

# NORSK IDRETTS- MEDISIN



NORSK IDRETTS-  
MEDISINSK FORENING



NFFs  
FAGGRUPPE FOR  
IDRETTSFYSIOTERAPI

NUMMER 1 - 2003

18. ÅRGANG

## Vinterseminar på Kvitfjell

- Styrketrening
- Sportsklatring
- Barn og unge
- Idrettspsykologi
- IOC-prisen 2002
- Bokanmeldelser
- Sommerseminar



# Synvisc®

HYLAN G-F20



***MINDRE SMERTE***

***OG STØRRE***

***BEVEGELIGHET***

***MED***

# Synvisc®

HYLAN G-F20

Distribueres av:

## OrtoMedic

Telefon 67 51 86 00 – Fax 67 51 85 99  
e-post: [ortomedic@ortomedic.no](mailto:ortomedic@ortomedic.no)

genzyme  
BIOSURGERY  
A DIVISION OF GENZYME CORPORATION

ISSN 0806 - 9328

Organ for Norsk Idrettsmedisinsk  
Forening/DNLF og Faggruppen for  
Idrettsfysioterapi

Nr. 1 – 2003 – Årgang 18

#### Adresse

Norsk Idrettsmedisin  
co. Odd-Egil Olsen  
Saturnveien 5  
0492 Oslo  
Tlf. 22 22 62 51  
E-post: oddeo@nih.no

#### Utgiver

Leder i NIMF: Anders Walløe  
Leder i FFI: Knut Jæger Hansen

#### Redaksjon

Redaktør: Odd-Egil Olsen  
Redaksjonssekretær: Håvard Moksnes  
Redaksjonskomite: Bjørn Fossan,  
Cecilie Piene Schrøder, Ingunn Rise

#### Annonse

Hilde Fredriksen

#### Formål

Norsk Idrettsmedisin er medlemsblad for Norsk Idrettsmedisinsk Forening og Faggruppen for Idrettsfysioterapi. Tidsskriftet skal belyse tverrfaglige idrettsmedisinske forhold rettet mot fysisk aktivitet, mosjonsidrett og toppidrett. Tidsskriftet skal kunne stimulere til debatt og diskusjon av faglige og organisatoriske forhold. Ut fra dette kan tidsskriftet være med å påvirke utviklingen av idrettsmedisin i Norge.

#### Abonnement

Tidsskriftet sendes ut 4 ganger i året til medlemmer av Norsk Idrettsmedisinsk Forening og Faggruppen for Idrettsfysioterapi. Andre kan tegne årsabonnement for kr. 160,-.

#### Produksjon, layout og trykk

Nikolai Olsens Trykkeri AS  
1410 Kolbotn  
Tlf. 66 82 39 80. ISDN: 66 80 48 50  
christin@not.no

Opplag: 2200

Neste nummer: Juni 2003

Forsidefoto: SCANPIX

# INN H O L D

Leder NIMF/FFI.....	2
Styrketrening .....	3
Vektregulering og spiseforstyrrelser hos sportsklatrere .....	9
Fysisk aktivitetsnivå, yteevne og overvekt hos barn og unge.....	14
Coaching – om betydningen av gode relasjoner i idrett .....	17
Idrettsskader – et idrettspsykologisk perspektiv .....	19
Athletes heart – referat.....	23
FFIs Vinterseminar – referat.....	24
IOC-prisen 2002.....	27
Bokanmeldelser .....	28
FFIs Sommerseminar 2003 .....	32



## Redaktørens kommentar

**G**ratulerer til de norske langrennsløperne med gode resultater under ski-VM i Val Di Fiemme. Her viste både unge og mer etablerte løpere seg fram, og vi tok medaljer både på herre og damesiden. Dette selv om to av våre fremste profiler ble slått ut av sykdom. Skilandslagets lege hadde noen svært hektiske dager, og måtte møte pressen opptil 15-20 ganger daglig pga. sykdom i tropen. Det er imidlertid beklagelig for skisporten at det også i dette mesterskapet kommer dopingsavsløringer. Etter de to siste årenes dopingskandaler fra ski-VM i Lahti 2001 og vinter-OL i fjor, skulle helst langrenn slippe å få nye dopingskandaler i år. Dette skjer også tross for at det internasjonale skiforbundet (FIS) og antidopingbyrået WADA, og også NIF/NOK, gjør mye bra arbeid for å bekjempe doping. Vi vil her gratulere Inggard Lereim, som ble tildelt IOC-prisen under Idrettsgalla 2002, for hans innsats innenfor helse og antidoping i over 20 år.

Utviklingen i nordmenns fysiske aktivitetsnivå er bekymringsfull. Det er skremmende å tenke på hvor lite vi beveger oss i hverdagen. Vi kjører til jobben, sitter foran PC-en, eller har annet stillesittende arbeid, går frem og tilbake til noen møter, før vi kjører hjem igjen... Selv om vi har sparsomt med vitenskapelig innsamlede data om utviklingen av fysisk aktivitet og fysisk form, tyder indirekte data på at vi nå står overfor store utfordringer. Og dette gjelder ikke bare voksne. Tall fra NIF viser at tiden barn bruker på fysisk aktivitet stadig går nedover. Ikke leker barna ute lenger heller, men driver stort sett med stillesittende innendørsaktiviteter. I tillegg kan mange foreldre, beklagelig nok, ikke tenke seg å bruke mer tid på uteaktiviteter selv.

I takt med vårt reduserte aktivitetsnivå, øker vekten. De siste 25 årene har gjennomsnittsvekten til menn økt med ni kilo, mens kvinner - og barn mellom 9 og 15 år - har i gjennomsnitt blitt tre kilo tyngre. Men det er ikke farlig å være fet, ikke så lenge du er i god fysisk form. En ny norsk undersøkelse av fysisk form gjennomført i Modum kommune viser relativt gode testresultat, og noen av resultatene er presentert i dette nummeret av NIM. Videre har Per Morten Fredriksen tatt for seg hva man finner i litteraturen om fysisk aktivitetsnivå, yteevne og overvekt hos barn og unge.

I artikkelen til Truls Raastad beskrives noen grunnleggende prinsipper for styrketrening med fokus på maksimal styrketrening og endringer som skjer i muskulatur ved trening. I en oppfølgingsartikkel i et senere nummer vil fokus rettes mot styrketrening innen forbygging av skader og rehabilitering. Ellers kan du lese om vektregulering og spiseforstyrrelser hos sportsklatrere, og idrettsskader i et idrettspsykologisk perspektiv.

God påske og god lesning!

Odd-Egil Olsen

## NIMFs styre

### Anders Walløe, leder

Ostadalsv. 79, 0753 Oslo  
Arb.: Ort. avd., Ullevål Sykehus, 0407 Oslo  
Tlf.: 22 06 09 32 (p), 22 11 96 25 (a).  
E-post: andres.walloe@ullevaal.no

### Jon Olav Drogset, sekretær

Nedre Stokkanv. 8, 7500 Stjørdal  
Arb.: Ort. avd., Regionsykehuset, 7006 Trondheim  
Tlf.: 74 82 67 16 (p), 73 86 80 00 (a). Mob: 920 64 873  
E-post: Jon.O.Drogset@medisin.ntnu.no.

### Terje Halvorsen, kasserer

Nedre Gullhaug 25, 1354 Bærums Verk. Arb.: NIMI, Pb. 3843, US, 0805 Oslo. Tlf.: 67 56 12 82/67 56 36 34 (p), 23 26 56 56 (a). Mob: 952 86 007  
E-post: te-halv4@online.no

### Cecilie P. Schrøder, styremedlem

Voksenliv. 13, 0789 Oslo.  
Arb.: Kir. avd., Lovisenberg Sh., 0440 Oslo  
Tlf.: 22 92 11 30 (a), 23 22 63 68 (p).  
E-post: cecilie.schroder@ids.no

### Ove Talsnes, styremedlem

Arb.: Ort. avd. Hedemark Sentralsykehus  
Tlf.: 62 53 34 21 (a). Mob: 909 51 744  
E-post: ove.talsnes@sjukehuset.no

### Harald Jodalen, styremedlem

Arb.: Nordstrand Legesenter  
Tlf.: 22 28 82 90 (p), 22 28 56 05/22 74 65 25 (a)  
E-post: harald.jodalen@samfunnsmed.uio.no

### Knut Fjeldsgaard, styremedlem

Arb.: Haraldsplass Diakonale Sykehus, 5009 Bergen  
Tlf.: 55 10 48 96 (p), 55 97 85 00 (a)  
E-post: kffe@haraldsplass.no

### Agnar Tegnander, varamedlem

Arb.: Kir. avd., St. Olavs Hospital HF, 7006 Trondheim  
Tlf.: 73 52 24 06 (p), 73 86 94 98 (a)  
E-post: agnar.tegnander@rit.no

## FFIs styre

### Knut Jæger Hansen, leder/kontaktperson

Tyslevv. 13, 1163 Oslo. Tlf.: 23 26 56 26 (a).  
E-post: knujh@online.no

### May Arna Risberg, nestleder

Bjerkelundsvn. 44, 1358 Jär. Tlf.: 23 26 56 03 (a).  
E-post: mayarnarisberg@hotmail.com

### Oddvar Skramstad, sekretær

Nøtteskjellbakken 2, 4310 Hommersåk  
Tlf.: 51 66 21 99 (a). E-post: oddstad@online.no

### Terje L. Toften, kasserer

Grønnslettvn. 8, 8400 Sormland. Tlf.: 76 11 05 30 (a).  
E-post: terje.toften@c2i.net

### Chris Drummond, styremedlem

Mensendieck Klinikken Fysioterapi,  
Kristian August gt. 19, 0164 Oslo. Tlf.: 22 36 38 03 (a).  
E-post: drummond@start.no

### Bjørn Fossan, styremedlem

Toppidrettsenteret, Pb. 4004 US, 0806 Oslo.  
Tlf.: 22 02 57 45 (a).  
E-post: bjorn.fossan@olympiattoppen.no

### Jorunn Ytrefjord, styremedlem

Lundarvegen 18, 5700 Voss. Tlf.: 56 51 66 50 (a)  
E-post: j\_ytrefjord@hotmail.com



NORSK IDRETTS-  
MEDISINSK FORENING

Anders Walløe,  
leder NIMF



V i har kommet godt inn i et nytt år når dere leser dette. Norske vinteridrettsutøvere har vist seg fram med blandet hell. Hopperne er vel de som har overrasket mest og det kunne være interessant å få en analyse av hva som har ligget bak denne utviklingen. Skiskytterne har også vist seg fram på en positiv måte, mens langrennsløperne foreløpig har slitt. Det blir spennende å se hva som skjer i VM.

Eliteidretten er avhengig av resultater, men er også attraktiv fordi stjerner alltid tiltrekker seg oppmerksomhet. Det er vanskeligere å skaffe entusiasme for breddeidretten og etter hver også vanskeligere å skaffe penger eller dugnadsinnsatser. Jeg nevner dette fordi Toppidrettsenteret/Olympiatoppen nå legger opp til at hvert særforbud skal skaffe seg et eget støtteapparat med høye krav til kvalitet og tilstedeværelse. Dette går greit for de største idrettene som fotball og ski, men er problematisk for mange av de mindre forbundene. Det må være tett og hyppig kontakt mellom utøver og støtteapparatet om kvaliteten på tjenesten skal bli god. Legene og fysioterapeutene må også ha et volum på virksomheten som gir kvalitet. Det er forskjell på pasienter i en praksis og idrettsutøvere med store (for store?) krav på diagnostiske og terapeutiske tiltak.

Alle disse forhold tilsier for meg at Toppidrettsenteret bør være et sentralt sted for idrettsmedisinsk kompetanse i Norge. Rosenborgklinikken og NIMI er hittil de eneste naturlige alternativer. Ved å bygge på et samarbeid burde man kunne dekke behovet både for eliten og bredden.

Idrettsskadeboka har blitt en stor suksess. Første opplag er utsolgt og nytt opplag er i trykken. Dette medfører at NIMF trolig får igjen for sin investering. Boka har også fått svært pen omtale i Sverige. Human Kinetics, som skal utgi boka på engelsk (flere språk kan bli aktuelle), har planlagt utgivelse i løpet av våren og har allerede tatt inn en reklameomtale i sin siste bokbrosjyre.

Idrettsmedisinkursene arrangeres i år igjen på Oppdal. Det er en egen erfaring å få med seg disse kursene på Oppdal fordi atmosfæren der bidrar til økt utbytte. Jeg ønsker de som reiser lykke til med en spennende kursuke.



NFFs  
FAGGRUPPE FOR  
IDRETTSFYSIOTERAPI

Knut Jæger Hansen,  
leder FFI



## Trening på resept

I FFI har vi tradisjon for bruk av aktive behandlingsformer ved muskel og skjelettplager. Vi er en spydspiss innen fysioterapien på dette området. Det er vi også i ferd med å bli mht å forebygge og behandle andre livsstilsykdommer. Treningstudioer og idrettslag fanger vidt, men de som virkelig er inaktive er det vi sammen med leger og sykepleiere som kan fange opp da disse kommer i kontakt med oss for ulike plager. FFI jobber sammen med NFF for å få

takster for utredning og trening av disse pasientene. Jeg håper at dette kan komme på takstplakaten allerede i år. Mange av de mest inaktive har også dårlig med penger. Disse må gis en mulighet til trening gjennom refusjonsordningen. Takstene våre er tilpasset en slik ordning via takst om undersøkelse, samt takst for gruppetrening. Det som vi trenger er å få en forandring i forskriftene slik at de som er i dårligst form kan trene i grupper på honorar takst. Folkehelsemeldingen om trening på resept kan gi en åpning for dette. Nå er det opp til våre politikere (les NFF) å få til dette.

Hele problemet med den økende grad av inaktivitet i samfunnet kan selvsagt ikke løses med dette. Skolebarn i skremmende dårlig form og med kun en gymnastikktime per uke i den tolvårige videregående skolen er for meg et nøkkelområde i denne problemstillingen. Dette er et problem som bare kan løses med et økt antall gymnastikktimer i løpet av uken. En gymnastikktime per dag bør være et mål å strekke seg etter. Studier viser at det kun er via skolen at vi klarer å aktivisere alle barna til å trene over tid. Samtidig viser andre studier at de vaner vi har fra barn og ungdomstiden er styrende for hva vi gjør seinere i livet. Derfor haster det med å få gjort forandringer på dette området. Dette samsvarer til en stor grad med toppidrettsjef Bjørge Stensbøl sine uttalelser i media rett etter jul, men vår målsetning med å ta tak i dette problemet er trivsel og helse og ikke som Stensbøl flere olympiske medaljer. Dette er en spennende debatt og den vil bli fulgt opp på årets sommerseminar i Tønsberg. Seminaret vil dessuten ta opp problemer rundt overbelastnings- og akutte skader hos barn og unge som trener.

Som hovedforeleser ved dette seminaret har vi vært så heldige å få Professor Lyle Mitchell fra Boston. Vi kontaktet han tidlig i fjor høst for å få tips på personer fra hans miljø på universitetet i Boston som kunne være aktuelle som foreleser på disse temaene, og overraskelsen var stor da han meldte at han selv kunne komme. Jeg har flere ganger vært til stede på kongresser og kurs med han i USA og dette er noe dere kan glede dere til alle som en. Den tradisjonelle turen til Hvasser med besøk på landstedet til familien Sandsten vil derfor ikke være hovedgrunnen til å reise på årets seminar, men vil som vanlig inkludere både trekkspillmusikk, reker og natursti. Frem til vi sees i Tønsberg: Ha en hyggelig vinter og påske med masse skigåing med eller uten fedonbrød i ryggsekken.

# Styrketrening

## Generelle prinsipper og fysiologiske tilpasninger

AV TRULS RAASTAD  
NORGES IDRETTSHØGSKOLE

**Idrettsutøvere trener styrke for å bedre prestasjon, forebygge skade, i behandling av og rehabilitering etter skade. I rehabiliteringen benyttes styrketrening for at pasienter raskere skal gjenopbygge normal muskelmasse og styrke etter skade eller sykdom. I økende grad benyttes styrketrening også for å forebygge livstilssykdommer som type II diabetes hvor total muskelmasse er en viktig faktor.**

En rekke unge mennesker søker i dag til treningsentra hvor de blant annet trener styrke for økt velvære og av utseendemessige årsaker. De siste 15 år har det også kommet rikelig dokumentasjon på gunstige effekter av styrketrening i forhold til eldres funksjon i dagliglivet, redusert risiko for fall og sterkere skjelett. Uansett hvem man er og hvorfor man trener styrke er det noen generelle retningslinjer og forutsetninger som er like. I denne artikkelen beskrives noen grunnleggende prinsipper for all styrketrening, men fokus er satt på maksimal styrketrening og endringer som skjer i muskulatur ved trening.

### Hva er styrketrening?

Begrepet styrke defineres som «Den maksimale kraft eller moment en muskel eller muskelgruppe kan skape ved en spesifikk eller forutbestemt hastighet» (1). Styrketrening kan da defineres som: «All trening som er ment å utvikle eller vedlikeholde vår evne til å skape størst mulig kraft ved forskjellige forkortningshastigheter». Siden styrke omfatter maksimal kraft ved både raske og langsomme forkortningshastigheter i muskulaturen er det vanlig å snakke om underkategoriene maksimal styrke og eksplosiv styrke. Maksimal styrke er knyttet til kraften man klarer å utvikle ved langsomme bevegelser eller isometriske kontraksjoner, mens eksplosiv styrke er knyttet til kraften man kan utvikle ved svært raske forkortningshastigheter. Maksimal styrke og eksplosiv styrke bygger på

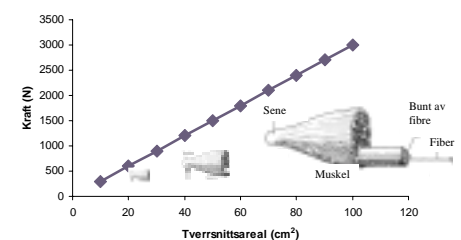
noen av de samme forutsetningene, men ikke alle er felles. Det er derfor naturlig at man trener på noe ulik måte om man primært ønsker å utvikle sin maksimale eller eksplosive styrke. I dagligtale brukes styrketrening oftest synonymt med maksimal styrketrening og det er også denne formen for styrketrening som blir mest vektlagt i denne artikkelen.

### Faktorer som bestemmer vår muskelstyrke

For å vite hvordan man skal bli sterkere er det nødvendig å vite hvilke faktorer som bør påvirkes; hvilke faktorer bestemmer vår styrke? Grovt sett er det vanlig å dele inn i to hovedfaktorer hvor musklene isolert er den ene og nervesystemets evne til å aktivere og styre musklene er den andre.

**Muskeltverrsnitt:** Ved maksimal aktivering av en muskel eller muskelgruppe er det



største tverrsnittet i hele muskelens lengde bestemmende for kraften (figur 1). Muskeltverrsnittet avgjøres av det totale antall muskelfibre, hver enkelt muskelfibers tverrsnitt og av innfestningsvinkel til sene- dragene for de fjærformede musklene. Alle disse komponentene kan endres ved styrketrening.



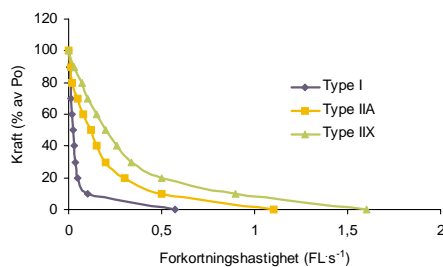
Figur 1. Sammenheng mellom muskeltverrsnitt og kraft ved maksimal aktivering

**Fibertyper:** En muskel eller muskelgruppe er bedre egnet til å skape stor kraft ved store forkortningshastigheter jo større an-

Tabell 1. Faktorer i muskulatur og i sentralnervesystemet som påvirker vår evne til å utvikle kraft.

Muskel	Sentralnervesystemet
Muskelgruppens tverrsnitt: <ul style="list-style-type: none"><li>- Antall muskelfibre</li><li>- Fibrenes tverrsnitt</li><li>- Arkitektur (fysiologisk tverrsnitt)</li></ul>	Grad av aktivering: <ul style="list-style-type: none"><li>- Antall motoriske enheter rekruttert</li><li>- Fyringsfrekvens</li></ul>
Fiber type sammensetning (kraft-hastighet)	Samspill mellom motoriske enheter: <ul style="list-style-type: none"><li>- (Synkronisering av aksjonspotensialer?)</li></ul>
Konsentrasjon av kontraktile proteiner	Samspill mellom agonister  Koordinering
Muskel lengde (kraft-hastighet)	Samspill med antagonister  teknikk
Vektarmer (utspring, feste, leddanatomi)	

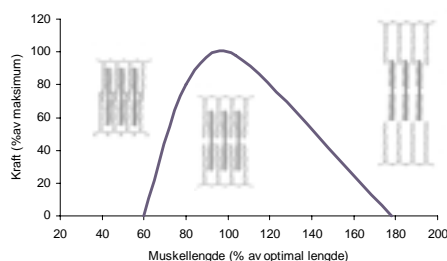
del raske muskelfibere (type IIA og IIX<sup>1</sup>) den består av. Ved langsomme forkortningshastigheter er det liten forskjell i den kraft som utvikles av de ulike fibertypene ved samme tverrsnitt (figur 2). Generelt ser man at de hurtigste fibre (IIX) reduseres på bekostning av flere IIA fibre ved styrketrening (2). Paradoksalt nok ser man også at andelen av de hurtigste fibre reduseres ved eksplosiv styrketrening og ved sprint trening.



