003/Finland [12]	1307 menn, 42-60 år, 11 år	Prestasjonsevne og maksimalt oksygenopptak under sykkeltest.	Uføretrygd. Nasjonalt register.	Utholdhetsevne reduserer risiko for uføretrygd, særlig pga hjerte-og karsykdom.
Van den Heuvel/ 2005/ Nederland [8]	1228, 18-59 år, 30% kvinner/4 år	Deltakelse i idrettslig aktivitet eller ikke.	Antall sykedager, RR for sykefravær RR for tilbakeføring til arbeid. Bedriftsregister.	For de som ikke deltok idrettslig aktivitet: 20 dager mer sykefravær over 4 år, økt risiko for sykefravær, redusert sjanse for tilbakeføring.
Van Amelsvoort/2006/ Nederland [7]	8902/18 mnd	Antall ganger med FA i uken.	Antall sykedager. Selvrapporert og bedriftsregister.	5 dager mindre sykefravær/år blant de som utførte FA minst 2 ganger/uke, sammenlignet med 0-1.
Proper/2006/Nederland [9]	1593, 18-59 år, 30% kvinner/ 3 år	Antall ganger med deltakelse i anstrengende FA.	Risiko for langtids-sykefravær (>21 dager/år). Bedriftsregister.	1 dag/uke med anstrengende FA reduserte risiko for langtidsfravær.
Christensen/ 2007/ Danmark [15]	5020, 18-69 år, 47% kvinner/18 mnd	Timer/uke med FA på fritiden.	Risiko for langtids-sykefravær (8 uker sammenhengende). Nasjonalt register.	Ingen sammenheng.
Jans/2007/Nederland [16]	1284, 18-59 år, 29% kvinner/3 år	Regelmessig deltakelse i fysisk krevende idrettsaktivitet siste 10 mnd eller ikke.	Antall sykedager. Bedriftsregister.	Regelmessig idrettsaktivitet kan redusere sammenhengen mellom fedme og sykefravær.
Kyrolainen/2007/Finland [22]	7179, 18-59 år, kun menn/<1 år	Maksimal løpetestet og/eller sykkeltest - Antall armhevinger - Antall sit-ups - Antall squats på 1 min - Gripestyrke	Antall sykedager. Nasjonalt register.	Lav muskulær form og utholdhetsevne er assosiert med sykefravær.
Laaksonen/ 2009/ Finland [17]	6934, 40-60 år, 79% kvinner/3 år	Ukentlig tid med gange, rask gange, jogging og løping, eller aktiviteter med tilsvarende intensitet. Totalt energiforbruk ble kalkulert.	Egenmeldt eller legemeldt sykefravær (≤/ > 3 dager). Nasjonalt register.	Svak sammenheng mellom FA og sykefravær.
Lahti/2010/Finland [10]	6465, 40-60 år, 79% kvinner/3,9 år	Ukentlig tid med gange, rask gange, jogging og løping, eller aktiviteter med tilsvarende intensitet.	Antall perioder med kortvarig og langvarig sykefravær (≤/ > 14 dager). Bedriftsregister.	Anstrengende, men ikke likt volum med moderat FA reduserte risiko for sykefravær.
Striijk/2011/Nederland [18]	580, ~18-64 år, 12% kvinner/3,4 år	Maksimal sykkel- eller tredemølletest.	Tid til første sykefraværsperiode. Bedriftsregister.	Arbeidstakere i god fysisk form hadde lavere risiko for å starte en sykefraværsperiode.
Holtermann/ 2011/ Danmark [11]	7144, 18-64 år, 52% kvinner/2 år	Spørsmål om FA i jobb og på fritiden.	Langvarig sykefravær (> 3 sammenhengende uker). Nasjonalt register.	Fysisk aktiv jobb økte risiko for langvarig sykefravær, mens FA i fritiden reduserte risikoen.
Faber/2012/Danmark [23]	421, ~18-67 år, 49% kvinner/10 år	Maksimal isometrisk styrke i mage, rygg, skulder elevasjon og abduksjon, og håndgrep målt med dynamometer.	Tid til langvarig sykefravær (> 2 sammenhengende uker). Nasjonalt register.	Ingen sammenheng.
Kristensen/ 2012/ Norge [13]	227201, 18-19 år, kun menn/5-15 år	Submaksimal sykkel- eller tredemølletest.	Sykefravær >16 dager pga muskel- og skjelettledelser (ikke skade). Nasjonalt register.	Fysisk kapasitet hadde moderat sammenheng med sykefravær med muskel- og skjelett-diagnose.
Lahti/2012/Finland [21]	7332, 40-60 år, 83% kvinner/2,8 år	Ukentlig tid med gange, rask gange, jogging og løping, eller aktiviteter med tilsvarende intensitet.	Antall sykmeldingsperioder (≤/ > 3 dager). Bedriftsregister.	Inaktive som startet med vigorøs FA og de som opprettholdt vigorøs FA hadde redusert risiko for sykefravær. Dette var ikke tilfelle for moderat FA.
Lahti/2012/Finland [20]	6275, 78% kvinner, 40-60 år/ 6 år	Ukentlig tid med gange, rask gange, jogging og løping, eller aktiviteter med tilsvarende intensitet.	Uføretrygd uavhengig av årsak, og pga muskel- og skjelett eller mental diagnose. Nasjonalt register.	Anbefalt mengde moderat aktivitet reduserte risiko for menn, mens kvinner kun hadde risikoreduksjon om de inkluderte vigorøs FA.