**Figur 2.** Sammenhengen mellom kraft og forkortningshastighet for de ulike fibertypene ved maksimal aktivering. Kraft er gitt som % av maksimal isometrisk kraft (Po) og forkortningshastighet er gitt som antall fiberlengder per sekund (FL·s<sup>-1</sup>).

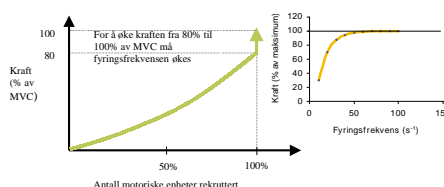
**Konsentrasjonen av kontraktile proteiner<sup>2</sup>** ser ut til å variere lite fra individ til individ og gjennom en treningsperiode. Det er derfor vanlig å se bort fra denne komponenten når man vurderer effekten av trening. Det må imidlertid bemerkes at endringer i konsentrasjon av disse proteinene er blitt studert i relativt få studier slik at mye fortsatt er uvisst på dette punktet.

**Muskellengde** påvirker kraft-hastighetskurven når man ser på hastighet i absolute termer og ikke minst kraften (momentet) ved ulike leddutslag. Den aktive komponenten av maksimalt moment ved ulike leddutslag bestemmes av grad av overlap mellom myofilamentene og vektarmen til muskeldraget over leddets omdreiningakse. Sammenhengen mellom kraft og muskellengde er meget enkel for en muskel som er spent opp mellom to punkter (figur 3), men blir komplisert når man studerer sammenhengen over ett ledd da også vektarmene endres ved ulike leddvinkler. I treningsammenheng har vi mulighet til å påvirke våre musklers lengde ved at antall sarkomerer i serie optimaliseres til det området hvor muskelen brukes mest.



**Figur 3.** Sammenhengen mellom kontraksjonskraft og muskellengde for en muskel som spennes opp mellom to punkter og aktiveres maksimalt. Kurveforløpet kan forklares med graden av overlapping mellom myofilamentene NB! Når muskelen er lengre enn sin hvilelengde utgjør de passive strukturene som strekkes en betydelig del av kraften og dette er ikke med i denne illustrasjonen.

**Aktivering av muskulatur:** Kraften vi utvikler i en viljestyrt muskelkontraksjon reguleres av hvor mange muskelfibre i muskelgruppen som aktiveres og med hvilken frekvens aksjonspotensialene når frem til disse muskelfibrene. Generelt kan man si at vi øker antall involverte motoriske enheter for å øke kraft opp til ca. 80% av maksimalkraft, mens økt fyringsfrekvens brukes til å øke kraften fra ca. 80% av maksimum og opp mot maksimum (figur 4). Dette varierer imidlertid noe mellom de ulike muskelgrupper.



**Figur 4.** Skjematiske forhold mellom kraft oppgitt som % av MVC og antall motoriske enheter som er rekruttert ved en gitt kraft. Innfelt er sammenhengen mellom kraft og frekvensen på aksjonspotensialene for en muskelgruppe sammensatt av ulike fibertyper.

Type I fibre oppnår maksimalkraft når aksjonspotensialene kommer med en frekvens på ca. 30 Hz, mens type II fibre må aktiveres med 60-70 Hz for å utvikle maksimal kraft. Aktivering med høyere frekvenser enn dette vil ikke påvirke maksimalkraften, men kraften i en isometrisk kontraksjon vil øke raskere i starten ved supramaksimale frekvenser (man oppnår maksimal kraft tidligere). Det er ikke uvanlig at en hurtig kontraksjon starter med 2-3 aksjonspotensialer som kommer meget

nær i tid (60-120 Hz; såkalte dubletter og tripletter) med den hensikt å raskt komme opp i maksimalkraft.

**Synkronisering av aksjonspotensialer** mellom de ulike motoriske enhetene beskrives i de fleste lærebøker som en faktor som påvirker kraften som utvikles i en muskel. Dette er imidlertid ikke tilfelle da en muskel utvikler den samme maksimalkraft ved usynkron aksjonspotensialer som ved synkron (4).

**Samspill mellom agonister og samspill med synergister og antagonist** er en meget viktig faktor for den kraft som skapes når flere muskelgrupper er involvert. Gjennom en bevegelse skal agonistene og synergistene kobles inn på riktig tidspunkt og med riktig kraft for å optimalisere forholdene over flere ledd. Samtidig må antagonist aktiveres til en viss grad for å stabilisere, men ikke så mye at de hemmer den ønskede kraftutviklingen. Dette omtaler vi ofte som koordinasjon eller teknikk i ulike øvelser. Jo mer komplisert en øvelse er teknisk sett jo viktigere er denne faktoren for kraften som utvikles.

## Trening av maksimal muskelstyrke

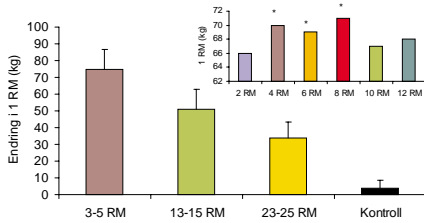
Grovt sett kan vi dele de enkelte komponenter i treningen av maksimal styrke for en enkelt muskelgruppe opp i:

- Intensitet gitt som motstand (kraft i hver kontraksjon, gitt ved kg på vektstang (absolutt motstand) og % av 1 RM eller X RM (relativ motstand))
- Treningsvolum for hver enkelt muskelgruppe:
  - Volum i hver treningsøkt (repetisjoner x serier x kg)
  - Treningsfrekvens (antall ganger samme muskelgruppe trenes per uke)

I tillegg vil den totale treningsbelastningen som påføres kroppen ha betydning dersom denne overstiger en belastning som har negativ effekt på systemiske faktorer som for eksempel hormonbalanse. Det finnes et uendelig antall måter å kombinere de ulike komponentene i et styrketreningsprogram og det er derfor vanskelig å være nøyaktig i angivelsen av det optimale styrketreningsprogram. Det er

<sup>1</sup> IIX fibre er det vi tidligere omtalte som IIB fibre

<sup>2</sup> Kontraktile proteiner er de proteinene som er involvert i kraftproduksjonen (aktin, myosin, regulerende og kraftoverførende proteiner)



**Figur 5.** Endring i 1 RM i knebøy etter 7 ukers trening med ulik motstand man kunne gjennomføre 4 serier på 3-5, 13-15 eller 23-25 repetisjoner. Innfelt: 1 RM i benkpress etter 12 ukers trening med motstander som kunne løftes 2-12 repetisjoner (6,7).

imidlertid mulig å gi noen grove retningslinjer i forhold til valg av motstand, antall repetisjoner, antall serier og antall treningsøkter per uke.

### Intensitet/motstand

Det er stadig diskusjon om hvilken motstand som er mest effektiv for å øke vår muskelstyrke. Motstand i denne sammenheng uttrykkes ofte som % av den maksimale motstand man greier å utføre en repetisjon med (en repetisjon maksimum; 1 RM). Grovt sett kan man si at trening med

motstand mindre enn 60% av 1 RM gir svært liten effekt på maksimal styrke (5). Nøyaktig hvilken motstand over dette som er optimal i forhold til å øke 1 RM er vanskelig å bestemme. Sannsynligvis må man variere motstanden noe over tid for å få best resultat (periodisering). Enkelte studier har likevel prøvd å bestemme optimal motstand basert på antall repetisjoner man greier å gjennomføre i hver serie. Weiss og medarbeidere (6) sammenlignet effekten av tre ulike motstander på økning av 1 RM i løpet av syv ukers trening på utrente individer. Tre grupper trente tre ganger per uke med fire serier til utmattelse i knebøy. Ikke uventet så de at trening med en motstand hvor man greide 3-5 repetisjoner ga større økning i 1 RM enn med motstand man greide 13-15 repetisjoner, som igjen ga bedre effekt enn motstand hvor man greide 23-25 repetisjoner (figur 5). Berger (7) lot seks grupper av studenter trene med forskjellig motstand i benkpress i 12 uker og observerte at en motstand hvor man greier 4-8 repetisjoner er bedre enn både tyngre

og lettere motstand (innfelt i figur 5). Dette tilsvarer en motstand på 80-90% av 1 RM, men dette varierer noe mellom individer og mellom ulike øvelser.

I de siste år har flere idrettsutøvere lagt inn trening med supramaksimal motstand (over 100% av 1 RM). Slik trening med ekstrem stor motstand i den eksentriske fasen av en kontraksjon har vist å gi god effekt på styrkefremgangen hos gode idrettsutøvere og eksentrisk trening har også blitt populært i behandlingen av en del belastningslidelser i sener. Det er imidlertid uklart om slik trening er mer effektiv enn den normale styrketreningen med samme motstand i eksentrisk og konsentrisk fase.

### Treningsvolum (antall serier i hver øvelse)

I en oversiktsartikkel fra 1998 konkluderes det noe overraskende med at det er liten forskjell i styrkefremgang om man trener med en, to eller tre serier per muskelgruppe (8). I de fleste studiene som er tatt med i denne undersøkelsen trente



Bruk Concept 2 Indoor Rower til å trene kondisjon og styrke muskulaturen i beina, armene, magen og ryggen.  
Brug C2 til testing og konkurranser.



DYNO: Dynamisk styrketreningsapparat. Concept2 DYNO virker etter samme prinsipper som C2 Indoor Rower til styrketrening i tre basis øvelser. Bein Press, Benk Press og Ro Trekk. Du trener dynamisk styrke: Jo større kraft du tilfører, dess mer vekt presser du.

**concept 2 NORGE**

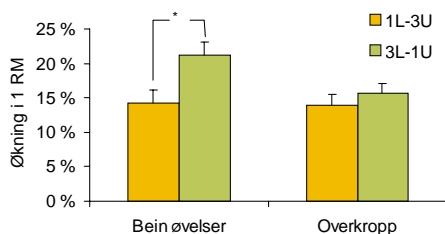
**FOR YTTERLIGERE OPPLYSNINGER:**

**Svein Nielsen**

Smestadkroken 69 – 1340 Skui – tlf. 67 13 40 15 – fax 67 13 40 23

[www.concept2.no](http://www.concept2.no) · [concept@online.no](mailto:concept@online.no)

man med en motstand hvor man greide 6-12 repetisjoner og man trente hver muskelgruppe 2-3 ganger per uke. Det må påpekes at kun tre av totalt 32 studier som refereres hadde til hovedhensikt å undersøke effekten av antall serier. I de fleste nyere studier konkluderes det imidlertid med at multiple serier (2-4) gir bedre resultat enn om man bare trener én serie på hver muskelgruppe (9-12). Muligens kan effekten av ulikt treningsvolum være forskjellig om man trener muskulatur på overkropp eller benmuskulatur. I en helt ny studie på utrente menn var effekten av tre serier signifikant bedre enn én serie på benøvelser, men ikke på øvelser for overkropps-muskulatur (13) (figur 6). Basert på disse funnene kan man fundere på om benmuskulatur, som belastes mer enn overkropps-muskulatur i det daglige, trenger et større treningsvolum for å få samme stimuli for å øke sin styrke.

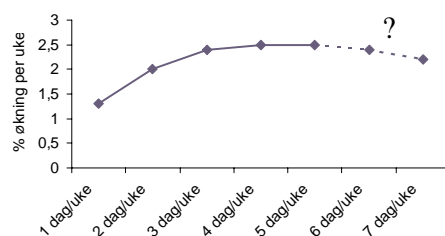


**Figur 6.** Relativ økning i 1 RM for benøvelser og overkroppsøvelser etter 6 uker med styrketrening for utrente menn. Treningen bestod av 1 eller 3 serier på 7 RM i alle øvelser og treningen ble gjennomført 3 ganger per uke. 1L-3U: 1 serie på ben og 3 serier på overkropp, 3L-1U: 3 serier på ben og 1 serie på overkropp (13).

### Treningsfrekvens

Dette er en variabel som det er meget vanskelig å si noe generelt om. Årsaken er at restitusjonstiden etter én styrkeøkt varierer mye etter hvor stort volum (antall serier og øvelser), hvilken motstand (% av 1 RM) og hvilken kontraksjonsform som benyttes (konsentrisk vs. eksentrisk). I de studiene som er gjort har man sett på «vanlige» styrketreningsprotokoller som består av 2-4 serier på hver øvelse og hver serie består av 6-12 repetisjoner med en motstand tilsvarende 75-85% av 1 RM eller 6-12 RM (14-16). Her ser man at styrketilveksten per uke er større om man trener samme muskelgruppe 3-5 ganger per uke sammenlignet med 1-2 ganger per uke (figur 7). Men igjen, disse resultatene er kun gjeldende for de styrketreningsprotokol-

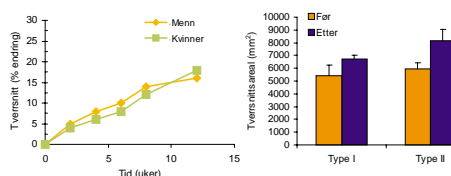
lene som ble brukt i disse studiene og alle er gjort på utrente individer. Det er hevdet at muskelgrupper i overkropp trenger hyppigere stimulering enn muskelgrupper i beina, men dokumentasjonen bak denne påstanden er ikke overveldende (17).



**Figur 7.** Skjematisk fremstilling av treningsutbytte per uke (økning i 1 RM) når man trener samme muskelgruppe 1-7 ganger per uke med 1-3 serier med en motstand man greier 6-12 repetisjoner (14-16, 37).

### Endringer i muskulatur ved styrketrening

Økning i en muskel eller muskelgruppes tverrsnitt er den best dokumenterte effekten av styrketrening. Med et styrketreningsprogram som baseres på de tidligere nevnte prinsipper med trening av hver muskelgruppe 2-3 ganger i uka kan man grovt sett forvente en økning muskeltverrsnitt på 0.2-0.4% per treningsøkt når man starter med styrketrening (5, 18). Økningen i muskeltverrsnitt er relativt rettlinjet i starten og lik for menn og kvinner i relative termer. Etter hvert som man blir godt styrketrent (flere års trening) kan man forvente en gradvis mindre økning i muskeltverrsnitt da man sannsynligvis nærmer seg en øvre grense for hvor store musklene kan bli som følge av trening. For de fleste vil en slik grense tilsvare minst en fordobling av muskelmassen man har i utrent tilstand.



**Figur 8.** Venstre side: Relativ økning i tverrsnittet til m. biceps brachii hos menn og kvinner i løpet av 12 uker med styrketrening. Det ble gjennomført 3 treningsøkter per uke (38). Høyre: Gjennomsnittlig tverrsnittsareal for type I og type II fibre i m. biceps brachii før og etter en periode med styrketrening i 12 uker (21).

I motsetning til hva man leser i lærebøker så ser tverrsnittøkningen ut til å være relativt rettlinjet når man starter å trene styrke (figur 8). Man ser også at type II fibre vokser noe raskere enn type I fibre. Økningen i en muskels tverrsnitt skyldes hovedsakelig at hver enkelt muskelfiber vokser i diameter (hypertrofi), men etter en lengre periode med styrketrening er det også sannsynlig at man får noen flere fibre (hyperplasi) (19,20). Tverrsnittene målt gjennom hele muskelens lengde øker ikke jevnt som følge av en periode med styrketrening. Størst økning i tverrsnitt får man som oftest i de områdene hvor muskelbuken i utgangspunktet er størst (21, 22) og det er endringene i dette området som også vil påvirke styrkeøkningen.

Endring i en muskels lengde er en lite fokusert faktor innen styrketrening. Antall sarkomerer i serie i våre muskler kan både økes og reduseres etter de belastninger musklene utsettes for. Det generelle prinsippet synes å være at antall sarkomerer justeres slik at overlapp mellom myofilamentene blir optimalt ved den lengden muskelen oftest jobber. Jobber man stort sett ved korte muskellengder får man en relativt kort muskel og motsatt ved arbeid ved lange muskellengder. Dette fører naturlig nok også til at styrkeøkningen varierer ut fra hvilken muskellengde man tester ved (23). Det er derfor viktig at muskellengden man trener ved er i det området man ønsker å være sterk i utførelse av en idrett eller i dagliglivet. Også med tanke på forebygging av skader kan dette være et viktig prinsipp å tenke på da muskelens lengde kan ha en viss betydning bl.a. for risiko for strekkskader.

Når man jevnlig aktiverer alle muskelfibre i en muskel, som ved regelmessig styrketrening, ser man at de hurtigste muskelfibrene våre (IIX) gradvis omdannes til IIA fibre (figur 9). Denne transformeringen fra hurtige til langsomme muskelfibre går relativt raskt og man har bl.a. observerer at andelen IIX fibre ble redusert fra 20 til 7% hos utrente menn og kvinner etter kun fire uker med styrketrening (24). Sluttes man å trene styrke regelmessig får man tilbake andelen av de raske fibrene. Dette tyder på at muskelfibre som sjelden brukes produserer den raskeste myosin typen og at med en gang de begynner å aktiveres jevnlig så vil de gå over til å produsere den mellomraske formen av myosin.

Bedret evne til å rekruttere flere motoriske enheter er ofte fremhevet som en av





**Figur 9.** Fiber typeovergang observert ved styrketrening. Rene IIX fibre ser ut til å omdannes med en gang de blir aktivert. De blir enten hybrid fibre mellom IIA og IIX eller rene IIA fibre. Sannsynligvis kan transformeringen videre mot type I fibre skje hvis treningsstimuli er av mer oksidativ karakter (utholdenhetstrening).

de viktigste årsakene til at man øker styrken relativt mye den første tiden man trener styrke. Nyere forskning viser imidlertid at selv utrente personer greier å rekruttere de fleste muskelfibrene i en muskelgruppe ved maksimal innsats (4). Dette betyr at det er et relativt lite potensial å ta ut på rekrutteringssiden i forhold til å øke maksimalstyrken. At man likevel kan observere en mye større økning i styrke enn i muskeltvernsnitt i starten av en styrketreningsperiode skyldes i hovedsak at man får en bedre teknikk i utførelsen av testøvelsen.

**Hva får musklene våre til å vokse?**

Det å skape et stort mekanisk drag i musklene ser ut til å være det essensielle stimulus for at en muskel skal vokse i tverrsnitt. Både i dyremodeller og i enkelte studier på mennesker har man sett at musklene begynner å vokse når de regelmessig utsettes for et mekanisk drag (25-26). Både størrelsen på draget og tiden det varer ser ut til å ha betydning for hvor kraftig et slikt stimulus er. I denne sammenheng kan man tenke seg at eksentriske kontraksjoner er mer effektive enn konsentriske da kraftutviklingen kan være større.

I tillegg til at man må skape et mekanisk drag i viktige strukturer i musklene vil også andre faktorer påvirke muskelvekst. I løpet av de siste ti år har det kommet flere studier som har vist at et metabolsk stress sammen med det mekaniske draget øker muskelveksten. I noen studier har man bl.a. observert at tverrsnittøkningen akselereres hvis man ved samme kraftutvikling forverrer muskelens metabolske forhold ved å stenge av blodtilførselen i kortere perioder (27-28). De metabolske kravene i en muskelcelle er større ved konsentriske kontraksjoner enn ved rene eksentriske kontraksjoner. Det er mulig at noe av for-

klaringen på hvorfor ikke rene eksentriske kontraksjoner gir større effekt enn konsentriske kontraksjoner på muskelvekst kan ligge i forskjellene i metabolsk stress (29). Styrketrening hvor man kombinerer de gunstige effektene av den eksentriske og den konsentriske fasen kan derfor være en effektiv treningsform (tyngre motstand i eksentrisk enn i konsentrisk fase). Det må også sies at man ikke vet nøyaktig hvilke metabolske forhold som forårsaker den positive effekten på muskelvekst.

Musklene våre påvirkes også av det hormonelle miljøet i kroppen. Generelt har testosteron, veksthormon, insulin og IGF-1<sup>3</sup> en positiv innvirkning på muskelvekst mens spesielt kortisol har motsatt effekt. Balansen mellom hormonene med positiv effekt og kortisol påvirkes bl.a. av ernæringsstatus. Ved en positiv energibalanse og et ellers godt kosthold er det hormonelle miljøet i kroppen optimalt for at musklene våre skal vokse som respons på styrketrening. Er vi i energiunderskudd reduseres produksjonen av samtlige hormoner med positiv effekt samtidig med at kortisol produksjonen øker. Resultatet er at vi i slike situasjoner taper muskelmasse totalt sett, men det er mulig å spare utvalgte muskelgrupper ved å drive styrketrening på disse. Treningsvolumet i en økt (gitt som antall repetisjoner i hver serie) og pause lengden mellom hver serie påvirker også hormonproduksjon. Generelt øker produksjonen av de positive hormonene mest når man trener serier til utmattelse rundt ti repetisjoner og har relativt kort pause mellom hver serie (ca. et min) (18).

**Styrketrening av eldre**

Vår absolute styrke ser ut til å øke frem mot 30 års alderen og holder seg relativt stabil mot 40-50 års alderen hvor den deretter gradvis vil begynne å avta. Tverrsnittsundersøkelser tyder på at vår maksimale styrke vil avta med ca. 15% per tiår etter fylte 50 år, mens styrkereduksjonen vil øke til ca. 30% per tiår etter fylte 70 år (30). Styrken avtar både som en funksjon av at hver enkelt fiber reduserer sin diameter og ved at antall muskelfibre reduseres. Man ser også en endring i fiber type sammensetningen ved at andelen type I fibre øker (31). Tap av styrke og aerob kapasitet fører til et stadig lavere funksjonsnivå med stigende alder. I USA har man sett at 40% i aldersgruppen 55-64 år, 45% i al-

<sup>3</sup> Insulin-like growth factor 1



**Sixtufit** - Den komplette muskelpleie for sport og aktivitet!

Hardt arbeidende muskler fortjener profesjonell pleie. Sixtufit-serien omfatter produkter som tar vare på musklene ved:

- oppvarming og forberedelse før sport og aktivitet
- trening og konkurranse
- restitusjonsfasen etter sport og aktivitet

Sixufit har siden 1952 vært leverandør og sponsor for den tyske olympiske komité og for et stort antall andre sportsforeninger og særforbund. I Norge er Sixufit leverandør av produkter til flere klubber og enkelutøvere. Sixtufit benyttes av ledende idrettsleger, terapeuter, trenere og massører. Olympia-produktene har bevist sin verdi gjennom grundige tester og harde konkurranser og har et utmerket rykte både blant amatører og toppidrettsutøvere.

**Sixufit** - Den profesjonelle muskelpleie!

**TM Agenturer AS**  
Tlf. 22 08 08 18  
www.sixtufit.no





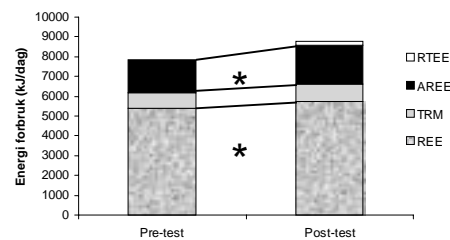
**Figur 10.** Faktorer som fremmer muskelvekst ved styrketrening.

dersgruppen 65-74 år og hele 65% i aldersgruppen 75-84 år ikke er i stand til å løfte gjenstander tyngre enn 4,5 kg opp fra gulvet (30). Dette medfører at store grupper av eldre ikke har styrke nok til å gjennomføre mange daglige oppgaver. Det ser ut til at liten styrke er en større begrensning i forhold til livsutfoldelse sammenlignet med utholdenhet for mange eldre.

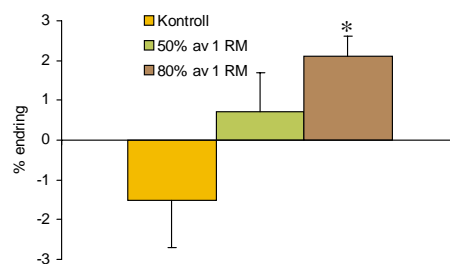
Styrketrening etter de samme prinsipper som man bruker på yngre personer øker eldres styrke, øker deres muskelmasse og øker funksjon målt i flere daglige oppgaver (32-34). Studier er gjennomført med forsøkspersoner helt oppe i en alder av 101 år og alle viser de samme gunstige effekter. I en studie trente en gruppe eldre menn og kvinner (61-77 år) styrketrening i 26 uker (35). Etter treningsperioden var styrke i gjennomsnitt

økt med 36% for muskulatur i både ben og overkropp. Videre var muskelmassen økt med to kg og fettmassen redusert. Totalt energiforbruk i løpet av en dag var økt med 12% som følge av økt hvilestoffskifte (7%; pga. økt muskelmasse) og ikke minst på grunn av at mengden spontan aktivitet var økt med 30% (figur 11).

Med økende alder reduseres også benmineraltetthet. Lav benmineraltetthet sammen med økt risiko for å falle grunnet svakere muskulatur, øker risikoen for bruddskader dramatisk. Styrketrening i ung alder bidrar til at man oppnår en høy benmineraltetthet i voksenalder. I tillegg har man sett at styrketrening i høy alder reduserer tapet av benmineraltetthet og i enkelte tilfeller endog øker benmineraltetthet selv i godt voksen alder. I en studie av Vincent og Braith (36) så man at kvinner og menn i alderen 60-83 år økte benmineraltetthet i lårhals etter 24 ukers styrketrening med en motstand på ca. 80% av 1 RM. Det ser ut til at den samme type trening som er mest effektiv til å øke maksimal styrke også har gunstigst effekt på bentetthet da en annen gruppe som trente med en motstand på kun 50% av 1 RM ikke fikk samme effekt på benmineraltetthet (figur 12).



**Figur 11.** Totalt daglig energiforbruk og dets enkeltkomponenter før og etter 26 uker med styrketrening blant eldre menn og kvinner. Totalt energiforbruk økte med 12% som en følge av økt hvilestoffskifte (7%) og økning i spontan fysisk aktivitet (30%). REE=resting energy expenditure, TRM=Thermic response to food, AREE=activity related energy expenditure og RTEE=resistance training energy expenditure (35).



**Figur 12.** Endring i benmineraltetthet i lårhals etter 24 uker med styrketrening med høy intensitet (80% av 1 RM) og lav intensitet (50% av 1 RM). Forsøkspersonene var 62 kvinner og menn i alderen 60-83 år (36).

Referanser finnes på [www.idrettsfysioterapi.no](http://www.idrettsfysioterapi.no)

## Lanserer verdensdag for fysisk aktivitet

**Verdens helseorganisasjon vil ha global oppmerksomhet på fysisk aktivitets betydning for helsen, og lanserer derfor en årlig dag for fysisk aktivitet.**

På Move for Health-dagen oppfordres medlemslandene til å markere den gode effekten fysisk aktivitet har på helsen. Bakgrunnen for initiativet er sterk bekymring i Verdens helseorganisasjon (WHO) for at stadig flere blir kronisk syke som følge av dårlig kosthold og fysisk inaktivitet.

### Del av større strategi der Norge fører an

Move for Health-dagen er en del av WHOs globale strategi for kosthold, fysisk aktivitet og helse. Norge er sterkt engasjert i arbeidet med den globale strategien. Professor Kaare R. Norum leder referansegruppen som skal utarbeide den. Referansegruppen skal blant annet gi råd til WHO i forhold til det vitenskapelige grunnlaget for kostholdsråd og anbefalinger for fysisk aktivitet. Initiativet får støtte også i Verdens helse rapport for 2002, der fysisk inaktivitet listes som en av hovedårsakene til sykdom og dødelighet, sammen med dårlig kosthold og røyking. Fysisk inaktivitet estimeres av WHO til å ha forårsaket 1,9 millioner dødsfall i 2000.

### Markeres 10. mai?

WHO foreslår at medlemslandene markerer verdensdagen for

fysisk aktivitet og helse den 10. mai, men tidspunktet og hvordan dagen markeres blir opp til medlemslandene. Utforming av lokale eller nasjonale strategiplaner for fysisk aktivitet og felles sportaktiviteter som sykkelløp og turmarsjer nevnes som eksempler på hvordan dagen kan markeres. Om Norge velger å følge opp initiativet fra WHO blir det ikke den eneste verdensdagen i Norge i mai. Verdens røykfrie dag er den 31. mai.

### Samarbeid med idrettsbevegelsen

– WHO har med hell samarbeidet med sportsindustrien med røykfrihet, nå vil vi samarbeide med dem for å få bukt med problemer og sykdommer som oppstår på bakgrunn av fysisk inaktivitet, sier Gro Harlem Brundtland. Hun tok initiativet til Move for Health-dagen på den første International Conference for Sport and Development i Sveits som ble avsluttet i går. Konferansen fokuserte på idrettens rolle i utvikling og fredsarbeid. Flere hundre idrettskjendiser deltok, deriblant IOC-president Jacques Rogge og den norske OL-vinneren Johann Olav Koss, som leder The Right to Play (tidligere Olympic Aid).

Kilde: [www.tidsskriftet.no](http://www.tidsskriftet.no) / Tidsskrift for Den norske lægeförening

# Vektregulering og risiko for utvikling av spiseforstyrrelser hos sportsklatrere

AV RAGNHILD SVINSÅS

INSTITUTT FOR FYSIOTERAPEUTUTDANNING, AVDELING FOR HELSE- OG SOSIALFAG, HØGSKOLEN I SØR-TRØNDELAG

## Sammendrag

Målet med denne studien var å undersøke i hvilken grad sportsklatrere regulerer kroppsvekt, samt om sportsklatring som idrett medfører risiko for å utvikle spiseforstyrrelser. Et spørreskjema, med spørsmål om vektregulering og sportsklatring samt deltester fra Eating Disorder Inventory, ble delt ut på klatresteder i to byer. 98 spørreskjema ble inkludert i undersøkelsen. Resultatene viste at 91% av mannlige sportsklatrere og 100% av de kvinnelige har BMI-verdier under- eller innenfor normalområdet. 45% har forsøkt/forsøker å redusere vekt (39% menn, 58% kvinner). Hovedårsaken til vektreduksjonen er for de kvinnelige sportsklatrerne et ønske om å bli lettere, og for de mannlige å forbedre klatreprestasjonene. 13% ble definert som risikosubjekter mht å utvikle spiseforstyrrelser, med en overhyppighet blant kvinnene (30%). Resultatene indikerer at sportsklatring som idrett, spesielt for kvinnelige utøvere, kan medføre risiko for utvikling av spiseforstyrrelser.

Vi har de seneste 15-20 årene opplevd økt oppmerksomhet rundt spiseforstyrrelser. Antall personer med alvorlige spiseforstyrrelser som anorexia nervosa (AN) og bulimia nervosa (BN) ser ut til å ha økt (1,2). Samtidig har oppmerksomhet omkring mulige årsakssammenhenger mellom idrett og spiseforstyrrelser økt (3). Skårderud (4) uttrykker det så sterkt som at konkurranseidrett representerer høyrisikokulturer for utvikling av spiseforstyrrelser. Alvorlig matmisbruk avdekkes i økende grad innen stadig flere idretter – ikke bare blant toppidrettsutøvere, men også blant mosjonister (5).

Sportsklatring er en idrett som har økt

i omfang de siste årene. Her jobber utøverne mot tyngdekraften og forflytter kroppen vertikalt i omgivelsene, noe som betyr at vekt – styrkeforholdet til klatrerne er viktig. Dette kan føre til at sportsklatrere overfokuserer på kroppsvekt og kan være utsatt for å utvikle spiseforstyrrelser.

## Spiseforstyrrelser

Spiseforstyrrelser er en forstyrret måte å tenke og oppføre seg på når det gjelder forholdet til, mat, vekt og egen kropp (6).

Ifølge American Psychiatric Association (7) er spiseforstyrrelser karakterisert ved store forstyrrelser i spiseatferd og inkluderer de kliniske variantene AN og BN samt de subkliniske «Eating Disorder Not Otherwise Specified» (EDNOS). EDNOS er tilstander der pasientene ikke innfrir alle kriteriene for AN og BN. Thompson og Sherman (8) påpeker at mange tilfeller av AN og BN har startet som subkliniske varianter, og tidlig identifikasjon og behandling kan derfor hindre videre utvikling.

Det er stor variasjon i forekomsttall for både AN og BN, noe som skyldes svært ujevn vitenskapelig kvalitet i epidemiologiske studier, eller at studier har benyttet vanskelig sammenlignbare metoder (9). Forekomststudier blant kvinner har avdekket at 0,5% tilfredstiller fulle kriterier for AN, mens forekomsten av BN er ca. 1%-3%. Blant menn, er forekomsten av AN og BN omtrent en tiendedel av det den er hos kvinner (7). Antallet personer som lider av overopptatthet av mat og vekt og som har et forstyrret kroppsbylde (subkliniske tilstander) uten å møte de strikte diagnostiske kriteriene, er mye høyere (10).

En omfattende undersøkelse av norske kvinnelige landslagsutøvere innen en rekke idretter, viser at 23% av idrettsutøverne, mot 25% av kontrollkvinnene, kan klassifiseres som risikosubjekter for utvikling av

spiseforstyrrelser (2,6,11). Langt flere av risikosubjektene blant idrettsutøverne (89%) enn risikosubjektene utenfor idretten (20%) innfrir kriteriene for spiseforstyrrelser. Hele 18% av norske kvinnelige eliteidrettsutøvere lider i følge Sundgot-Borgens studie av en alvorlig spiseforstyrrelse, mens 5% av kvinner som ikke driver konkurranseidrett har en slik lidelse.

## Idrett og spiseforstyrrelser

Thompson & Sherman (8) oppgir tre mulige sammenhenger mellom idrett og spiseforstyrrelser. Aspekter ved idrett eller spesifikke idretter kan tiltrekke individer med spiseforstyrrelser eller med risiko for å utvikle spiseforstyrrelser. Deltakelse i idrett eller en spesifikk idrettsgren forårsaker spiseforstyrrelser, eller idrett fremskynder utviklingen hos idrettsutøvere som er predisponert for spiseforstyrrelser.

Sundgot-Borgen (6) deler «idrettsutøvere» som har spiseforstyrrelser inn i to hovedgrupper; *primær spiseforstyrrelse (PS)* og *sekundær spiseforstyrrelse (SS)*. Personer med PS vil ofte benytte fysisk aktivitet for å legalisere sin spiseforstyrrelse. Disse har med andre ord en spiseforstyrrelse før de begynner i idretten. For utøvere som ikke har hatt symptomer på forstyrret spiseatferd tidligere, men som utvikler en spiseforstyrrelse etter en tid som konkurranseutøver, vil en anta at forstyrrelsen er sekundær i forhold til idrettsdeltakelsen (6).

## Hvorfor regulerer idrettsutøvere vekt?

Idrettsutøvere regulerer kroppsvekt for å oppnå en vekt som kan være gunstig for prestasjonen, av estetiske årsaker, eller for å komme i ønsket vektklasse. I idretter som langdistanseløp, skiløp, sykling, svømming, lengde-, ski- og høydehopp, antar en at vektreduksjon har en gunstig effekt på den

fysiske prestasjonen (12). Bodybuildere, dansere, stupere, kunstløpere og turnere kan være opptatt av vekt på grunn av utseende. Det er om å gjøre å ha et utseende som dommerne anser som estetisk i forhold til den enkelte idretts norm (13). Eksempler på idretter der utøverne konkurrerer i vektclasser er boksing, judo, karate, roing, vektløfting og bryting (13).

### Klatring

Klatring som idrett har i de senere årene opplevd økt popularitet over hele verden (14). Tidligere var klatring mer en filosofisk friluftaktivitet, men inneholder nå også mer idrettspregede aktiviteter. Flertallet av norske klatreklubber er organisert gjennom Norges Klatreforbund, som i april 1994 fikk status som særforbund under Norges Idrettsforbund. Det arrangeres både NM, NorgesCup og lokale klatrekonkurranser på innendørsvegger over hele landet. I utlandet arrangeres også EM og World Cup (15).

Sportsklatring er friklatring der klatreren sikrer seg ved hjelp av forplasset bolter i borede hull i klippen/veggen (Jonsson, 2001)<sup>1</sup>. Målet er for mange å klatre en rute av så høy vanskelighetsgrad som mulig (Jonsson, 2001)<sup>1</sup>. Graderingskalaen som benyttes i Norge, starter på 1 og er åpen oppover. Den vanskeligste ruten i Norge er gradert til 9+. Innendørsklatring og konkurranseklatring hører naturlig inn under samlebegrepet sportsklatring.

Graderingssystemet gjør det mulig å måle prestasjoner også utenfor konkurransesammenheng. Man kan «kjempe» om å gå stadig hardere ruter, med seg selv, med venner, eller for å oppnå prestisje i miljøet lokalt eller på landsbasis. Mange av de beste klatrerne i landet konkurrerer ikke, men lever som «toppidrettsutøvere» likevel. For disse blir ofte klatringen en livsstil.

I klatring forflyttes kroppen vertikalt i omgivelsene og en jobber mot tyngdekraften. Dette gjør at vekt-styrkeforholdet har relativt stor betydning. Klatrere er naturlig opptatt av kroppsvekt, og da spesielt i form av fett (16). I tillegg til prestasjoner, er klatrere også opptatt av det estetiske ved klatringen, og sportsklatring kan av den grunn sammenlignes med idretter som turn og

dans. Gangdal (15) sammenligner det å se en god klatrer utfolde seg med kunstarten ballett. Dette gjør sportsklatring til en kroppsfiisert idrett. Klatrere er spesielt sårbare for spiseforstyrrelser og problemene har blitt forverret siden sports- og konkurranseklatringen kom. Her kan man fortsatt forvente en økning (17).

Målsetningen med denne undersøkelsen var å finne ut om norske mannlige og kvinnelige sportsklatrere regulerer kroppsvekt, og om sportsklatring som idrett dermed utgjør en risiko for å utvikle spiseforstyrrelser.

### Metode

Et spørreskjema med spørsmål om vekt- og slankehistorie, fysisk aktivitet, kosthold og bruk av sykelige vektreguleringsmetoder fra «Spørreskjema om vektregulering» (2) ble benyttet. Spørreskjemaet inneholdt videre deltester fra Eating Disorder Inventory (EDI) (18), samt egenutviklede spørsmål om klatrernes trenings- og konkurransehistorie, samt nivå. Subjektene ble også spurt om de har hatt/har en spiseforstyrrelse. Deltestene Drive for Thinness (DT) og Body Dissatisfaction (BD), fra EDI, ble brukt i sin opprinnelige form. I tillegg ble, som i Rolland og Torstveit (19), to ekstra spørsmål benyttet for å lage en ny deltest for menn som kalles BDX. Denne predikerte spiseforstyrrelser langt bedre enn den tradisjonelle BD-deltesten.

Weight og Noakes (20) definerte en totalscore på over 30 på EDI som risiko for å utvikle en spiseforstyrrelse. Sundgot-Borgen (11) benyttet EDI  $\geq 40$  for å unngå mange falske positive. Alle utøvere hos Sundgot-Borgen med en høy DT og BD hadde EDI  $\geq 40$ , og utøvere med DT-score  $>15$  og BD-score  $>10$  ble derfor definert til å være i risikogruppen. Det viste seg at 89% av kvinnelige utøvere med så høy score hadde en subklinisk eller en klinisk

spiseforstyrrelse (11). Jeg valgte, i likhet med Rolland og Torstveit (19), å definere de med DT-, BD- eller BDX-score høyere enn 10 som risikosubjekter. I tillegg kommer utøvere som selv angir at de har hatt/har en spiseforstyrrelse.

### Utvalg og distribuering av spørreskjema

Den aktuelle populasjonen for denne undersøkelsen finnes ikke ved å lete utelukkende blant konkurranseklatrere eller medlemmer i klatreklubber. Mange klatrer på et høyt idrettslig nivå uten å stille i konkurranser. Sportsklatrere ble derfor oppsøkt i deres eget miljø.

To klatresteder i hver av byene Trondheim og Bergen ble kontaktet. I Trondheim var valget enkelt, da det kun er to steder klatrerne kan trene. I Bergen ble stedene valgt på bakgrunn av opplysninger fra en person i klatremiljøet.

Subjekter som har klatret mindre enn ett år eller som ikke klatrer på krets- eller nasjonalt nivå ble ekskludert.

### Resultater

115 utfylte spørreskjema ble levert inn. 17 oppfylte ikke inklusjonskriteriene, og utvalget ble dermed på 98 klatrere (65 menn og 33 kvinner). Gjennomsnittsalderen var 24.6 år (12-53 år).

91% av mannlige klatrere (MK), og 100% av de kvinnelige (KK) lå under eller innenfor normalområdet for BMI (20-25 kg/m<sup>2</sup>) (tabell 1).