ger heller ikke gjennomføre stratifiserte analyser etter hvor fysisk krevende arbeidet var i relasjon til langtidsfraværet. I denne sammenhengen er det interessant at en ny dansk studie har påvist, selv etter justering for en rekke konfunderende variabler, at fysisk aktivitet i jobben økte risiko for sykefravær i en dose-respons-sammenheng (hazard ratio (HR): moderat: 1,59; høy: 1,84), mens fysisk aktivitet på fritiden reduserte risikoen (HR: moderat: 0,85; høy: 0,77), sammenlignet med de i den lave aktivitetskategorien for jobb og fritid, respektivt [11].

Hvor sterke sammenhenger det var mellom fysisk aktivitet/utholdenhets evne og sykefravær/uføretrygd varierte mellom studiene. To studier rapporterte fire til fem dager mindre årlig sykefravær for fysisk aktive personer [7, 8]. Karpansalo og medarbeidere undersøkte sammenhengen mellom aerob kapasitet og uføretrygd blant middelaldrende menn [12]. Risikoen for å bli uføretrygd var mer enn fordoblet for femtedelen med lavest aerob kapasitet sammenlignet med femtedelen som var i best form, selv etter justering for en rekke konfunderende variabler. Lahti og medarbeidere rapporterte at middelaldrende inaktive kvinner og menn som startet med anstrengende fysisk aktivitet hadde signifikant lavere risiko for egenmeldt (rate ratio: 0,80) og legemeldt (rate ratio: 0,63) sykefravær sammenlignet med de som forble inaktive [21]. I en annen studie av samme populasjon rapporterte de samme forskerne sterke sammenhenger mellom fysisk aktivitet og uføretrygd, men noe ulike resultater for menn og kvinner. Sammenlignet med inaktive personer hadde menn nesten halvert risiko om de deltok i moderat eller anstrengende aktivitet (HR 0,56 og 0,56), og ytterligere risiko-reduksjon om de var svært aktive og inkluderte anstrengende aktivitet (HR: 0,20). For kvinner var det ikke signifikant reduksjon i risiko ved moderat aktivitet (HR: 0,93), men ved anstrengende aktivitet (HR: 0,39) og ved mye aktivitet som også inkluderte anstrengende aktivitet (HR: 0,37) [20]. En norsk studie som ble gjennomført med unge norske menn som deltok i militær førstegangstjeneste undersøkte sammenhengen mellom aerob kapasitet og sykefravær på grunn og muskel- og skjelettlidelser [13]. I analyser justert for konfunderende variabler rapporterte forfatterne signifikant forhøyd risiko for personer med middels (HR: 1.18) og lav (HR: 1.39) utholdenhets evne, med høy ut-



Anstrengende fysisk aktivitet ser ut til å redusere risiko for sykefravær og uføretrygd i større grad enn moderat og lett aktivitet.

holdenhets evne som referanse.

Studiene hadde i varierende grad inkludert potensielle konfunderende variabler. Alder, kjønn, alkoholinntak, røyking og BMI var de vanligste kovariatene. En del inkluderte også sosioøkonomisk status/utdanning [10-13, 15, 20, 21], og minst en helsevariabel [10, 11, 14, 18, 20, 21] i analysene av sammenhengen mellom fysisk aktivitet/trening/kapasitet og sykefravær eller uføretrygd.