#### Klatrenivå og treningsmengde

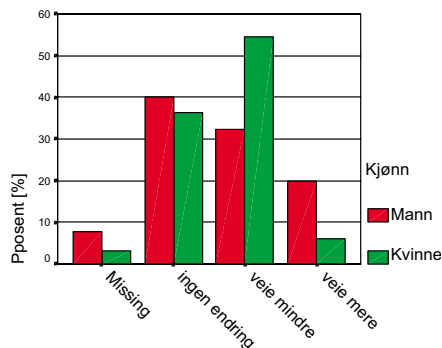
38% av klatrerne deltar i konkurranser. 48% klatrer på krets- eller nasjonalt nivå. 72% av MK og 55% av KK klatrer tre eller flere økter/uke.

I tillegg til klatringen driver 92% også annen fysisk aktivitet. De hyppigst angitte aktivitetene er jogging/skigåing (59%) og styrketrening (53%).

**Tabell 1.** Body Mass Indeks med standardavvik og spredning. Klatrere (%) som ligger under nedre grense for normalområde for BMI.

	Menn	Kvinner	Totalt
<b>BMI (standardavvik)</b>	22.3 (1.9)	20.5 (1.8)	21.7 (2.1)
<b>spredning</b>	17.6–27.2	16.9–24.2	16.9–27.2
<b>BMI&lt;20</b>	8%	36%	17%

<sup>1</sup> «Hva er klatring?», publisert på Norges Klatreforbunds web-sider, oversatt fra en artikkel av Lars Jonsson: [www.klatring.no](http://www.klatring.no)



Figur 1. Ønske om vektendring blant kvinner og menn.

### Ønske om vektendring

59% av klatrerne ønsker en annen vekt enn den de har (figur 1). 42% ønsker en lavere vekt mens 16% ønsker en høyere vekt. Blant KK ønsker 56% å veie mindre mens 6% ønsker å veie mer (MK hhv. 35% og 22%). Seks personer valgte å ikke svare.

Klatrere som ønsker å veie mindre, har

høyere BMI-verdi enn klatrere som ønsker å veie mer eller som ikke ønsker å forandre sin kroppsvekt (tabell 2).

To KK som ønsker å gå ned i vekt har BMI-verdier på hhv 18.3 og 18.4. Ingen i denne gruppen har verdier over normalområdet. 50% av KK som ikke ønsker å endre kroppsvekt har BMI <20, og ingen har verdier over 21.5.

Blant klatrere som ønsker å gå ned i vekt har 83% av kvinnene og 71% av mennene forsøkt/forsøker dette.

### Vektreduksjon blant klatrere

Klatrere som har forsøkt/forsøker å redusere kroppsvekt har gjennomsnittlig lave BMI-verdier (KK 21.1 kg/m<sup>2</sup>, MK 23.1 kg/m<sup>2</sup>) (tabell 3). 21% av KK som har forsøkt/forsøker å redusere kroppsvekten, scorer høyere enn 10 på EDI-deltesten BD mens 11% scorer høyere enn 10 på EDI-deltesten DT. Ingen av MK som har forsøkt/forsøker å redusere kroppsvekten

scorer høyere enn 10 på deltesten BDX. En mann scorer over 10 på DT.

### Årsaker til ønske om vektreduksjon

De hyppigst rapporterte årsakene til vektreduksjon er «forbedre prestasjoner i klatring/annen idrett» samt «jeg er/var for tung» (tabell 4).

### Påvirkning fra media

86% av MK, og 85% av KK leser klatretidsskrifter. 75% av MK og 61% av KK angir at de blir påvirket av det de leser og av bildene.

### Risiko for spiseforstyrrelser

13% av klatrerne (13 personer) ble enten definert som risikosubjekter etter kriteriene, eller rapporterte selv at de har hatt/har en spiseforstyrrelse. Denne gruppen bestod av 10 KK (30%) og 3 MK (5%). Tre personer valgte å ikke angi om de har hatt et spiseproblem, to personer visste ikke. Tre personer valgte å ikke angi om de har et spiseproblem, en person visste ikke.

Tabell 2. Gjennomsnittlige BMI-verdier med standardavvik hos kvinnelige og mannlige klatrere som ønsker å veie mindre, veie mer og som ikke ønsker vektendring.

	Ønsker å veie mindre	Ønsker ingen vektendring	Ønsker å veie mer
<b>Menn</b>	23.8 (± 1.7) kg/m <sup>2</sup>	22.1 (± 1.1) kg/m <sup>2</sup>	20.7 (± 1.5) kg/m <sup>2</sup>
<b>Kvinner</b>	21.3 (± 1.7) kg/m <sup>2</sup>	20.0 (± 1.1) kg/m <sup>2</sup>	18.3 (± 0.3) kg/m <sup>2</sup>
<b>Totalt</b>	22.6 (± 2.1) kg/m <sup>2</sup>	21.5 (± 1.5) kg/m <sup>2</sup>	20.4 (± 1.7) kg/m <sup>2</sup>

Tabell 3. Klatrere som har forsøkt/forsøker å redusere kroppsvekten.

	Menn	Kvinner	Totalt
<b>Har forsøkt å redusere kroppsvekt</b>	25 (39%)	19 (58%)	44 (45%)
<b>Forsøker å redusere kroppsvekt nå</b>	7 (11%)	7 (21%)	14 (14%)

Tabell 4. Årsaker til ønske om vektreduksjon blant klatrere som har forsøkt å redusere kroppsvekt.

	Jeg er/var for tung	Jeg er/var for tykk	Forbedre prestasjoner	Oppnå ønsket vekt
<b>Menn (n=25)</b>	12 (48%)	7 (28%)	18 (72%)	9 (36%)
<b>Kvinner (n=19)</b>	13 (68%)	6 (32%)	10 (53%)	8 (42%)
<b>Totalt (n=44)</b>	25 (57%)	13 (30%)	28 (64%)	17 (39%)

2 ubesvarte: 1 mann og 1 kvinne

Tabell 5. Risiko for spiseforstyrrelser.

	DT ≥ 10	BD ≥ 10	BDX ≥ 10	BD ≥ 10, BDX ≥ 10	DT ≥ 10, BD ≥ 10, BDX ≥ 10	Har hatt SF	Har SF	Blitt fortalt av lege/psykolog at de har SF	Totalt
<b>Menn</b>	1	1	2	1	0	1	1	0	3*
<b>Kvinner</b>	2	4	4	3	1	7	1	1	10*
<b>Totalt</b>	3	5	6	4	1	8	2	1	13*

\* Totalt antall risikosubjekter. Årsaken til at tallene ikke korresponderer med tallene over er at de samme risikosubjektene kommer igjen på flere steder.

## Diskusjon

### Vektreduksjon blant klatrere

Prosentandelen MK som ønsker å redusere sin kroppsvekt (35%), er høyere enn de 28% R&T (19) fant. BMI-verdiene for de to gruppene var imidlertid tilnærmet like.

Andelen KK som ønsket å redusere sin kroppsvekt (56%) var betydelig høyere enn for mannlige. Skremmende var det også at disse hadde en gjennomsnittlig BMI på 21.3 kg/m<sup>2</sup>, og at to hadde verdier helt nede på ca. 18 kg/m<sup>2</sup>. Av KK som ikke ønsket å endre kroppsvekt, hadde hele 50% BMI-verdier under 20 kg/m<sup>2</sup>, og alle lå under 21.5 kg/m<sup>2</sup>. Dette tyder på at KK har et «kroppsideal» med BMI-verdier under normalområdet.

Hvorfor er klatrerne så tynne? En mulig årsak kan være at personer trekkes mot den idretten som passer best for deres kroppstype (21). En annen årsak kan ligge i personers første møte med klatring. Klatring er en sammensatt idrett som krever styrke, utholdenhet, bevegelighet, koordinasjon, teknikk og mestring av eventuell redsel (22). I starten vil man vanligvis ikke ha utviklet alle disse ferdighetene, og man beveger seg derfor uhensiktsmessig. Mestringsgraden blir lav, og man føler seg "tung". Lette personer oppnår raskere mestringsfølelse og kan av den grunn være de som fortsetter med klatring.



Foto: Eivind Nagell

Blant MK ønsket 1/3 å gå ned i vekt. Dette tyder på at de i større grad enn andre menn ønsker å redusere kroppsvekt. Det var imidlertid også 1/5 som ønsket å gå opp i vekt.

45% av klatrerne rapporterer at de har forsøkt å redusere kroppsvekt. Prosentandelen MK (39%) som har forsøkt å redusere kroppsvekt, er tilnærmet lik andelen (37%) hos Rolland og Torstveit (19), og høyere enn blant kvinnelige landslagsutøvere (31%) i Sundgot-Borgen (11).

Prosentandelen (58%) KK som har forsøkt å redusere kroppsvekt, er nesten dobbelt så høy som blant Sundgot-Borgens (11) kvinnelige landslagsutøvere (31%). Dette viser at KK i mye sterkere grad enn MK og de kvinnelige landslagsutøverne, er opptatt av å få en lavere kroppsvekt.

Som i samfunnet ellers er idrettsutøvere utsatt for press når det gjelder kropp og kroppsform. Kroppsidealene i samfunnet er urealistiske (23), og spesielt kvinneidealet har de siste tiårene blitt tynnere.

Gjennomsnittlig BMI for seks kvinnelige klatrere i verdenstoppen, presentert i Grimper Nr. 36 var 18.3 kg/m<sup>2</sup> (24). Når 89% av KK leser klatretidskrifter og 61% blir påvirket av det de leser, kan det tyde på at kroppsildet kvinneklatrerne i verdenseliten presenterer er «idealkroppsildet» blant de KK i Norge. Med BMI-verdier godt under 20 kan dette kroppsildet karakteriseres som «sykelig». Fokusering på- og oppmerksomhet rundt den «ideelle kropp» kan produsere kroppslig misnøye (4), og kan igjen medføre urealistiske målsetninger mht kroppstørrelse og vekt.

KKs «idealkroppsilde» virker tynnere enn MKs. I tillegg blir kvinnekroppen i større grad en mannens gjort til et estetisk objekt, til vurdering og bedømmelse

(4). At ens egen kropp avviker fra idealet i idretten, kan føre til et ønske om å slanke seg, og også at man faktisk starter å slanke seg (10). For KK, med et «sykelig tynt» kroppsideal, skal det ikke mye til før vekten viker fra dette idealet, noe som kan være en årsak til at så mange forsøker å redusere kroppsvekt.

#### Årsaker til ønske om vektreduksjon

72% av MK oppga «å forbedre prestasjonene i idretten» som årsak til vektreduksjon. Tilsvarende tall hos Rolland og Torstveit (19) var 48%. Blant KK er «for tung» (68%) den vanligste årsaken, mens 53% oppgir «å forbedre prestasjonene». I idretter der det kreves forflytning av kroppen gjennom rommet, er det negativ korrelasjon mellom kroppsvekt og prestasjoner, uavhengig av kjønn og alder (25). All overflødig kroppsvekt representerer dødvekt som må forflyttes og er derfor en mekanisk ulempe i forhold til prestasjon (25). Mange av klatrerne, både menn og kvinner, opplever seg selv som for tunge. Samtidig oppgir de å øke prestasjonene i klatring/annen idrett som årsak til vektreduksjon. Dette tyder på at klatrerne ser det som essensielt å ha en lavest mulig kroppsvekt for å prestere godt.

Både KK og MK som ønsker å redusere kroppsvekt, synes selv de er tykke til tross for lave BMI-verdier. KK scorer også høyt på BD- og DT-testen. Ingen av MK scorer høyt på BD- eller BDX-testen, og kun 1 person scorer mer enn 10 på DT. Heller ikke hos Rolland og Torstveit (19) var det noen av de mannlige utøvere som hadde forsøkt å redusere kroppsvekt, som scoret høyt på disse deltestene. Dette, sammen med forskjellen i angitt årsak til ønske om vektreduksjon, tyder på de mannlige ut-

øverne som slanker seg i mindre grad enn kvinnene er misfornøyd med kroppen sin, men at de ønsker å veie mindre for å øke prestasjonen.

En årsak til at kvinnene er mer misfornøyd med kroppen sin enn mennene, kan være at kvinner biologisk sett er mer utsatt for vektendring og vektøkning (4). Kvinner har om lag dobbelt så mye kroppsfett som menn. De har også lavere metabolisme, noe som gjør det vanskeligere å slanke seg (4).

#### Risikosubjekter for utvikling av spiseforstyrrelser

13% av klatrerne hadde etter definisjonene risiko for å utvikle spiseforstyrrelser (30% av KK og 5% av MK). Tallene kan være usikre pga. at 3% valgte å ikke angi om de har hatt/har et spiseproblem og 2% ikke visste. Ettersom man ved selvrapporing av spiseforstyrrelser, vanligvis vil få en klar underrapportering (26,11) kan tallet være enda høyere.

Sundgot-Borgen (11) fant at 22% av de kvinnelige idrettsutøverne samt 26% av kontrollgruppen kunne klassifiseres som risikosubjekter. Rolland og Torstveit (19) fant at 10% av de mannlige landslagsutøverne hadde risiko for å utvikle spiseforstyrrelser. Det ser altså ut som om det er en overhyppighet av risikosubjekter blant de kvinnelige klatrerne.

Klatring krever en innstilling eller et tanke sett som kan gjøre en påvirkelig for spiseforstyrrelser (27). Hos klatrere ligger en naturlig drivkraft og opplevelse av personlig seier i det å overvinne egne grenser. Det kreves disiplin, fokus og kontroll. Denne kontrollansens, «mind over body», ligner det en person med spiseforstyrrelser opplever (27). Skårderud (4) sier også at den disiplineringen man finner i idrettens jakt på grenseoverskridelser, ligner den man finner hos personer med spiseforstyrrelser, noe som kan forklare at så mange av klatrerne defineres som risikosubjekter.

En annen årsak kan være det «sykelig» kroppsidealet blant klatrerne. Brownell m.fl.(10) hevder at i jo større utstrekning en utøvers kropp avviker fra idealet i idretten, jo større er risikoen for å utvikle en spiseforstyrrelse. Den slankeprosess en utøver igangsetter for å nå det kroppsidealet som eksisterer i hans/hennes idrett, kan gi konsekvenser i forhold til helse og prestasjoner (13). Slanking er ofte den primære forløperen til spiseforstyrrelser (8).

Befolkningsundersøkelser viser at forekomsten av spiseforstyrrelser i en gitt befolkning er proporsjonal med forekomst av slankeatferd i den samme befolkningen (4). Det at så mange som 45% (58% av de kvinnene) angir at de forsøker/har forsøkt å redusere vekt, kan da forklare at forekomsten av risikosubjekter blant klatrere er relativt høy, og spesielt høy blant kvinnene.

Den kliniske delen av Rolland og Torstveits (19) studie viste at 8% av totalutvalget innfridde kriteriene for en subklinisk eller en klinisk spiseforstyrrelse. Altså hadde 75% av risikosubjektene en spiseforstyrrelse. Hos Sundgot-Borgen (11) viste kliniske undersøkelser at en signifikant høyere andel idrettskvinner, 18% (89% av risikosubjektene), enn kontrollgruppen, 5% (20% av risikosubjektene), hadde en spiseforstyrrelse. Det ble også funnet en uenderrapportering av «sykelige» vektkontrollteknikker og spiseforstyrrelser blant utøverne og en overrapportering av spiseforstyrrelser i kontrollgruppen (11).

Tar en utgangspunkt i tallene fra Sundgot-Borgen (11) og Rolland og Torstveit

(19), er det mulig at hele 21% av KK lider av en klinisk eller subklinisk spiseforstyrrelse. Det må understrekes at disse personene ikke er klinisk undersøkt. Dette tallet er litt høyere enn for de kvinnelige landslagsutøverne hos Sundgot-Borgen (11), der 18% hadde en spiseforstyrrelse, og mye høyere enn i befolkningen for øvrig. Dette er overraskende når en vet at respondentene i denne studien er klatrere på alle nivåer, og ikke kun utøvere på landslagsnivå som hos Sundgot-Borgen (11).

### Konklusjon

Det kan synes som om klatrere, spesielt de kvinnelige, har et «kroppsideal» med BMI-verdier under normalområdet. Over halvparten av kvinnelige klatrere og nær halvparten av mannlige klatrere ønsker å redusere kroppsvekten. Kvinnelige klatrere, til forskjell fra mannlige klatrere, scorer høyt på tester som angir grad av misfornøydhet med egen kropp. Mannlige klatrere ønsker i sterkere grad enn kvinnelige klatrere å redusere kroppsvekt for å øke prestasjonene i klatringen.



Foto: Forrest Gartin

Resultatene indikerer at sportsklatring som idrett, spesielt for kvinnelige klatrere, medfører en risiko for å utvikle spiseforstyrrelser.

Referanser: [www.idrettsfysioterapi.no](http://www.idrettsfysioterapi.no)

## Ny metode for å måle fysisk form testa ut i Modum: – Sprekere enn finnene

En ny norsk undersøkelse av fysisk form gjennomført i Modum kommune viste relativt gode testresultat. Resultatene kommer fram i en rapport der en har vurdert et nytt testbatteri for måling av fysisk form i befolkningsgrupper.

Sosial- og helsedirektoratet vil vurdere å bruke testmetoden til kartlegging av fysisk form i befolkningen. – Bruk av testbatteriet i kartlegging av fysisk form vil gjøre det lettere å sette inn aktivitetsfremmende tiltak der det er mest behov, sier avdelingsdirektør i Sosial- og helsedirektoratet, Anita Andaas Aadland.

### Gode testresultat

Resultatene fra undersøkelsen i Modum viser at de som var med i testen var i bedre form enn et tilsvarende finsk utvalg som har gjennomført testen tidligere. Utvalget i Modum hadde bedre balanse, styrke, motorikk og koordinasjon. Finnene hadde litt bedre kondisjon.

### Behov for nye målemetoder

Mye tyder på at fysisk inaktivitet er på vei til å bli framtidens største helseproblem. Det er en klar sammenheng mellom fysisk inaktivitet og utvikling av blant annet hjerte- karsykdommer, diabetes type 2, kreft og høyt blodtrykk. – Selv om

vi har sparsomt med systematisk innsamlede data om utviklingen av fysisk aktivitet og fysisk form, tyder indirekte data på at vi nå står overfor helt andre utfordringer enn tidligere.

### Positive tilbakemeldinger på testmetodene

– Det er svært gledelig at de aller fleste som prøvde ut testen synes det gikk greit å gjennomføre øvingene og 94% ville la seg teste ved senere anledning. Dette tyder på at testen kan brukes på større utvalg av befolkningen og være et viktig redskap for å kunne kartlegge nordmenn si fysiske form, avslutter Aadland. Testdeltakerne testet blant annet styrke, kondisjon, balanse, koordinasjon og motorikk.

Metoden er testet ut i Modum kommune av forskere fra Norges idrettshøgskole. Professor Kari Bø, som har ledet arbeidet, leverer i disse dager en rapport med resultatene av utprøvingen til Sosial- og helsedirektoratet. Direktoratet skal nå vurdere om testbatteriet kan brukes som et kartleggingsverktøy i større grupper av den norske befolkningen.

Kontaktpersoner: Anita Andaas Aadland 480 82 709  
Bente Helen Steinnes 991 64 797

Kilde: [www.shdir.no](http://www.shdir.no)

# Fysisk aktivitetsnivå, yteevne og overvekt hos barn og unge

AV PER MORTEN FREDRIKSEN  
FYSIOTERAPIAVDELINGEN, RIKSHOSPITALET

**Formålet med denne artikkelen er å beskrive fysisk aktivitet og yteevne hos barn og unge.**

## Fysisk aktivitet versus fysisk yteevne

Fysisk aktivitet er blitt definert som bevegelse produsert av skjelettmuskulatur som resulterer i økt energiforbruk (1). Fysisk aktivitetsnivå vil i denne artikkelen vise til mengde fysisk aktivitet. Trening kan defineres som planlagt strukturert og repeterende fysisk aktivitet, med formål å øke eller opprettholde prestasjonsevnen (1). Fysisk yteevne er avhengig av aerob og anaerob utholdenhet, muskelstyrke, kroppsbygning, samt koordinasjon. I denne artikkelen vil fysisk yteevne være synonymt med den høyeste oppnådde verdien av oksygenopptak ( $VO_{2peak}$ ) på en belastningstest.