Diskusjon

De prospektive observasjonsstudiene presentert i denne oversiktsartikkelen viser at det er en sammenheng mellom fysisk aktivitet/fysisk kapasitet og sykefravær/uføretrygd. Anstrengende fysisk aktivitet ser ut til å kunne være mer beskyttende mot sykefravær enn moderat aktivitet. Dette indikerer at anstrengende fysisk aktivitet, som har større effekt på fysisk form enn moderat og rolig aktivitet, kan være mer hensiktsmessig for å unngå sykefravær. Imidlertid kan det være et skille mellom fysisk aktivitet utført som fritidsaktiviteter og som tungt arbeid, da en studie viste at tungt arbeid økte risikoen for sykefravær.

Styrken til de identifiserte observasjonsstudiene er at alle hadde prospektive design. Vi inkluderte ikke tverrsnittsundersøkelser siden disse vanskeliggjør slutninger om årsakssammenhenger da det er sannsynlig at eksisterende helseplager fører til mindre fysisk aktivitet. I longitudinelle studier er dette et mindre problem da man kan ekskludere personer med eksisterende helseplager eller

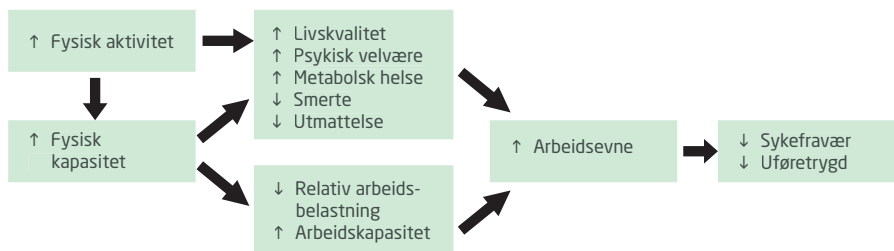
tar hensyn til dette i analysene. For å fjerne all potensiell konfundering er det imidlertid nødvendig å gjennomføre randomiserte kontrollerte studier.

En svakhet er at alle studiene som benyttet fysisk aktivitet som eksponering innhentet informasjon om fysisk aktivitet ved hjelp av spørreskjema, og ikke ved objektive metoder som akselerometri eller liknende. Like fullt er det vist at selvrapportert fysisk aktivitet har akseptabel validitet i epidemiologiske studier [24].

Flere studier tok ikke – eller bare i begrenset grad – hensyn til eksisterende helseplager. I en studie forsvant den statistiske sammenhengen når BMI og subjektiv fysisk helsefunksjon ble inkludert i modellen [10]. Imidlertid rapporterte en annen studie fra samme populasjon at fysisk aktivitet hadde betydning for både BMI og fysisk helsefunksjon [25], slik at disse variablene i så fall vil være medierende- og ikke konfunderende.

Som presentert i Figur 1 tenker vi at fysisk aktivitet som over tid øker fysisk kapasitet gir lavere relativ arbeidsbelastning/eksponering og fører til bedre helse. Fysisk aktivitet kan også gi positive akutte responser som økt smerteterskel og bedret sinnstemning [3]. Disse effektene kan styrke arbeidsevnen, og dermed redusere sykefravær og uføretrygding.

De dominerende årsakene til sykefravær er muskel- og skjelettlidelser og psykiske lidelser [2]. Regelmessig fysisk utholdenhetstrening og/eller styrketrening har vist seg å gi mange positive helse-effekter, som økt livskvalitet [26], mindre fibromyalgi-



FIGUR 1 Modell for hvordan fysisk aktivitet kan redusere sykefravær og uføretrygding.

symptomer [27], depresjon [28, 29], angst [30], utbrenthet i jobben [31] og kronisk utmattelse [32]. Fysisk trening vil også kunne redusere livsstilssykdommer [33]. Fysisk aktivitet/trening er etter hvert godt dokumentert behandling for depresjon [28, 29], som forklares med positive effekter på både psykososial og somatisk helse. Forskingen innenfor noen områder, som for eksempel korsrygg-smerter, er imidlertid sprikende, men en meta-analyse viste en liten reduksjon i uspesifikke korsrygg-smerter ved treningsintervensjoner [34].