## Fysisk aktivitetsnivå

Rapporter fra flere land har hevdet at det fysiske aktivitetsnivået er redusert sammenlignet med tidligere år. Mangel på data fra 20-30 år tilbake gjør det vanskelig å trekke bastante konklusjoner og det er rapportert motstridende resultater. Enkelte artikler konkluderer at aktivitetsnivået har gått ned (2). Andre undersøkelser har ikke funnet noe fall i aktivitetsnivået (i Skandinavia), men tvert i mot et høyt aktivitetsnivå (3) og større deltakelse i idrett enn for 10-15 år siden (4-6). Også i andre land er det registret høyt aktivitetsnivå i fritiden (>60%) og at forsøkspersonene rapporterte at innstillingen til å fortsette med fysisk aktivitet i fremtiden var høy (70-80%) (7).

## Norske studier

Breivik hevder at det samlet sett er en nedgang i aktivitetsnivået fra 1989 til 1996 hos gutter og jenter i alderen 15-19 år (8). Metoden som ble benyttet var selvrapp

portering. Tilsvarende metode benyttet Wold og medarbeidere i sin undersøkelse og fant en økning i andelen ungdommer i samme aldersgruppe (15-16 år) som var aktive i 2 timer eller mer per uke fra 1983 til 1993 (9). Samtidig ble det funnet en signifikant nedgang blant andelen «aldri aktive» jenter og en ikke signifikant reduksjon blant gutter (10). Også Mjaavatn har funnet en gledelig stor andel av barn og unge som er fysisk aktive på fritiden, både i form av egenaktivitet og i organiserte former (11). Kun 10-15% av ungdommen som ble intervjuet rapporterte at de ikke drev noen form for trening (11).

## Faktorer som påvirker fysisk aktivitetsnivå

Foreldre og andre voksne kan i stor grad påvirke barn og unges holdninger til fysisk aktivitet (7,12,13). Overvekt, lavt fysisk aktivitetsnivå og dårlig fysisk form er påvist å være relatert til foreldrenes utdanning og sosiale status (6,14). I en norsk undersøkelse er disse funnene blitt bekreftet (15). Foreldre og «viktige andre» influerer barn gjennom egen atferd og oppmuntring til deltakelse i fysisk aktivitet i fritiden (15).

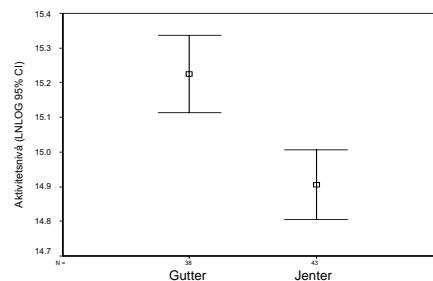
I følge en svensk undersøkelse har daglige aktiviteter som gange og sykling stor betydning for mengde fysisk aktivitet hos barn og unge (3). Dette betyr at skoleveien er en viktig arena når det gjelder daglig aktivitet hos barn, noe som er bekreftet i en norsk undersøkelse (16). Barn med lavt aktivitetsnivå satt mye mer enn de med moderat til høyt aktivitetsnivå, og de brukte signifikant høyere andel av deres totale energiforbruk på sovning og sitting (3).

## Kjønnsbestemte forhold

Enkelte artikler har uavhengig av under-

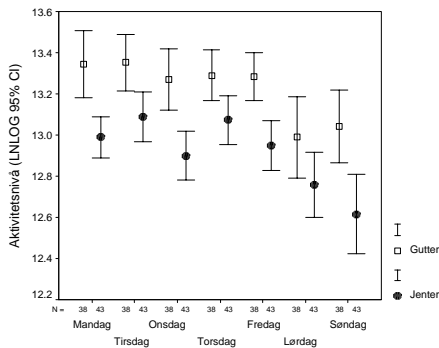
søkelsesmetode hevdet at fysisk aktivitetsnivå er kjønnsbestemt, det vil si at gutter er mer aktive enn jenter (4,17-19). Enkelte rapporter har hevdet at forskjellen mellom kjønnene også er avhengig av alder, dvs. at forskjellene øker med økende alder (7,17), mens andre mener forskjellene er tilstede fra tidlige barneår (20). I en oversiktsartikkel av Black og medarbeidere ble det derimot ikke funnet forskjeller mellom kjønnene når det gjelder fysisk aktivitetsnivå i aldersgruppen 2-6 år (17). I alderen 7-12 år ble det funnet at gutter var mer aktive enn jenter (17). Resultatene støtter funnene til Goran og medarbeidere, hvor energiforbruket og fysisk aktivitet ble redusert hos jenter uten fall i energiinntaket fra 5 til 9-års alderen (21). Tilsvarende funn er gjort hos litt eldre barn/unge i Norge, hvor friske gutter i alderen 10-14 år hadde vesentlig høyere aktivitetsnivå enn friske jenter i samme alder (22) (figur 1).

I tillegg til kjønnsforskjeller konkluderer de fleste studier med at nivået synker med stigende alder (4,17,23). En norsk undersøkelse viser at det totale aktivitetsnivået er stabilt per uke, men varierer for hver



**Figur 1.** Her vises forskjellen mellom friske gutter og jenter målt ved hjelp av CSA aktivitetsmonitor ( $p < 0.0001$ ). Begge grupper er 8-16 år (22).





**Figur 2.** Figuren viser forskjellen mellom aktivitetsnivået (CSA aktivitetsmonitor) hos gutter og jenter fordelt på ukedager. Bemerk redusert aktivitet i helgedager hos begge kjønn (22).

dag (22) (figur 2), med lavere aktivitetsnivå på helgedager enn i ukedagene. Det må tas forbehold om resultatene da utvalgsstørrelsen er relativt liten.

#### Forskjeller mellom by og land

I Sverige ble to regioner sammenlignet, en storby og en liten industriby, men ingen forskjeller ble funnet med hensyn til fysisk aktivitetsnivå (3). Det ble derimot funnet at majoriteten av ungdommene var aktive og positive til fysisk aktivitet og idrett, 80% gikk eller syklet til og fra skolen og 60% trente regelmessig i fritiden (3). Andre undersøkelser har vist at barn er mindre fysisk aktive på steder med spredt bosetting enn i urbane strøk (4,24). Til støtte for dette er det rapportert at andelen av de som er positivt innstilt til fysisk aktivitet er høyere i by (25). I en norsk studie av Noreng-Sjølie ble tilsvarende funnet. Skoleskys i områder med spredt bosetting reduserte det totale aktivitetsnivået, blant annet på grunn av skoleskys (16). I Mjåvatns spørreundersøkelse vises det derimot at barn utenfor tradisjonelle byområder er svært aktive, både med hensyn til egenaktivitet og som deltakere innen ulike idrettsgrener (26).

#### Prediksjon av fysisk aktivitetsnivå

I hvor stor grad aktivitetsnivået hos barn og unge kan predikere aktivitetsnivået som voksen er et viktig punkt når en skal vurdere effekten av et høyt eller lavt aktivitetsnivå som barn (27). Det er hevdet at habituell fysisk aktivitet dannes i barndommen og at dette kan predikere aktivitetsnivået i voksen alder (28,29). I en norsk studie hevder Andresen & Wold at foreldrenes tidlige påvirkning og påvirkning fra «viktige andre» vedvarer til ungdoms-

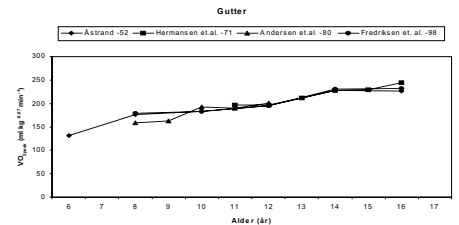
årene (15). Hos eldre ungdommer (studenter) var korrelasjonen mellom fysisk aktivitetsnivå og «viktige andre» lavere (15). I en longitudinell studie av Barnekow-Bergkvist og medarbeidere var resultater fra fysiske tester, vekt, høyde og fysisk aktivitetsnivå hos 16-åringene de beste prediktorer for fysisk yteevne og aktivitetsnivå som voksne, og det reduserte risikoen for å bli inaktiv som voksen hos begge kjønn (27,30). Dette kan tyde på at barn påvirkes av sine foreldre og viktige andre frem til ungdomsårene, men at de etter dette er mer selvstendige i sine valg når det gjelder fysisk aktivitet. Det aktivitetsnivået de har som ungdommer ser ut til å ha sterkere innvirkning enn hvilket aktivitetsnivå de hadde som barn.

#### Fysisk yteevne

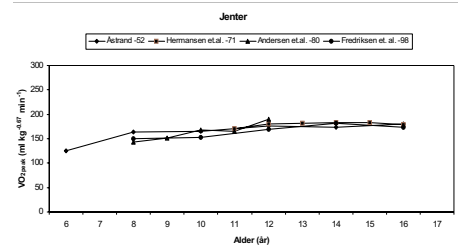
I et forsøk på å belyse utviklingen av  $VO_{2peak}$  over ulike alderstrinn er resultater for norske 8-16 åringer analysert. Disse dataene er sammenlignet med resultater fra tidligere undersøkelser i Skandinavia og Europa.

Ved en diskusjon om  $VO_{2peak}$  hos barn og unge er det vanskelig å avgjøre hvilke faktorer som gir forandring. Faktorer som fysisk aktivitetsnivå, vekst av organer, hormonelle forandringer, muskulære forandringer eller motorisk utvikling kan virke inn (31,32). Fra barn til ungdom bedres prestasjonene i utholdenhet radikalt, og  $VO_{2peak}$  økes i tilnærmet samme takt hvis det relateres til  $l \cdot \text{min}^{-1}$  (33). Hvis derimot  $VO_{2peak}$  relateres til  $\text{ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ , forblir verdiene hos jenter uforandret eller reduseres noe, mens det hos gutter bare vises en svak stigning med alder til tross for at prestasjonen (tid til utmattelse) øker betraktelig (31). Dette kan indikere at  $VO_{2peak}$  relaterer til kroppsvekt ikke er den best egnede måten å beskrive  $VO_{2peak}$  på (32). Det kan se ut til at vekt oppgitt som  $\text{kg}^{0.67}$  ( $\text{ml} \cdot \text{kg}^{0.67} \cdot \text{min}^{-1}$ ) kan være med å gi en bedre tolkning av resultatene (34). Problemet er at tidligere ble dette ikke gjort, men ved å benytte gjennomsnittsverdiene for vekt og  $VO_{2peak}$  ( $l \cdot \text{min}^{-1}$ ) kan en allikevel få en oversikt om eventuelle forandringer i  $VO_{2peak}$  gjennom 45 år på relativt store kohorter. Figur 3 & 4 viser resultatene fra fire av studiene som er gjort i Sverige og Norge hvor verdiene er omregnet til  $\text{ml} \cdot \text{kg}^{0.67} \cdot \text{min}^{-1}$ .

Med bakgrunn i disse resultatene får antakelser om at barn og unge har dårligere aerob kapasitet i dag enn tidligere liten støtte. I gjennomsnitt viser resultatene at det er små forskjeller mellom studiene.



**Figur 3.** Figuren viser fire tverrsnittsstudier hvor kroppsvekten er korrigert. Det er ingen forskjeller mellom gjennomsnittsverdiene, og en økning i verdier vises ved økende alder (35-38).



**Figur 4.** Figuren viser jenters oksygenopptak fra fire tverrsnittsstudier, med korrigert kroppsvekt. Verdiene stiger frem til ca 14 år for så å flate ut (35-38).

#### Norske studier med andre målemetoder

De undersøkelsene som er publisert viser ikke entydig nedgang i fysisk yteevne blant barn og unge i Norge og Skandinavia. Ellingsen rapporterer i en oppfølgingsstudie fra 1968 at gutter i klassetrinn 1-10 (1997) har en prosentvis nedgang i utholdenhet (13,5%), styrke (samlet alle øvinger 11,6%), spenst (3,7%) og koordinasjon (9,4%) (39). Det tas ikke stilling til årsaken til nedgangen, men forskjeller i motivasjonen for å gjøre testene i dag sammenlignet med i 1968 kan være av vesentlig betydning for verdiene som ble oppnådd. Resultatene for jenter kan tale for det, da det ikke ble funnet noe tilbakegang, men snarere en fremgang innen enkelte øvelser. Forskjell i innstilling til idrett og fysiske aktiviteter har sannsynligvis forandret seg for jenter siden 1968 og til 1997. Til tross for at rapporten lider av svakheter innen metode, statistikk og at den ikke er publisert i et tidsskrift med referee-ordning, er resultatene interessante. Derimot kan den ikke uten videre benyttes til å konkludere med en generell nedgang i fysisk yteevne blant barn og unge (39).

#### Sammenlikninger med andre land

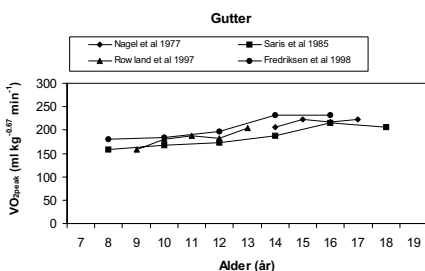
Internasjonalt er det rapportert motstridende resultater hva gjelder fysisk yteevne hos barn og unge. Enkelte hevder at yteevnen er blitt redusert, mens andre påstår den er uforandret (40,41). Det er

også hevdet at vekst og utvikling er det avgjørende for fremgangen i utholdenhet og ikke trening eller fysisk aktivitetsnivå (42). Andre har funnet at barn og unge som deltar i idretter med høye krav til aerob utholdenhet har høyere aerob kapasitet både før og etter at puberteten har startet enn de som ikke bedriver tilsvarende aktivitet, og forsiktig konkludert med at forskjellen kan være forårsaket av trening (43-45). Problemet er at det vanskelig kan kontrolleres for om det er en seleksjon i utgangspunktet, det kan være at barn med gode forutsetninger for å ha god aerob kapasitet søker til utholdenhetsidretter (44).

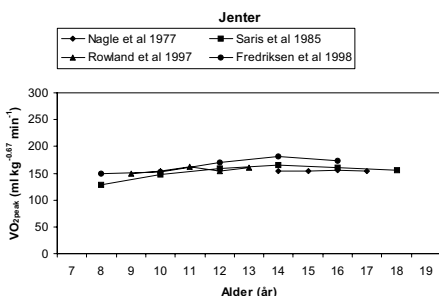
Figur 5 & 6 viser at deltakerne i det norske materialet oppnår høyere verdier for  $VO_{2peak}$  ( $ml \cdot kg^{-0.67} \cdot min^{-1}$ ) enn deltakere i undersøkelser fra Nederland, England og USA når det gjelder gutter, mens forskjellene var mindre for jenter (40,46). Mulige årsaker kan være genetiske forskjeller eller at barn og unge i andre land har et lavere aktivitetsnivå/lavere intensitetsnivå enn norske barn.

## Overvekt

Årsaken til overvekt er enten for stort energiinntak, for lavt aktivitetsnivå eller en kombinasjon av de to variablene. Overvekt har et multifaktorell årsaks-virkningsforhold hos barn og unge, hvor arvelige



**Figur 5.** Her vises oksygenopptak for gutter fra 1977-1998 i fire forskjellige land. Som en ser er det små forskjeller mellom landene og i hvilket tiår undersøkelsene er foretatt (41,46-48).



**Figur 6.** Her vises oksygenopptak for jenter fra 1977-1998 i fire forskjellige land. Som en ser er det små forskjeller mellom landene og i hvilket tiår undersøkelsene er foretatt (41,46-48).

faktorer, fysisk aktivitet, miljø, kultur og sosioøkonomisk status spiller inn.

Det finnes ikke landsrepresentative tall som viser andelen over- og undervektige i Norge (49). Fra Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet er det derimot utgitt en rapport om vektutviklingen hos barn og unge i Norge. Det er registrert en vektøkning blant gutter (+4,7 kg) og jenter (+1,7 kg) i alderen 13-18 år fra 1975 til midten av 1990-tallet (50). Det er også antydning at andelen ungdommer som er undervektige er betydelig høyere enn andelen overvektige, spesielt blant jenter (51). Kropps-masseindeksen antyder den samme trenden for 13-åringene, med en økning fra 17,8 til 19,1 for gutter, og for jenter fra 17,8 til 19,0. Dette er fortsatt godt innenfor det som er normalt (BMI 18,5 - 24,9) i følge verdens helseorganisasjon (WHO), som faktisk definerer tallene fra Norge i 1975 under det som kalles undervektige (BMI < 18,5) for både gutter og jenter. Det norske materialet antyder en polarisering, hvor det er flere overvektige og flere undervektige.

I en undersøkelse gjennomført på fem år gamle barn i USA ble hvite sammenlignet med Pima indianere (en gruppe kjent for å ha høy andel av overvekt) (52). Begge gruppene hadde vesentlig lavere aktivitetsnivå enn det som er anbefalt av WHO (53), men det var ingen forskjeller i aktivitetsnivå mellom de to gruppene. Det ble derfor konkludert med at et stort inntak av mat var årsaken til Prima indianernes overvekt, og at aktivitetsnivået spilte mindre rolle (52). I en studie fikk 28 overvektige og 35 ikke-overvektige ungdommer (12-18 år) målt sin kroppssammensetning, basalmetabolisme og energiforbruk (54). De fant at totalt energiforbruk var større hos de overvektige, og konkluderer med at redusert energiforbruk ikke kan være ansvarlig for opprettholdelse av overvekt hos ungdommer (54).

I kontrast til dette har en svensk under-

søkelse vist at aktive barn hadde lavere fettprosent til tross for høyere energiinntak (55). I en studie ble det postulert at fysisk aktivitetsnivå var negativt relatert til overvekt, og det ble konkludert med at fysisk aktivitet er viktig for barn med hensyn på å forebygge både overvekt og tidlig kardiovaskulær sykdom (56). I samsvar med dette ble det vist i en annen studie at det er en effekt av aerob trening hos barn med overvekt, og postulerer at jevnlig fysisk aktivitet, uten spesiell diett, vil redusere fettmassen til overvektige barn (57). Andre har også vist at trening og økt fysisk aktivitetsnivå har effekt sammen med lavkaloridiett hos overvektige barn (58-60). Dette kan tyde på at mengde fysisk aktivitet har betydning for barns og unges vekt, og ikke bare matinntaket (58,61).

## Oppsummering

Mangel på data fra 20-30 år tilbake vanskeliggjør sammenlikninger av fysisk aktivitetsnivå hos dagens barn og unge. Studier fra Skandinavia antyder allikevel at det ikke er en entydige nedgang i fysisk aktivitetsnivå. Mål for fysisk yteevne ( $VO_{2peak}$ ,  $ml \cdot kg^{-0.67} \cdot min^{-1}$ ) viser i gjennomsnitt ingen forskjell hos barn og unge fra 1952 frem til i dag. Tilsvarende finnes hos barn og unge fra ulike land. Overvekt hos barn og unge er et økende problem over hele verden. Data fra Norge er ikke entydige, da det er rapporteres både om problemer med overvekt og undervekt hos barn og unge. I følge retningslinjer for BMI fra WHO var norske barn undervektige på 1970-tallet, mens de nå i gjennomsnitt er innenfor de grensene som er satt. Det er divergerende resultater hva angår fysisk aktivitetsinnvirkning på vekten hos barn og unge i vekst. Resultater fra flere studier har, som hos voksne, antydning at økt fysisk aktivitet sammen med redusert matinntak har positiv effekt på overvekt.

Referanser: [www.idrettsfysioterapi.no](http://www.idrettsfysioterapi.no)

## Konkurrer om forskerpris

Er du en idrettsmedisinsk forsker som er yngre enn 40 år? Da har du sjansen til å være med og konkurrere om den Skandinaviske idrettsmedisinske forskerprisen, «Young Scandinavian Sports Medicine Investigator Award». Prisen er på 1 350 EUR (ca. NOK 10.000,-).

Denne prisen deles ut annet hvert år, på de Skandinaviske Idrettsmedisinske kongressene. I fjor var kongressen i Aarhus i Danmark, og vinnerartikkelen kan leses i Scand J Med Sci Sports side 316-322. Neste gang er det Stockholms tur å arrangere kongressen (mars 2004).

Prisen går til det beste aksepterte idrettsmedisinske originalmanuskript, der hovedforfatteren er en skandinavisk forsker under 40 år (per 1/1 2004). Artikkelen sendes inn til Scand J Med Sci Sports og gjennomgår referee-bedømming på vanlig sett. Artikkelen må være **inn-sendt senest 1/8 2003**.

# Coaching

## Om betydningen av gode relasjoner i idrett

AV FINN SKÅRDERUD  
HELSEAVDELINGEN, TOPPIDRETTSENTERET

**Vår mentale helse avhenger av de forhold vi er en del av. Noen forhold er byggende, andre er ødeleggende. Dette gjelder også i idretten. Men hvor stor er forståelsen for forholdenes betydning?**

Denne artikkelen handler om forhold – om gode og dårlig forhold. Og om hvor viktig det er å ha en god forståelse for betydningen av relasjoner, enten målet er å bli best i en idrett eller å bli tilfreds nok med seg selv. Min presentasjon er todelt. Først presenterer jeg et problem. I den andre delen diskuterer jeg begrepet og fenomenet coaching, som ett mulig bidrag til løsning. Jeg oppfatter coaching som et egnet begrep for å utvikle en forståelse og praksis omkring de gode forholdenes betydning. I denne sammenhengen vil jeg lene meg mot en ny bok. Reinard Stelter er redaktør for den danske boken «Coaching – læring og utvikling» (Psykologisk forlag). Jeg velger denne boken, simpelthen fordi jeg finner den nyttig for nødvendige fremtidige samtaler.

### Amatør vs. profesjonell

La meg begynne med noen betraktninger som springer ut fra egne erfaringer. De er av den kritiske sorten. Mitt erfaringsfelt er å være terapeut for toppidrettsutøvere. Jeg har i noen år vært tilknyttet Helseavdelingen ved Toppidrettsenteret. Gjennom de kliniske møtene lærer jeg om mentale belastningssituasjoner. Det er snakk om allmenne risikoer, men også om de som er (topp)-idrettsspesifikke.

En generell risiko i idrett er at svært mye av selvfølelsen og identiteten blir bundet opp til prestasjonen: «Jeg er min ytelse». En slik kognitiv struktur og dertil hørende praksis utgjør en sårbarhet overfor forskjellige frustrasjoner. Toppidrett handler om å presse kropp og sinn ut over sine grenser. Det grenseløse er satt i system, og det grenseløse kan raskt komme til å prege deler av systemet omkring utøverne. Det grenseløse blir raskt til noe utrygt. Det kan bety andres krav og forventninger, uryddige relasjoner mellom utøvere og trenere/ledere, og utøvere imellom. Vanligst er den generelle utydelighet i roller. Men det kan også spisse seg til som rotete seksuelle eller økonomiske forhold.

Mine erfaringer i møte med toppidretten er delte. Dels er jeg preget av beundring. Og dels er jeg preget av undring. Jeg ser nærende teamkulturer og produktive dyader mellom trenere og utøvere. Men jeg er stadig forvirret over idrettens bristende forståelse av hva det vil si å være et helt menneske, ikke bare en sum av kondisjon og mekaniske bevegelser. Emosjoner – ikke bare

kropp – er satt på strekk. De fleste klarer seg rimelig bra, noen havner på mitt kontor, og andre slutter.

Men det handler ikke bare om farene, men også om manglende forståelse for mulighetene. Ikke minst tenkes det lite over hva en bedre relasjonsforståelse kan bety i form av prestasjon. Jeg tenker da ikke isolert på prestasjonsfremmende mental trening, men mer generelt på opplevelser av et emosjonelt klima som motiverer og gir trygghet. Mange yter under sine talenter. Jeg tror idretten lurar seg selv om den avgrenser den emosjonelle forståelse til bare å gjelde den mentale treningen.

En mulig forklaring, noe sosiologisk inspirert, på bristen av elementær relasjonsforståelse handler om toppidrettens særegne karakter som samfunnsmessig virksomhet. Fordi det utbetales lønninger, kan man få en forståelse av at idretten er profesjonell. Men store deler av toppidretten er slett ikke profesjonell, men betalt amatørisme. En slik hybrid karakter av virksomheten bidrar til uklar identitet, bristende formelle rammer og manglende kvalitetssikring.

Profesjonalisering er knyttet til omfattende formelle ritualer for kompetanse og innlemmelse. Amatører derimot, kjører «sitt løp». Pengene forandrer ikke det faktum at det ofte er private oppskrifter og oppheng, ofte med en skeptisk motvilje eller rivalisering mot supplerende forståelser, som bringes inn i det nasjonale teamet.

En annen mulig forklaring er vinnerpresset som splitter kollektivene og bidrar til at tette team rundt enkeltutøvere eksperimenterer langs egne veier. Da oppstår lett en mytologisering av enkelttrenere eller spesielle opplegg, med tilhørende hemmeligholdelse.

En tredje: Penger er som kjent meget farlig, mye farligere enn heroin, og en del ledere makter å lage så mye konflikter med basis i dette, at det undergraver utøvernes behov for ro og konsentrasjon.

### Coaching

Jeg erklærer således idrettens behov for kompetanseutvikling om hva som er virksomme forhold. Hva mener jeg så med forhold? Det er viktig å minne om at en toppidrettsutøver lever i en ek-

sistensuell ekstremisituasjon. Dette kan skape ekstra behov for oppmerksomhet og bekræftelse, for tydelighet og respons, simpelthen for systematisk og gjennomtenkt omsorg.

I en slik sammenheng ønsker jeg å trekke frem begrepet *coaching*. Paradoksalt nok er dette idrettens eget begrep, men som for en stor del nå forvaltes av næringslivet. Det er således grunn til å ta det tilbake, med den berikelse som har kommet til underveis.

Et viktig utgangspunkt i boken «Coaching – læring og utvikling» er at det moderne samfunnet – og dermed det moderne mennesket – er i forandring. Den positive versjonen av dette er å si at det blir mer fargerikt, med mange valg og muligheter for selvrealisering og personlig utvikling. Den mer skeptiske versjonen er at det blir for komplekst; det er lett å gå seg vill. En annen måte å si omtrent det samme på, er at tradisjonelle autoritetsmodeller er under avvikling. Kunnskapsmonopolet finnes ikke lenger. Den eldre generasjonen – symbolsk representert av foreldre, lærere og trenere – kan ikke lenger levere den vanntette viten og autoritet for å takle utfordringer i yngre menneskers utdanning, idretts-, arbeids- og privatliv. Nye vilkår krever nye løsninger.

Som engasjert i lederutvikling i norsk arbeids- og næringsliv møter jeg en økende forståelse for at arbeidslivet emosjonaliseres; for at det i økende grad blir viktig å svare på de ansattes emosjonelle behov for å fremme produktivitet. Det er u diskutabelt at individers krav til oppmerksomhet, og til virksomheten som en del av personlig selvrealisering, i dag er større enn på Ellefsæters tid. Konsekvensen er at gode ledere – og trenere – i økende grad trenger emosjonell kompetanse.

Læring og utvikling må skje i henhold til nyere premisser. Boken beskriver coaching som ett mulig verktøy, til erstatning for klare instruksjoner og entydige ordrer. Begrepet kommer opprinnelig fra ungarsk – *Kocs* – og betyr vognen bak hesten. Engelskmennene grep det, og når vi i dag snakker om coaching, så er det ikke vognen, men kusken som er i fokus. *The coachman* var både han som styrte vognen, men som også var ansvarlig for omsorgen for hestene. Hans oppgaver var flere.

Navnet vandret. På anglo-amerikanske universiteter ble det brukt om personer som hjalp studentene både med eksamensforberedelser og idrettskonkurranser. Så ble det mer og mer idrettens begrep, og det ble uklare grenser mellom trener og coach. Når redaktør Reinhard Stelter og hans fem medforfattere i dag snakker om coaching, er det med ambisjon om å gjenetablere slike skiller. De ønsker at coach skal være navnet på en pedagogisk idé og praksis. De ønsker å skille coaching fra den idrettslige treningens instruksjon og fysiske og taktiske aspekter. De vil knytte det til psykologiske og sosiale forhold. Sentralt for dem er nettopp begrepet relasjon, samt *omsorg* og *støtte*. Sentralt er å kvitte seg med den styrende leder, og erstatte denne med en som stimulerer andre til å utforske seg selv.

Som en del av begrepsavklaringen diskuteres grenseoppgangen mot beslektede begreper som veiledning (supervisjon), *mentoring*, og psykoterapi. Mentoren – oppkalt etter Mentor i Homers «Illiaden» – som får i oppgave av Odyssevs å passe på hans sønn og hans eiendeler, gir gode råd. Coachen skal ifølge forfatterne

spørre mer enn å råde. Psykoterapi orienterer seg mot det private livet, mens coaching orienterer seg mot det profesjonelle eller idrettslige livet. Det er vanskeligere å skille veiledning fra coaching.

Man kan også spørre om grensegangene mellom *mental trening* og coaching. De har til felles noen sentrale idrettspsykologiske metoder som har til formål å forbedre utøverens prestasjoner. Det er viktige forskjeller. I mental trening brukes teknikker for avspenning, visualisering, stress-mestring og kognitive metoder for tankekontroll. Formålet med slike teknikker er å sikre optimalt psykofysisk funksjonsnivå i de rette situasjoner – som konkurranser. Dette kalles også basisregulering.

I coaching dreier det seg mer om å fremme idrettsutøverens prosessregulering, som er et videre begrep. Til dette hører forståelse i forkant, gjennomføring under optimale mentale vilkår og oppsummering. Coachen stiller spørsmål som fremmer god selvforståelse, og setter i scene treningsforhold som fremmer egenlæring. I eliteidretten er det nå dokumentasjon av at prestasjoner er mer stabile, især under stort stress, hvis innlæringen av motoriske bevegelser foregår mer implisitt, det vil si uten direkte verbal formidling, men mer via konkret opplevelse og erfaring av handlingssituasjonen.

Et klassisk psykologisk begrep som er relevant i denne sammenheng, er selvinnsikt. Et annet og mer folkelig er hjelp til selvhjelp. Coachens væremåte i form av tydelighet i rollefordeling, trygg atmosfære, gjensidig aksept, frivillighet og avtalte målsetninger, tidsbegrensede intervensjoner, empatisk deltakelse, støtte og kvalifisert, dvs. beskrivende og ikke-moraliserende feedback, bevissthet og ansvarlighet om relasjonens karakter skal stimulere selvrefleksjon og selvutvikling.

## Teori og praksis

Boken «Coaching – læring og utvikling» gir så vel innføring i coaching-begrepets historiske utvikling, som i teoretiske tilnærminger og praktiske eksempler. Det gjøres rede for coachingens anvendelse i forskjellige kontekster: coaching av individer, coaching i teambygging og i organisasjoner. Den nevner så vidt også selvcoaching, hvor en person utnytter de pedagogiske prinsippene på egen hånd; som en åpen undersøkende metode.

De teoretiske modellene hentes dels fra ledelsesteorier og dels fra pedagogikken. De praktiske eksemplene hentes også både fra idrett og ledelse. Fra idretten er det beskrivelser fra alpin og volleyball.

I norsk idrettslig sammenheng ser jeg en bok som denne som en utmerket inngang – én blant flere – til å stimulere samtaler og praksis omkring relasjonsbevissthetens nytte og nødvendighet.

**Det er all grunn til å minne om at vi er avhengige individer. Gode relasjoner er for det mentale livet hva oksygen er for det fysiske livet.**

# Idrettsskader

## Et idrettspsykologisk perspektiv

AV RUNE GISKE  
HØGSKOLEN I STAVANGER

### Innledning

Historisk har idrettsmedisinsk personell primært vært opptatt av de fysiske årsakene til skader og de kroppslige forholdene ved skaderehabiliteringer (24,36). I løpet av de siste 25 årene har imidlertid antall artikler som behandler emnet idrettsskader innenfor fagområdet idrettspsykologi økt kraftig. Det er undertegnedes oppfatning at personell som arbeider med idrettsutøvere bør være kjent med a) mulige psykologiske grunner til idrettsskader, b) psykologiske reaksjoner på idrettsskader og c) hvordan mentale treningsstrategier kan fasilitere rehabiliteringen. I denne artikkelen vil vi redegjøre for noen sentrale områder.

### Psykologiske grunner til idrettsskader

Fysiske forhold som kroppsproporsjoner, utstyr, underlag, kraftige sammenstøt, ubalanse, fysisk utslitthet, og et ikke proporsjonalt forhold mellom muskelgrupper kan være direkte årsaker til idrettsskader. I arbeid med idrettsutøvere er det imidlertid viktig å være klar over at enkelte psykologiske forhold kan gjøre utøveren særlig sårbar for idrettsskader. Når det gjelder psykologiske grunner til idrettsskader kan faglitteraturen grupperes til forhold knyttet til personlighetsegenskaper og psykososiale forhold.

#### *Personlighetsegenskaper*

Beretninger fra klinisk praksis og trenererfaringer var grunnlaget for de første diskusjonene om mulige sammenhenger mellom psykologiske forhold og sårbarhet for idrettsskader (26,37). I lys av annen idrettspsykologisk forskning i denne perioden er det ikke overraskende at opp-

merksomheten var rettet mot personlighetstrekk<sup>1</sup> og utøvernes emosjonelle tilstand. Rosenblum (33) hevdet for eksempel at mange idrettsskader må sees som en konsekvens av depresjon, skam eller frykt for suksess. Mens noen av betraktningene i den perioden kan sies å ha et freudiansk forklaringsgrunnlag, gjennomførte andre forskere undersøkelser med standardiserte personlighetstester. Resultatene fra disse undersøkelsene er *inkonsistente*. Jackson og medarbeidere (16) og Valliant (40) viste at nærtagende («tender-minded») og uselvstendige («dependent») fotballspillere og mellomdistanseløpere hadde hyppigere skader enn robuste («though-minded») selvstendige («self-reliant»). Irwin (15) brukte samme måleinstrument (Catell 16 PF). Han fant ikke denne forskjellen, men registrerte at skadde fotballspillere var mer reservert sammenholdt med ikke skadde. Resultatene til Brown (4) og Abadie (1) viste ingen forskjeller mellom personlighetstrekkene til henholdsvis skadde og ikke skadde utøvere. Williams & Roepke (43) framholder i en oversiktsartikkel at denne trekktilnærmingen i liten grad har vært i stand til å identifisere personlighetstrekk som predisponerer for idrettsskader.

Sammenhengen mellom utøvernes *selvoppfatning* relatert til mottakelighet for idrettsskader har også vært undersøkt. Selvoppfatningen til utøveren vil influere på emosjonelle, fysiske, sosiale og kognitive forhold i tilværelsen. Young & Cohen (47) fant at skadde kvinnelige basketballspillere (n=22) hadde en mer positiv selvoppfatning før en turnering sammenlignet med utøvere som ikke ble skadd (n=168). De skadde utøverne scoret også høyere

på blant annet identitet, helsetilstand/fysisk framtoning (fysisk selv). Forskerne antyder at denne sammenhengen kan forklares ved at spillere med en positiv selvoppfatning oftere befinner seg i spillesituasjoner som kan avstedkomme skader. En tidligere undersøkelse av Young & Cohen (46) viste imidlertid ingen forskjell mellom selvoppfatning til skadde. I en mer longitudinell undersøkelse blant kvinnelige college landhockeyspillere viste Lamb (19) at utøvere med lav selvoppfatning hadde en høyere skadeforekomst enn spillere med en høyere selvoppfatning. I løpet av sesongen registrerte Lamb 127 skader, og 23% av disse inntraff dagen før kamp. En betydelig overvekt av spillere med lav selvoppfatning skadet seg på denne treningen, noe som kan tyde på at disse utøverne ikke ønsket å spille eller at de hadde bygget inn en forklaring på hvorfor de ikke spilte godt. Dette er strategier som trolig har til hensikt å beskytte spillernes selvtaktelse. Det presiseres at dette er spennende hypoteser, men et begrenset antall utøvere i studien gjør at generalisering ikke er mulig. Det foreliggende empiriske materialet gir ikke grunnlag for entydige konklusjoner med henblikk på om utøvernes selvoppfatning innvirker på forekomsten av idrettsskader eller ikke. Det gjenstår også å klargjøre hvordan selvoppfatning eventuelt virker på skadeforekomsten.

#### *Psykososiale forhold*

Når det gjelder psykososiale risikofaktorer for idrettsskader, er det mest utbredte og lovende forskningsfokuset sammenhengen mellom dagliglivets påkjenninger («life stress event») og skadeinsidensen. Hypotesen om en slik sammenheng hadde sitt utspring i litteraturen som antyder at livs-

<sup>1</sup> Personlighetstrekk er å betrakte som stabile og vedvarende strukturer ved personen som framkommer i et mangfold av ulike situasjoner

endringer kan være en bidragsyter til sykdom og ulykker (12,39). Holmes & Rahe (12) utviklet et måleinstrument med betegnelsen «Social Readjustment Rating Scale», som registrerer omfanget av ulike livsendringer. Utviklingen av denne skalaen er basert på en grunnleggende antakelse om at alle miljømessige stimuli vil gi en respons og således bestemme graden av stress. Dette stresset fører til at individet må tilpasse seg. Personer som er eksponert for omfattende endringer i livsbetingelser som krever anselige tilpasninger, vil i slike faser være særlig sårbare for sykdom. Dødsfall i nær familie, samlivsbrudd, flytting og lignende er eksempler på endrede livsbetingelser.

Holmes (13) anvendte dette måleinstrumentet og fant at 50% av de undersøkte fotballspillerne (amerikansk fotball) i den gruppen som scoret høyest, var utsatt for skader i den påfølgende sesongen, mens 25% og 9% i spillergruppene medium- og lav score fikk skader under sesongen. Resultatene tyder altså på at endrede livsbetingelser med påfølgende stress leder til større risiko for skader. Bramwell og medarb. (3) modifiserte det originale måleinstrumentet slik at det i større grad var tilpasset en «college» populasjon. Fotballspillerne ble delt inn i tre risikogrupper basert på instrumentscoren. Resultatene viste at sannsynligheten for skade<sup>2</sup> økte med høyere score. Det er altså en direkte sammenheng mellom endrede livsbetingelser med påfølgende stress og skadeforekomst blant fotballspillere. Nyere undersøkelser blant fotballspillere synes å forsterke antakelsen om en slik sammenheng (6,27,38). Det er verdt å merke seg at Cryan & Alles (6) ikke var i stand til å påvise noen sammenheng mellom skadens alvorlighetsgrad og «life event stress».

Mens undersøkelsene blant fotballspillere i stor grad støtter en hypotese om at endrede livsbetingelser med påfølgende stress øker skadefrekvensen, er resultatene fra andre idretter noe mer diffuse. Undersøkelser blant kvinnelige og mannlige volleyballspillere på høyt ferdighetsnivå (45), basketballspillere og langrennsløpere (44) viste ingen sammenheng.

En positiv sammenheng mellom endrede livsbetingelser med påfølgende stress og skader er funnet blant studenter

i idrettsfag (21) og alpinister (22). Blant alpinistene ble det også funnet en sammenheng mellom forekomsten av øre, nese, hals - problemer og stress. For øvrig er en positiv sammenheng funnet blant utøvere i turn (17,29), friidrett, baseball (8), landhockey, langrenn, bryting, fotball (europisk fotball) (9) samt kappgang, kunsthopp, mangelkamp, og basketball (23).

### Sosial støtte

Sosial støtte er et begrep som sier noe om antallet og typen mellommenneskelige relasjoner (i dette tilfellet) en utøver har. Utøverens sosiale støtte kan betraktes som en mestringsressurs (coping resource) og kan virke direkte eller indirekte (i form av redusert «life-stress») på sårbarheten for en idrettsskade. Hardy og medarb. (9) fant at utøvere med betydelig sosial støtte hadde en lavere skadeinsidens uavhengig av «life stress», dvs. en direkte innvirkning på skadeforekomsten, mens undersøkelsen av Petrie (29) viste at «sosial støtte» modererer forholdet mellom stress og skade, dvs. en indirekte sammenheng.

## Psykologiske forhold i rehabiliteringen av skadde idrettsutøvere

### Hvordan kan idrettsskader påvirke en utøver psykologisk?

For mange idrettsutøvere vil en alvorlig idrettsskade være en betydelig stressbelastning. En alvorlig idrettsskade kan lede til et psykologisk traume med en følelse av tap og sorg. Ofte kan slik skade medføre tap av viktige sosiale roller, atskillelse fra venner, medspillere og familie, og vil således affisere utøverens sosiale velvære.

### Identitetstap

Når idrettsutøvere ikke lenger kan delta i aktiviteten pga. en skade, kan det føre til en identitetskrise. Dette betyr at de opplever at en viktig del av deres identitet er tapt, noe som i neste omgang vil kunne påvirke selvbegrepet i negativt retning. En idrettsskade kan føre til et endret selvbilde og tap av selvkontroll og således være en trussel mot utøverens grunnleggende verdier, dvs. at det kan berøre vedkommendes underliggende *selvbegrep*. Enkelte undersøkelser viser også at utøvere opplever atskillelse og ensomhet (5,20). En slik

tilbaketrekning er kritisk når vi vet at sosial støtte er særlig viktig for en vellykket og rask rehabilitering.

### Frykt og angst

Når utøvere er skadde, kan de oppleve betydelig angst og frykt. Engstelsen er relatert til om de a) blir fullstendig restituerte, b) vil skade seg på nytt, og c) vil bli permanent erstattet i lagoppstillingen. Det understrekes at fordi utøveren ikke kan trene og konkurrere for fullt, vil det bli mye tid til å gruble og bekymre seg. Petitpas & Danish (28) framhever at skadde utøvere bør presenteres for strategier som kan hjelpe dem med å håndtere denne nye «fritiden».