Økt fysisk kapasitet vil relativt sett redusere fysiske arbeidsbelastninger [35]. For eksempel, om en person må løfte flere 30 kg tunge sekker om dagen, og han maksimalt klarer å løfte 60 kg, må han løfte belastninger som er halvparten av hans maksimale kapasitet. Dersom han gjennomfører to økter i uka med styrketrening som anbefalt i generelle retningslinjer [36] vil han i løpet av noen måneder sannsynligvis klare å løfte 70-80 kg, og kan dermed løfte på en lavere andel av sin maksimale kapasitet. Det er derfor sannsynlig at jevnlig deltakelse i fysisk aktivitet/trening som fører til bedre fysisk form gjør arbeidstakere bedre rustet til å håndtere fysiske påkjenninger. En dansk studie påviste en dose-respons-sammenheng mellom fysisk aktivitet i jobben og økt risiko for sykefravær, mens fysisk aktivitet på fritiden reduserte risikoen for fravær [11]. Dette kan forklares med at en fysisk aktiv jobb gjerne karakteriseres av tunge løft, statiske og repetitive arbeidsoppgaver. Forfatterne argumenterer for at arbeidstakere med fysisk krevende jobber spesielt bør anbefales å delta i fysisk aktivitet på fritiden. Videre, selv om det er mest nærliggende å tenke at god fysisk form har størst betydning i fysisk krevende yrker, finnes det også dokumentasjon for at styrketrening av nakke-/øvre rygg-muskulatur reduserer trapezius-smerter hos kontorarbeidere som hovedsakelig har lett, men repetitivt arbeid [37].

Det ser ut til å være en sterkere sammenheng mellom deltakelse i anstrengende fysisk aktivitet og sykefravær/uføretrygd, enn hva det er for moderate og lette aktiviteter [10, 20, 21]. Dette kan forklares ved en større økning av fysisk kapasitet. Dersom det er ønskelig å få rask bedring i fysisk kapasitet og metabolsk helse, viser flere studier utført ved NTNU at høyintensiv intervalltrening (85-95 % av makspuls), gjennomført som for eksempel 4x4 intervaller, gir betrakte-

Title: Can physical activity reduce sickness absence and disability pension?

Abstract

■ **Introduction:** High levels of sick leave and disability pension are significant public health problems with serious consequences for individuals, families and society as a whole. Physical activity and exercise training has many health benefits and is used in both the prevention and treatment of various health complaints and chronic diseases. However, the relationship between physical activity and sickness absence is unresolved.

■ **Main part:** This article is based on searches in PubMed. Only prospective population studies that examined the association between physical activity/capacity and sickness absence/disability pension were included. Twelve studies reported that physically active persons had a reduced risk of absenteeism or disability pension. Three of these reported stronger associations by vigorous activity compared to moderate activity. Three studies showed that good aerobic capacity reduced the risk of sickness absence. A study reported a positive association between muscular strength and absenteeism. Physically active jobs increased risk of sickness absence, while leisure-time physical activity reduced the risk in one study. However, it varied to what extent studies had adjusted for potential confounding variables.

■ **Ending:** Prospective population studies indicate that endurance capacity and leisure-time physical activity reduces the risk of sickness absence/disability pension. Vigorous activity appears to reduce the risk more than moderate and light activity, which may be due to a greater impact on health and on physical capacity - which can provide lower relative workloads. Hence, rehabilitation and preventive measures should emphasize regular participation in physical activity and exercise training that includes vigorous physical activity. We propose a model of how physical activity can reduce sickness absence and disability pension.

■ **Key Words:** exercise training, absenteeism, disability pension.

lig større effekt enn moderat trening [33]. Imidlertid gir også moderat fysisk aktivitet i tråd med statens anbefalinger økning i fysisk kapasitet for utrente selv om effekten er mer beskjeden og tar lengre tid å oppnå [38].

Det er viktig å poengtere at sykefravær er et komplekst fenomen. Derfor har de fleste studiene innen arbeidsrettet rehabilitering benyttet komplekse intervensjoner som består av flere komponenter; ofte en form for mestringsintervensjon i tillegg til fysisk aktivitet/treningsterapi og involvering av en arbeidskonsulent. Dette ser ut til å være en hensiktsmessig tilnærming for å øke tilbakføring [39].

Avslutning

Prospektive befolkningstudier indikerer at fysisk aktivitet utført på fritiden reduserer risiko for sykefravær. Anstrengende fysisk aktivitet ser ut til å redusere risiko for sykefravær og uføretrygd i større grad enn moderat og lett aktivitet. En mulig forklaring kan være større effekt på helse og på fysisk kapasitet – som kan gi lavere relativ arbeidsbelastning. Fysioterapeuter, fastleger, bedriftshelsetjeneste og arbeidsgivere

bør derfor oppmuntre til jevnlig deltakelse i fysisk aktivitet og trening. Anstrengende fysisk aktivitet bør inkluderes.

Referanser

1. Mykletun, A., et al., Tiltak for reduksjon i sykefravær: Aktiviserings- og nærversereform. Ekspertgrupperapport til arbeidsdepartementet, 2010.
2. NAV. Legemeldte sykefraværsdagsverk 4 kv 2001-2011 Diagnose og kjønn. 11.04.2012]. Available from: <http://www.nav.no/Om+NAV/Tall+og+analyse/Jobb+og+helse/Sykefrav%C3%A6rsstatistikk/Sykefrav%C3%A6rsstatistikk/Legemeldte+sykefrav%C3%A6rsdagsverk+4+kv+2001-2011+Diagnose+og+kj%C3%B8nn.305858.cms>.
3. Bahr, R., ed. Aktivitetshåndboken - Fysisk aktivitet i forebygging og behandling. 2009, Helsedirektoratet.
4. Nerhus, K.A., et al., Sentrale begreper relatert til fysisk aktivitet: Forslag til bruk og forståelse. Norsk Epidemiologi, 2011. 20(2): p. 149-152.
5. Braathen, T.N., K.B. Veiersted, and J. Heggernes, Improved work ability and return to work following vocational multidisciplinary rehabilitation of subjects on long-term sick leave. J Rehabil Med, 2007. 39(6): p. 493-9.
6. Helsefort, H. 16.01.2012]. Available from: <http://www.stolav.no/hysneshelsefort>.
7. van Amelsvoort, L.G., et al., Leisure time physical activity and sickness absenteeism; a prospective study. Occup Med (Lond), 2006. 56(3): p. 210-2.
8. van den Heuvel, S.G., et al., Effect of sporting activity on absenteeism in a working population. Br J Sports Med, 2005. 39(3): p. e15.
9. Proper, K.I., et al., Dose-response relation between physical

activity and sick leave. *Br J Sports Med*, 2006. 40(2): p. 173-8.

10. Lahti, J., et al., The impact of physical activity on sickness absence. *Scand J Med Sci Sports*, 2010. 20(2): p. 191-9.

11. Holtermann, A., et al., The health paradox of occupational and leisure-time physical activity. *Br J Sports Med*, 2011.

12. Karpansalo, M., et al., Cardiorespiratory fitness and risk of disability pension: a prospective population based study in Finnish men. *Occup Environ Med*, 2003. 60(10): p. 765-9.

13. Kristensen, P., et al., Impact of aerobic fitness on musculoskeletal sickness absence 5-15 years later: a cohort study of 227,201 male Norwegian employees. *Occup Environ Med*, 2012. 69(4): p. 250-5.

14. Eriksen, W. and D. Bruusgaard, Physical leisure-time activities and long-term sick leave: a 15-month prospective study of nurses' aides. *J Occup Environ Med*, 2002. 44(6): p. 530-8.

15. Christensen, K.B., et al., The impact of health behaviour on long term sickness absence: results from DWECs/DREAM. *Int Health*, 2007. 45(2): p. 348-51.

16. Jans, M.P., et al., Overweight and obesity as predictors of absenteeism in the working population of the Netherlands. *J Occup Environ Med*, 2007. 49(9): p. 975-80.

17. Laaksonen, M., et al., Health-related behaviours and sickness absence from work. *Occup Environ Med*, 2009. 66(12): p. 840-7.

18. Strijk, J.E., et al., The role of work ability in the relationship between aerobic capacity and sick leave: a mediation analysis. *Occup Environ Med*, 2011. 68(10): p. 753-8.

19. Krokstad, S., R. Johnsen, and S. Westin, Social determinants of disability pension: a 10-year follow-up of 62 000 people in a Norwegian county population. *Int J Epidemiol*, 2002. 31(6): p. 1183-91.

20. Lahti, J., et al., Leisure-time Physical Activity and Disability Retirement: A Prospective Cohort Study. *J Phys Act Health*, 2012.

21. Lahti, J., E. Lahelma, and O. Rahkonen, Changes in leisure-time physical activity and subsequent sickness absence: A prospective cohort study among middle-aged employees. *Prev Med*, 2012.