### Manglende selvtilit

For di utøveren ikke har mulighet til å trene og konkurrere, kan den skadde miste selvtilit. Mindre selvtilit kan i neste ledd lede til redusert motivasjon, lavere prestasjoner eller føre til at utøveren overkompenserer og får en ny skade eller slår opp igjen den gamle.

### Prestasjonsfall

Grunnet lavere selvtilit og mindre trening, vil mange utøvere oppleve prestasjonsfall etter rehabiliteringen. Mange utøvere har vansker med å dempe forventningene til egen prestasjon etter et skadeavbrett. De venter seg en gjeninntreden etter skaden hvor prestasjonsnivået er like høyt som før skaden inntraff.

### Hvilke psykologiske reaksjoner kan en vente seg når en utøver får en idrettsskade?

Det er grunn til å tro at utøverens engasjement i rehabiliteringsopplegget blant annet vil bero på kjennskapet til skaden og hvordan den vil innvirke på tilværelsen. Til tross for at det er betydelige individuelle forskjeller i utøvernes reaksjonsmønstre, vil de fleste reagere kognitivt, emosjonelt og atferdsmessige på skaden.

### Kognitive responser

I følge Williams & Roepke (43) vil utøverens kognitive vurdering av skaden og konsekvensen av den ha stor innflytelse på den emosjonelle og atferdsmessige reaksjonen. Crossman & Jamieson (5) undersøkte utøvere som var behandlet for en idretts-

<sup>2</sup> Utøvere som er definert som skadde hadde et treningsopphold på tre eller flere treningsøkter eller måtte stå over en eller flere kamper.

skade på et idrettsmedisinsk institutt. Resultatene viste at skadde utøvere som overvurderte omfanget av skaden rapporterte signifikant mer smerte, høyere tilstandsangst, sterkere opplevelse av sinne, apati og utilstrekkelighet. Dette betyr at utøvere som vurderer skaden som mer alvorlig enn den i realiteten er, har økt sannsynlighet for å oppleve emosjonelle tilstander som kan hemme rehabiliteringen. Det er verdt å merke seg at overvurderingen av skadeomfanget var vanligere på et lavere ferdighetsnivå. Rohsenow & Smith (31) fant at utøvere med en lite rasjonell vurdering av skaden også rapporterte sterkere sinne og dypere depresjoner i forhold til utøvere med en mer nøktern vurdering.

Basert på arbeidene til Beck & Emery (2) framhever Heil (11) at flere uhenksmessige tankemønstre kan oppstå hos den skadde utøveren.

#### *Katastrofemaksimering*

Utøveren som på skadetidspunktet tenker: «Jeg kommer aldri til å kunne spille igjen», eller i forbindelse med et smertebloss: «Jeg holder ikke ut denne smerten.»

#### *Overgeneralisering*

Etter en skulderskade «Jeg kommer sannsynligvis til å miste utholdenheten min også», eller «så seint som denne rehabiliteringen går, så vil vel også eksamenskarakterene bli dårlige.»

#### *Personifisering*

«Hvorfor er jeg alltid den som blir skadd?» Når utøveren registrerer at treneren er i dårlig humør: «Treneren må tro at jeg ikke prøver hardt nok.»

#### *Selektiv oppmerksomhet*

«Den forrige spilleren med denne skaden ble ikke frisk, og det blir nok ikke jeg, heller.» «Hvis treneren hadde latt meg trene på min egen måte ville dette aldri ha hendt.»

#### *Dikotomisk tenkning*

«Jeg kommer aldri til å bli i stand til å trene meg opp igjen», eller «fordi jeg er skadet er jeg verdiløs for laget.»

Det er viktig at den som skal være ansvarlig for rehabiliteringsopplegget er i stand til å

lytte til utøverens opplevelse av skaden og de konsekvensene vedkommende trekker. Etter å ha klargjort utøverens tanker omkring skaden, bør disse opplysningene analyseres i lys av mer objektive måleinstrumenter. Når behandleren forstår utøverens bekymringer, er sannsynligheten økt for en vellykket intervensjon. Kognitiv atferdsterapi synes for øvrig å være særlig godt egnet til å behandle slike tankeforstyrrelser (11).

En vellykket rehabilitering er neppe mulig med en negativ holdning til opptreningsprogrammet eller treningslokalet. En slik holdning vil lede til et negativt selvbylde og dårligere motivasjon. Et intervensjonsprogram som har til hensikt å oppmuntre til konstruktive tanker og fremme målrettet treningsatferd, vil kunne være et viktig supplement i et rehabiliteringsopplegg.

#### *Emosjonelle responser til idrettskader*

Det er ikke uvanlig at idrettsutøvere som får en skade reagerer med sorg. Lærebøkene innenfor fagområdet anvender de fem stadiene (fornekning og isolasjon; sinne; kjøpslåing; depresjon og akseptering) som Kübler-Ross (18) identifiserte i sorgreaksjonen.<sup>3</sup> Det presiseres at det fremdeles er uklart om denne sorgreaksjonen gjelder alle idrettskader eller er begrenset til kun å gjelde de mest alvorlige. Fra et praktisk perspektiv er det viktig at den skadde utøveren er kjent med at ubehagelige følelser og tanker vil oppstå underveis i rehabiliteringen. Disse følelsene er normale og viktige i rehabiliteringsprosessen. Young (47) undersøkte 72 skadde idrettsutøvere og fant at frustrasjon, depresjon og sinne var de hyppigste og mest intense rapporterte følelsene. Utøvere med de alvorligste skadene hadde de sterkeste emosjonelle plagene.

I en undersøkelse av løpere som var hindret fra å trene fant Robbins & Joseph (30) at en rekke emosjonelle tilstander framkom som et resultat treningsavbrøket. Løperne rapporterte emosjonelle tilstander som irritabilitet, rastløshet, frustrasjon, skam, søvnvansker og muskelspenninger. Det ser altså ut som om fysisk aktivitet spiller en avgjørende rolle for utøvernes psykiske velvære. Når vedkommende er hindret (midlertidig eller permanent) fra å trene, kan det være nødvendig å utvikle alternative framgangsmåter for å mestre situasjonen.

#### *Atferdsmessige responser til skaden*

Enkelte utøvere returnerer til aktivitetsdeltakelse før de er fysisk og/eller psykisk klar for det. Dette kan inntreffe fordi trenere eller eventuelt andre personer i støtteapparatet stimulerer verbalt eller nonverbalt til en prematur gjeninntreden. Alternativt kan utøveren neglisjere råd fra det medisinske støtteapparatet med begrunnelsen at «jeg kjenner min kropp best». En for tidlig deltakelse i konkurranse eller trening med en påfølgende svak prestasjon kan lede til negative tanker (og selvmonolog) samt følelser som sinne, tvil, frustrasjon og frykt. Det er grunn til å tro at utøvere som konkurrerer før de er fullstendig restituerte, vil ha større vanskeligheter med å gjenvinne sin selvtilitt. Lavere selvtilitt vil som oftest lede til et svakere prestasjonsnivå (35). En mangelfull rehabilitering vil også øke sannsynligheten for en ny skade på annen kroppsdel eller reskade.

#### *Hvilke psykologiske forhold er viktig i forbindelse med planleggingen og gjennomføringen av rehabiliteringsopplegget?*

Levleva & Orlick (14) undersøkte utøvere med en rask og sen rehabilitering etter kne og ankelskader. De fant at utøvere med rask rehabilitering anvendte mer a) målsetting, b) positiv selvmonolog og c) mindre helende visualisering enn utøvere med en sen rehabilitering. Karakteristika som "villighet til å lytte på treneren, opprettholde en positiv holdning til skaden og rehabiliteringsopplegget, og indre motiver," ble framholdt av trenerne som de viktigste kvalitetene til utøvere som håndterte skadesituasjonen på en god måte (42). Utøvere med en svak tilpasning til skadesituasjonen var karakterisert ved at de ikke tok ansvar for sin egen rehabilitering, ikke aksepterte skaden og var lite overbærende med rehabiliteringsopplegget (7).

I følge Petitpas & Danish (28) finnes det en rekke tegn som indikerer at utøveren har vansker med å håndtere skadesituasjonen. Det kan blant annet være at utøveren gir uttrykk for sinne og forvirring, raske stemningsendringer, fornekning og sterk skyldfølelse for å ha sviktet laget. Hvis spørsmålet om når utøveren kan begynne å konkurrere igjen blir en besettelse, og vedkommende brautende overdriver sin egne ferdigheter er dette tegn på at utøveren ikke mestrer skadesituasjonen. Ut-

<sup>3</sup> Hvorvidt Kübler-Ross generelle beskrivelse av sorgreaksjonen er hensiktsmessig for å beskrive og predikere de emosjonelle forholdene ved idrettskader, er omdiskutert. McDonald & Hardy (9) og Heil (11) har utviklet alternative sykliske modeller.

trykker utøveren til stadighet at det ikke spiller noen rolle hva han/hun gjør fordi det aldri vil lede til fullstendig rehabilitering, er det også grunn det være oppmerksom.

Mye av litteraturen knyttet til psykologisk behandling av skadde idrettsutøvere har hatt oppmerksomheten rettet mot spesifikke teknikker. Petitas & Danish (28) presenterer en tilnærmet fullstendig oversikt over spesifikke idrettspsykologiske teknikker som er brukt i behandlingsopplegget til skadde idrettsutøvere. I følge Weinberger og Gould (41) er de viktigste psykologiske ferdighetene en skadet idrettsutøver bør lære med tanke på en vellykket rehabilitering:

- Målsetting,
- positiv selvmonolog,
- visualisering og
- avslapningsteknikker.

*Målsettingsstrategier* kan inkludere tidspunktet for når utøveren skal kunne konkurrere igjen, antall treningstimer eller rehabiliteringsøkter, styrke, bevegelighet, og utholdenhet. Det understrekes at de fleste toppidrettsutøvere er svært motiverte og ofte gjøre mer enn påkrevd, noe som kan lede til reskade. En *positiv selvmonolog* er viktig for å opprettholde høy selvtillit under skadeavbrekket. Utøvere bør lære seg å stoppe negative tanker og erstatte dem med realistisk positive. *Visualisering* eller den indre filmen kan brukes på ulike måter under rehabiliteringen. En skadd utøver kan for eksempel tenke seg tilbake til konkurransesituasjonen for å opprettholde sine tekniske og taktiske ferdigheter. *Avslapningstrening* kan brukes for å lindre smerte og redusere stress og på den måten gjøre rehabiliteringen mer effektiv.<sup>4</sup>

I forbindelse med rehabiliteringen etter idrettsskader utviklet Petitpas & Danish (28) en modell bestående av fire faser:

- Innledende, rapportbyggende fase,
- utdanningsfase,
- ferdighetsutviklingsfase og
- øvings- og evalueringsfase.

Uavhengig av hvilken fase utøveren befinner seg i vil det være nødvendig med kontinuerlig arbeid i relasjon til den skadde utøvernes sosiale støtte.

### *Innledende, rapportbyggende fase*

I denne fasen er hovedoppgaven å forstå skaden ut ifra utøverens perspektiv. Det er med andre ord en lyttende fase hvor behandleren innhenter informasjon på en slik måte at utøveren føler seg forstått og akseptert. Mange utøvere er svært sårbare umiddelbart etter skaden, og det kan være nødvendig å gi betydelig emosjonell støtte til utøveren.

### *Utdanningsfase*

I denne fasen er det viktig å forsikre seg om at utøveren får all relevant informasjon om skaden og rehabiliteringen. Utøveren bør presenteres for de medisinske prosedyrene, mulige bivirkninger, mestringsstrategier for å tilpasse seg behandlingen, og målet for behandlingen.

### *Ferdighetsutviklingsfase*

Målet for denne fasen er å hjelpe utøveren til å utvikle nye mestringsstrategier, og å bygge opp vedkommendes tro på egne problemløsningsevner. Mange utøvere er kjent med å sette mål, avslapningsteknikker, pusteteknikker og visualisering som tiltak for å bedre prestasjonsevnen. Det er viktig å bygge videre på det utøveren allerede kan, og klargjøre utøverens eget ansvar for en vellykket rehabilitering.

### *Øvings- og evalueringsfase*

Målene for denne fasen er:

- a) Å gi utøveren mulighet til å øve på mestringsstrategiene med feedback,
- b) å evaluere framgang, eventuelt tilbakegang, i relasjon til de oppførte målene,
- c) å planlegge strategier for å mestre forsinkelser i rehabiliteringen,
- d) å forberede utøveren på dagen for gjeninntreden til konkurranse, og
- e) å avslutte rådgivningsrelasjonen.

Hvor vellykket denne fasen er, vil naturligvis bero på hvor virkningsfulle de tre forutgående fasene har vært.

### *Sosial støtte*

Som tidligere nevnt vil sosial støtte være et viktig forhold under alle de fire stadiene, dvs. under hele rehabiliteringsprosessen. Undersøkelser har vist at holdningene til personer som står den skadde nær, kan ha en betydelig innvirkning på rehabiliteringsprosessen (32). Det er for eksempel

vist at hvis betydningsfulle andre tviler på pasientens mulighet til å bli frisk, kan de ubevisst sabotere rehabiliteringen. Familie og venner kan uforvarende skape tvil hos den skadde ved å være overbeskyttende, opptre engstelig eller unngå å snakke om skaden. Trenerne og lagkamerater kan skape unødig stress eller skyld ved bevisst eller ubevisst å presse utøveren til en for tidlig gjeninntreden eller true spillerstatusen til den skadde. I forbindelse med rehabiliteringen av hjerte-pasienter lot O'Leary (25) ektefellene og pasientene gjennomføre en tredemølletest. Resultatene viste at ektefellene i mindre grad feiltolket fysisk utmattethet med symptomer på hjerteinfarkt. Ektefeller som var overbevist om at pasientenes hjerte var robust, oppmuntret også i større grad til normal fysisk aktivitet.

I forbindelse med planleggingen av rehabilitering er det viktig å avklare hvilken sosial støtte den skadde utøveren mottar. Rosenfeld og medarb. (34) identifiserte seks typer sosiale støtte og fant at trenerne, foreldre, venner og lagkamerater gav ulike typer sosial støtte.<sup>5</sup> Resultatene viste blant annet at trenerne og lagkamerater ikke gir spesielt mye emosjonell støtte. Hvis utøveren er forhindret fra å ha kontakt med familien (studiesituasjon og lignende) kan dette være utilstrekkelig.

I en nyere undersøkelse fant Henert (10) at kvinnelige utøvere opplevde sosial støtte som viktigere for totalt velvære enn menn. Resultatene fra undersøkelsen viste også at kronisk skadde utøvere opplevde sosial støtte som viktigere enn utøvere som hadde akutte skader.

### **Avsluttende kommentar**

Til tross for den dokumenterte betydningen av psykologiske forhold i rehabiliteringen av idrettsutøvere, er svært få idrettspsykologer inkludert i idrettsmedisinske behandlingsteam.

Dette beror trolig på manglende kunnskap, økonomi og profesjonskamp. Å inkludere en idrettspsykologisk rådgiver i det medisinske støtteapparatet får økt støtte i den medisinske litteraturen (28), og er en mulig vei for ytterligere å profesjonalisere rehabiliteringen av skadde norske toppidrettsutøvere.

Referanser: [www.idrettsfysioterapi.no](http://www.idrettsfysioterapi.no)

<sup>4</sup> For lesere som særlig interessert i disse generelle idrettspsykologiske teknikkene anbefaler jeg gjerne boken «Applied Sport Psychology, Personal Growth to Peak Performance» med editor J.M. Williams, eller «Idrettens Mentale Treningslære» med forfatterne Pensgård og Hollingen.

<sup>5</sup> Typene er som følger: «Lytte», «emosjonell støtte», «emosjonell utfordring», «delt sosial virkelighet», «teknisk påskjønnelse» og «teknisk utfordring».



# Athlete's heart - viewed from London

AV ERIK EKKER SOLBERG<sup>1</sup> OG MATS BØRJESSON<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ULLEVÅL UNIVERSITETSSYKEHUS, <sup>2</sup>SAHLGRENSKA UNIVERSITETSSJUKEHUSET/ØSTRA

The physiological Society og Institute of sports medicine, Britisk Olympisk Komite, arrangerte 17.12.2002 seminar om Athlete's heart med mange topp forelesere.

Peter Raven, tidligere redaktør av Med Sci Sports Exerc, foreleste om autonome responser på fysisk aktivitet. Vagusaktivitet øker ved trening. Mekanismen(e) er ikke godt klarlagt. Muligens er årsaken strukturell adaptasjon til trening i intrinsiske pacemaker celler.

Ben Levine diskuterte hjertets remodeling som svar på fysisk aktivitet. Hjertet remodelerer seg konstant og endringer i hjertet er påvist allerede etter to uker med fysisk aktivitet. Økt cardiac output, basis for økt  $VO_{2max}$  etter trening, forklares av økt distensibilitet av hjertet. Kontraktiliteten var uendret i Levines kliniske studier.

Dette var motsatt i eksperimentelle studier, presentert av Godfrey Smith som hadde samarbeidet med prof. Ellingsens gruppe i Trondheim. Smith fant at kontraktiliteten i myofilamentene øker ved trening hovedsakelig grunnet økt sensitivering for  $Ca^{2+}$ . Levine mente at ulikt utfall av de eksperimentelle og kliniske studiene kunne forklares av ulikt design. De eksperimentelle studiene så på cellene isolert og ikke direkte under arbeid.

Maggie Brown presenterte nyanserte synspunkter på vasculær remodeling som treningsrespons.

Sanjay Sharma drøftet Athlete's heart relatert til alder, type sport og rase.

## CRY

Kanskje var organisasjonen med det megetsigende navnet CRY (Cardiovascular reserach in the young ([www.c-r-y.org.uk](http://www.c-r-y.org.uk))) det viktigste nye positive innslaget på konferansen. Grynder Alison Cox (tidligere kjent tennisspiller) presenterte organisasjonen, som baserte seg på private donasjoner. CRY arbeider for å redusere cardiale dødsfall hos unge (ca. ett dødsfall daglig i Storbritannia). Hun ga dødsfallene i

idrett et menneskelig ansikt ved å synliggjøre tragediene som ligger bak tørre tall. Organisasjonen gir «counselling» når dødsfall har skjedd, støtter forskning innen feltet og driver politisk påvirkning. CRY har meget solide faglige medspillere (McKenna, Sharma m.fl.). Med støtte fra CRY er screening nå mulig for de som ønsker ved det medisinske senteret til Britisk Olympisk Komite.

William McKenna oppsummerer at screening i hovedsak er spørsmål om forebygging av død pga. hypertrofisk obstruktiv cardiomyopati (HOCM) (forekomst 1:500), ARVD (1:1000-10.000), myocarditt, coronararterie anomali og prematur coronar død; med unntak av myocarditt og coronar anomali, sykdommer med arvelige komponenter. Dette tok han som utgangspunkt for å tolke tidlige funn riktige og pekte på at genetikk i fremtiden kanskje kan gi bedre bakgrunn for screening.

Domenico Corrado resymerer de italienske dataene om plutselig død i idrett. Diagnosen ARVD ble stilt flerdobbelte siste tiår sammenlignet med forutgående tiår. Corrado tilskrev det økt kunnskap om sykdommen og diagnostikk av sykdommen. Han påpekte at sensitiviteten for at EKG funn kniper ARVD er god, >80%.

## To screen or not to screen

Debatten om screening var springende, ga informasjon, men synliggjorde også forvirring. Problemstillingen er kompleks og screening er kontroversielt. De italienske studiene er metodisk de beste. I motsetning til andre retrospektive studier, baserer de italienske seg på kontinuerlig registrering av dødsfall.

Insidens tall ble sammenlignet mellom ulike land; Corrado (Italia) 1 dødsfall/63000, Van Camp (USA) 1/133000, Norge 1/120000 (Haugstad & Solberg, upubliserte data). Italia har lovpålagt årlig screening siden 1971. American College of Sports Medicine og American Heart Association anbefaler screening hvert

fjerde år av yngre, amerikanske atleter. Det svenske fotballforbundets medisinske komite er i ferd med å anbefale screening av elite fotballspillere etter Børjesson og medarbeideres studie som viste at hos 12 av 87 undersøkte spillere var det nødvendig med utvidet undersøkelse.

I Storbritannia arbeider National Institute of sports medicine for å utdanne allmennpraktikere innen feltet slik at kunnskapen om når man burde henvise utøvere til cardiolog bedres. Det engelske fotballforbundet har innført obligatorisk screening av alle 16 års utøvere på elitenivå. Dette skjedde etter et mye omtalt dødsfall hos en 16 år gammel kommende proffspiller. Screeningens samordnes av dr. Len Shapiro, fotballsenteret i Lilleshall. Etter samtale (MB) med en av proffklubbene (Arsenal) fungerer dette i praksis slik at screening kreves for at spillere kan delta i fotball i regi av Football Association. Fra klubbhold er det ytre ønske om å ha bedre kontroll med og få bedre feedback fra screeningen.