22. Kyrolainen, H., et al., Physical fitness, BMI and sickness absence in male military personnel. *Occup Med (Lond)*, 2008. 58(4): p. 251-6.

23. Faber, A., et al., Does muscle strength predict future musculoskeletal disorders and sickness absence? *Occup Med (Lond)*, 2012. 62(1): p. 41-6.

24. Craig, C.L., et al., International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc*, 2003. 35(8): p. 1381-95.

25. Lahti, J., et al., The impact of physical activity on physical health functioning--a prospective study among middle-aged employees. *Prev Med*, 2010. 50(5-6): p. 246-50.

26. Williams, M.A., et al., Resistance exercise in individuals with and without cardiovascular disease: 2007 update: a scientific statement from the American Heart Association Council on Clinical Cardiology and Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. *Circulation*, 2007. 116(5): p. 572-84.

27. Busch, A.J., et al., Exercise for treating fibromyalgia syndrome. *Cochrane Database Syst Rev*, 2007(4): p. CD003786.

28. Mead, G.E., et al., Exercise for depression. *Cochrane Database Syst Rev*, 2009(3): p. CD004366.

29. Herring, M.P., et al., 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. 172(2): p. 101-11.

30. Herring, M.P., P.J. O'Connor, and R.K. Dishman, The effect of exercise training on anxiety symptoms among patients: a systematic review. *Arch Intern Med*, 2010. 170(4): p. 321-31.

31. Toker, S. and M. Biron, Job burnout and depression: Unraveling their temporal relationship and considering the role of physical activity. *J Appl Psychol*, 2012.

32. White, P.D., et al., Comparison of adaptive pacing therapy, cognitive behaviour therapy, graded exercise therapy, and specialist medical care for chronic fatigue syndrome (PACE): a randomised trial. *Lancet*, 2011. 377(9768): p. 823-36.

33. Tjonna, A.E., et al., Aerobic interval training versus continuous moderate exercise as a treatment for the metabolic syndrome: a pilot study. *Circulation*, 2008. 118(4): p. 346-54.

34. Hayden, J.A., et al., Exercise therapy for treatment of non-specific low back pain. *Cochrane Database Syst Rev*, 2005(3): p. CD000335.

35. American College of Sports Medicine position stand. Progression models in resistance training for healthy adults. *Med Sci Sports Exerc*, 2009. 41(3): p. 687-708.

36. Haskell, W.L., et al., Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc*, 2007. 39(8): p. 1423-34.

37. Andersen, L.L., et al., Effect of physical training on function of chronically painful muscles: a randomized controlled trial. *J Appl Physiol*, 2008. 105(6): p. 1796-801.

38. Church, T.S., et al., Effects of different doses of physical activity on cardiorespiratory fitness among sedentary, overweight or obese postmenopausal women with elevated blood pressure: a randomized controlled trial. *JAMA*, 2007. 297(19): p. 2081-91.

39. Lambek, L.C., et al., Randomised controlled trial of integrated care to reduce disability from chronic low back pain in working and private life. *BMJ*, 2010. 340: p. c1035.

Skaff deg ny kunnskap - Gå Neurac kurs i høst!



KURSKALENDER HØSTEN 2013

Neurac 1	Oslo	21.-23. aug
Neurac 1	Os/Bergen	6. - 8. sep
Neurac 1 (English)	Oslo	6. - 8. sep
Neurac 1	Oslo	18. - 20. sep.
Neurac 1	Oslo	30. okt -1. nov
Neurac 1	Oslo	27. - 29. nov
Neurac 2 Nakke	Oslo	9. okt.
Neurac 2 Nakke	Oslo	4. des.
Neurac 2 Rygg & Bekken	Oslo	13. nov.
Neurac 2 Rygg & Bekken	Oslo	6. des.
Neurac 2 Overekstremitet	Stavanger	14. sep.
Neurac 2 Overekstremitet	Oslo	10. okt
Neurac 2 Underekstremitet	Stavanger	15. sep.
Neurac 2 Underekstremitet	Oslo	14. nov
Neurac 2 Stimula	Oslo	5. des
Neurac 3 Sertifiseringskurs	Oslo	24. - 25. okt

**Bli en sertifisert
Neurac-behandler!**

**Påmelding og mer informasjon:
www.redcord.no/kurs**


redcord®