Norge har i dag ikke screening, dog foreleses temaet nå en time for første gang på obligatorisk utdanningskurs for idrettsleger. En studiegruppe under paraplyorganisasjonen European Society of Cardiology er i gang med å utarbeide europeiske retningslinjer for screening og for deltagelse i idrett ved ulike cardiovaskulære sykdommer. Gruppen ledes administrativt av cardiolog Hans Bjørnstad, Haukeland sykehus, faglig av de italienske professorene Corrado og Antonio Pelliccia. Cardiologene Børjesson og Solberg er medlemmer. Har noen innspill til arbeidet, settes det pris på om gruppen blir kontaktet. Helseavdelingen på Toppidrettsenteret planlegger et møte til høsten hvor bl. a. plutselig død i idrett blir diskutert.

Dan Tunstall Pedoe var møteleder for konferansen og promoverte også sin nye bok «Marathon Medicine» (forlag: [www.rsmmpress.co.uk](http://www.rsmmpress.co.uk)).

# FFIs Vinterseminar Kvitfjell 2003

AV HÅVARD MOKSNES

NIMI ULLEVÅL

**Faggruppen for idrettsfysioterapi arrangerte sitt årlige vinterseminar på Kvitfjell 31. januar til 2. februar 2003. Vi opplevde som vanlig streng kulde og gode skimuligheter. Årets tema var patellofemorale smerter, bruskskader, osteoporose og stressfrakturer.**

Styret hadde hentet inn kjente forelesere som Kim Bennell, Jorunn Sundgot-Borgen, Svein Nilsson og Asbjørn Aarøen. På tross av disse toppnavnene var det kun 43 påmeldte fysioterapeuter til kurset. Det lave antallet påmeldte var overraskende fordi det på de siste års vinter- og sommerkurs har vært en enorm interesse slik at mange søkere er blitt avvist. Hovedtyngden av deltagerne var fra Oslo-området og det var veldig få «nye» ansikter å se. For oss som var tilstede var dette uansett en god mulighet til å sette oss inn i temaene.

## Kim Bennell

Australske Kim Bennell er fysioterapeut, assisterende professor og director for Centre for Sports Medicine Research and Education, University of Melbourne, Australia. Bennell jobber i en forskergruppe som har produsert store mengder artikler med hovedsakelig patellofemorale smerter (PFS) som tema. Hun har i mange år jobbet tett med Jenny McConnell, hvilket gir forskningsresultatene fra hennes gruppe stor tyngde. De har gjort klinisk basert forskning med gode metoder og topp klinisk bistand fra McConnell.

Hennes bidrag til seminaret var å presentere resultater fra sin gruppes studier og å gi oss en praktisk gjennomgang av deres måte å diagnostisere og behandle PFS.

## «Behandling av patellofemorale smerter»

Resultatene for fysioterapi som behandling for PFS er gode. Gruppen i Melbourne



har bevist at grupper som gjennomgår målrettede treningsprogrammer, riktig teiping og adferdsinformasjon blir kvitt sine smerter. De har ved hjelp av EMG dokumentert at pasienter med PFS har en forsinket aktivering av vastus medialis oblicus sammenlignet med kontrollgruppe. Dette kan sammenlignes med Paul Hodges studier som har vist multifidenes forsinkede aktivering hos pasienter med korsryggsmerter. Det er også interessant at de har dokumentert at effekten av innleggsåler er god på PFS.

Bennell kunne informere om at EMG målinger på pasienter med teip viser at de med teipen på gjenvinner et normalt rekrutteringsmønster i vastus medialis og lateralis. Linker til noen av Bennells artikler er å finne på [www.idrettsfysioterapi.no](http://www.idrettsfysioterapi.no)

Bennell presiserte at PFS er en sekkediagnose. Det er mange strukturer som kan gi opphav til patellofemorale smerter: senevev, retinakler, muskulatur, subchon-

dralt ben, ligamenter og fettputene. Det er derfor sannsynlig at vi kan oppnå enda større suksess med behandlingen av våre pasienter hvis vi kan være i stand til å stille en mer nøyaktig diagnose – og sette inn tiltak mot de spesifikke funnene.

## «Stressfrakturer og osteoporose»

Kim Bennell hadde også foredrag om fysioterapiens rolle i forebygging og behandling av osteoporose. Det var imponerende å se i hvilken grad de var i stand til å øke bentettheten til ungdom ved hjelp av et enkelt program som besto av hopp og hink. Konklusjonen var at vi best kan påvirke bentettheten ved å stimulere med støtbelastninger i årene før puberteten inntreffer, men man må vedlikeholde aktivitetsmønsteret for å hindre osteoporose.

I forhold til idrettsutøvere presiserte hun at stressfrakturer er en diagnose vi bør kunne stille klinisk på bakgrunn av anamnese og symptomer. Hun var opptatt av

de forskjellige fasene i utviklingen av en stressfraktur: Det begynner med en stressreaksjon og hvis man er tidlig nok ute med å fange opp risikosymptomene vil man kunne korte ned rehabiliteringstiden betraktelig. De har vist at idrettsjenter generelt har god bentetthet, men at det er en klar sammenheng at de som pådrar seg stressfrakturer har lavere bentetthet enn jenter de kan sammenlignes med.

Hun presenterte også en gradering av de oppståtte fraktur. For eksempel kan man si at en fraktur som kun går 20-30% gjennom knokkelen kan man forvente en rehabiliteringstid på 2-3 uker. Dette er nyttig kunnskap når vi jobber med idrettsutøvere som vil ha klare svar på hvor raskt de kan være tilbake i idrett.

### Jorunn Sungot Borgen:

#### «Den kvinnelige utøvertriaden»

«The female athletic triad» er et tema vi er blitt vant til gjennom mange års publikasjoner og presentasjoner fra miljøet på Norges idrettshøgskole (NIH). Sammenhengen mellom spiseforstyrrelser, menstruasjonsforstyrrelser og osteoporose blir stadig tydeligere. Jorunn Sundgot-Borgen holdt en forelesning som vektla betydningen av å være i stand til å se symptomer på triaden og hvordan vi som fysioterapeuter bør forholde oss til disse utøverne. Hvis man har en spiseforstyrret utøver med stressfraktur og/eller osteoporose vil hun etter all sannsynlighet pådra seg mange reskader hvis hun fortsetter samme aktivitet uten å gjøre noe med spiseforstyrrelsen. Det er selvfølgelig også et spørsmål om man i det hele tatt kan forvente noen mulighet til å fortsette en risikoidrett hvis man allerede har påvist osteopeni eller osteoporose.

Det var som alltid en forelesning til ettertanke som forhåpentlig kan hjelpe oss fysioterapeuter til å bli flinkere til å ta tak i risikoutøvere eller pasienter. Vi må være tøffe nok til å konfrontere risikoindivider, sette krav og være åpne for dialog. Husk også at dette er en pasientgruppe som i aller høyeste grad bør håndteres av en tverrfaglig gruppe.

### Svein Nilsson: «Diagnostisering av stressfrakturer»

Nestoren Svein Nilsson hadde et innlegg om stressfrakturer og arrangerte en workshop sammen med Bjørn Fossan. Det ble i begge sesjoner vektlagt at det som regel er en multifaktoriell årsak til stressfraktu-

rene. Det foreligger en årsakstriade med totalbelastning, disposisjon og utløsende årsak.

Diagnostisk vil man kunne oppdage en stressfraktur raskest ved bruk av scintigrafi – som kan kombineres med CT for å få oversikt over skadens omfang. Særlig gjelder dette for de lumbale stressfrakturer der scintigrafien også vil være avgjørende for hva slags behandling man skal gi. Er scintigrafien positiv vil man kunne forvente en tilhelingsprosess og det bør derfor benyttes korsett for å gi skaden ro. Han presiserte også at rehabiliteringen må inneholde trening av stabilitetsmuskulatur for å gjenvinne en funksjonell stabilitet etter endt rehabilitering.

Som alltid presiserer han viktigheten av å ta nattsmerter på alvor – spesielt hos barn og unge.

Nilsson gikk også gjennom de av stressfrakturene som krever spesiell oppmerksomhet fordi de tradisjonelt kan gi langvarige problemer: 5. metatars, sesamoide ben, os naviculare, calcaneus og ventralsiden av tibia. Tibiafrakturene kan være multiple og vanskelige å oppdage. De sees som såkalte "black-spots" i tibia corticalis på røntgen.

### Asbjørn Aarøen:

#### «Brusk og bruskskader»

Ortoped og forsker Aarøen jobber til daglig ved Akershus universitetssykehus og som forsker ved Senter for idrettskade-forskning på NIH. Han har interessert seg spesielt for bruskskader og kirurgiske

alternativer for disse. Han ga en god gjennomgang av de tilgjengelige metoder og hvilket resultat man kan forvente både histologisk og funksjonelt. Vi fikk også en fin innføring i brusks anatomi og fysiologi. Jeg synes deltagerne fikk en god bakgrunn til å forstå hvorfor brusk ikke regenererer og hvorfor det er en stor utfordring for kirurgene å jobbe med disse pasientene.

### Avslutning

På søndag hadde vi en åpen sesjon med presentasjon av en kneskadet idrettsutøver. Diskusjonen dreide seg om utøverens rolle i et rehabiliteringsopplegg, samt fysioterapeuters og legers ansvar i forhold til å styre rehabiliteringen.

Pasienten som ble presentert hadde gjennomgått en meget aggressiv rehabilitering etter korsbåndskade. Hun var tidlig tilbake i konkurranse og kneet hadde fungert bra. Det oppsto deretter komplikasjoner og hun måtte i løpet av samme sesong legge karrieren på hylla. Hun har nå et kne som fungerer dårlig til daglige aktiviteter.

Hvor ivrige skal vi være etter å få utøvere tilbake på banen? Har vi gode nok tester til å avgjøre om en utøver er i stand til å utøve sin idrett? Skal vi i det hele tatt anbefale utøvere med korsbåndskader å fortsette sin idrett?

Vi takker igjen FFIs styre for et godt arrangert kurs og håper flere nysgjerrige fysioterapeuter melder sin interesse for sommerkurset i Tønsberg.



# Vinterseminar for de få.....???

Vår kjære faggruppe FFI er en meget god faggruppe. I NFF systemet representerer den også den største interessegruppen. Dette skyldes at mange mennesker, også fysioterapeuter, er interessert i fysisk aktivitet og idrett. Likevel vil jeg påstå at hovedgrunnen ligger i det meget gode styrearbeidet som er blitt gjort i en årrekke. De ulike styrer i FFI har vært meget flinke til å arrangere ulike typer kurs og seminarer. Som vanlig har dette med engasjement og ildsjeler å gjøre, men det har også med å SE, og deretter å DEKKE et behov. Faglig sett er dette kurs som gjennomføres av kvalitet og i tillegg blir det lagt til rette for glad, sosial atferd. Jeg benytter høvet til å takke for det store, gode arbeidet FFIs ulike styrer har gjort opp gjennom. TUSEN TAKK.

Gevinsten har vært uunngåelig, en stor, voksende medlemsmasse til over 1300 stk, samt overfulle kurs. I de senere år har det medført at en må melde seg på kursene nærmest før invitasjonen kom for å sikre seg plass. Det har også vist seg å være verdt innsatsen.

Vinterseminarene de senere årene har vært arrangert på Kvittfjell. Gudbrandsgard Hotell, som ligger på mellomstasjon i den fryktete utforløypa, er et av Norges flotteste hotell. Timeplanen gir gode muligheter for deltakerne til å boltre seg i alpin- eller skiløyper. Her er det plass til over 100 stykker, og da er forelesningssalen og dansegulvet fullt. De siste årene har dette vært tilfelle, og styrets leder har kunne skryte av fulle kurs.

## Hva skjedde i 2003?

Hvor var dere kjære kollegaer...? På vegne av oss som var der, medlemmene i FFI, nysgjerrigheten, styret, meg selv etc. stiller jeg spørsmålet:

## Hvorfor var det ikke flere på vinterkurset 2003...?

Årets kurs ble avholdt nærmest halvfullt. Meget trivelig for oss som var der, men vi ønsket å se flere av dere. Ikke minst flere unge som ikke er så veldig kjent med miljøet ennå....

Jeg har drevet litt research på kurset og nå i etterkant og spurt kollegaer som både var og ikke var til stede. Dette fordi jeg ønsker at FFI fortsatt skal ha den høyeste, kvalitative kursvirksomheten i NFF.

Noen av svarene jeg har fått er; lang og krunglete reise, dyrt hotell, lite nytt og spennende program, PFG hadde spennende kurs helgen før på Geilo.....

## Viktige innspill i mine øyne

For å kunne dekke et tilbud er det viktig at medlemsmassen uttrykker sine ønsker. I den sammenheng utfordrer jeg NIM til å opprette en «debattide/innspill side» hvor ulike medlemmer kan komme med sine tanker og spørsmål. Jeg håper dette er mulig og håper samtidig at det er mange av dere som kommer med innspill, slik at FFIs og dets styre kan gjøre det beste for oss medlemmer (noe JEG synes dere har gjort i lang tid :-)

Stafettspinnen er overlevert og jeg takker for mer debatt.

Oslo 17. februar 2003  
Thomas T. Ødegaard

## Skriv i NORSK IDRETTSMEDISIN!

Vi håper flere av medlemmene vil bidra med innlegg og at vi får noen debatter i bladet. Innlegg bør ikke være lenger enn 500 ord eller 3000 tegn. Forkortelser/endringer som går ut over det ortografiske, grammatikalske eller det å gjøre setninger mer forståelige, sendes til forfatter før trykking for godkjenning. Kom gjerne med forslag til tittel, eller så lager vi dette i redaksjonen. Frister for innsendelse, se utgivelsesplan side 35.

# IOC-pris til Inggard Lereim

**Professor og lege Inggard Lereim ble i januar tildelt den prestisjetunge «IOC price for sport and well being» under Idrettsgalla 2002.**

Overrekker av prisen var Ådne Søndrål, som er utøverrepresentant i Den internasjonale olympiske komité (IOC).

– Det er en glede og ære for meg på vegne av IOC å overrekke deg denne prisen. For meg som utøverrepresentant er det en spesiell glede å kunne gi prisen til en mann som har betydd så mye i kampen for å bekjempe doping i internasjonal toppidrett, sa OL-mester Søndrål under overrekkelsen.

IOC-prisen deles ut til en person som har gjort en helt spesiell innsats innenfor området idrettsfysiologi, idrettspsykologi, helse eller antidoping.

Lereim har i over 20 år vært en frontfigur i kampen mot doping, og har vært en pådriver innenfor det idrettsmedisinske arbeidet med hovedvekt på helse og antidoping.

Prisvinneren har hatt en rekke viktige verv innen internasjonal toppidrett. Han har ledet for det norske helseteamet under vinter-OL fem ganger (1984, 1988, 1992, 1998, 2002).

Lereim har vært medlem av FIS' (Det internasjonale skiforbundet) Medical Commission siden 1984.

Kilde: [www.idrett.no](http://www.idrett.no)



Foto: Jan Greve

## Autorisasjon til Idrettslege NIMF gis når man oppfyller følgende krav:

1. Medlemskap i NIMF.
2. Ferdig medisinsk spesialitet, alternativt:  
Ferdig hovedutdanning til spesialitet, men helt spesielle grunner til at ikke full spesialitet kan gjennomføres innen overskuelig fremtid.
3. Bestått eksamen i NIMFs Trinn I og Trinn II kurs for leger.
4. Dokumentert gjennomført NIFs anti-dopingseminar og gjeldende krav til de etterfølgende praktiske dopingkontroller.
5. Dokumentert engasjement i praktisk idrettsmedisinsk arbeid på klubb/krets/forbunds nivå i 4 år, eller 1 års arbeid ved idrettsmedisinsk poliklinikk/-senter.
6. Dokumentert regelmessig deltagelse på kurs/kongresser med idrettsmedisinsk relevans de siste år.

# Idrettsskader

Roald Bahr og Sverre Mæhlum (red.):

## **Idrettsskader**

Gazette Bok, Oslo 2002

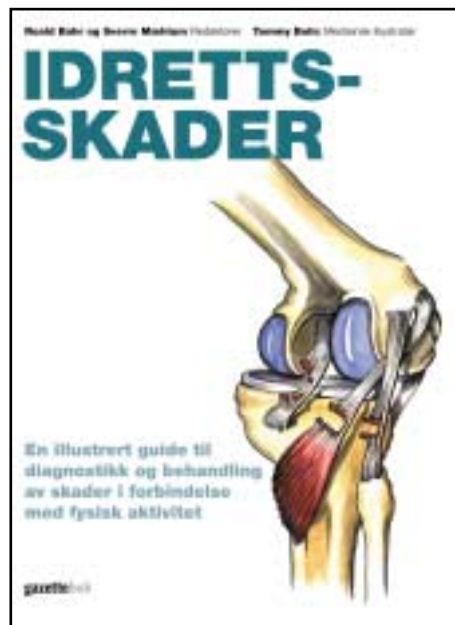
415 sider

Pris: 698,-

Medl. NIMF/FFI: 490,-

ISBN 82-91149-10-0

[www.idrettsskader.gazette.no](http://www.idrettsskader.gazette.no)



Norsk idrettsmedisinsk forening har i lang tid sett behovet for en komplett og oppdatert lærebok i diagnostikk og behandling av idrettsskader. Nå har den kommet.

Redaktørene Roald Bahr og Sverre Mæhlum har fått med seg en rekke markante fagfolk innen idrettsskadebehandling i Norge for å dele erfaring og kunnskap med den interesserte leser. Boken er skrevet for leger og fysioterapeuter i både primær- og spesialisthelsetjenesten. Den er rikt illustrert med anatomiske fargetegninger, røntgen bilder og illustrerte øvelser for rehabilitering.

I de tre første kapitlene skriver redaktørene generelt om skadetyper, behandling og forebygging. Leseren får relevant kunnskap om fysisk aktivitets virkning på muskelskjelettapparatet. Gjennomgang av skademekanismer og skadetyper gir et grunnlag for å kunne gi fornuftige råd ved forebygging og behandling av belastnings- og akuttsskader ved fysisk aktivitet. Spesielt vil jeg trekke frem avsnittet om belastningsskader i senevev som illustrerer vanskelighetene med terminologi og forståelsesmodeller. Forfatteren lister opp ny terminologi som samsvarer med de histologiske funn. Forståelsen av de fysiologiske prosesser i en skadet sene er avgjørende for optimal behandling.

Kapittelet om behandling av idrettsskader bør leses og kunnes av alle som har med mosjonister og idrettutøvere å gjøre. Det kan ikke understrekes nok hvor viktig det er med tidlig og riktig behandling av akuttsskader. Det syndes daglig mot dette både i primærhelsetjenesten og i akuttmottak på sykehus. Praktiseringen av aktiv rehabilitering av idrettsutøvere har gitt viktig erfaringsoverføring til alle som driver behandling av skader.

Alle skadepitlene er bygget opp på en pedagogisk og oversiktlig måte med følgende avsnitt: *Forekomst, differentialdiagnoser, diagnostisk tankegang, sykehistorie, klinisk undersøkelse og tilleggsundersøkelser*. Det blir presisert hvilke skader som er

vanlige og mindre vanlige. Avslutningsvis omtales i hvert kapittel rehabilitering etter skade. Illustrasjonene er tildels meget gode og er avgjørende for at leseren skal forstå symptomer, funksjonssvikt og tester.

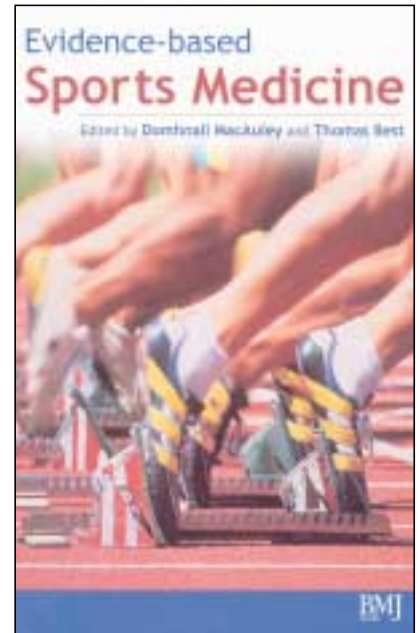
Noen av kapitlene er omfattende fordi det er mange skadetyper og diagnostiske utfordringer. I hvilken grad man kan følge regimene forfatteren legger opp til vil avgjøres av behandlerens ståsted, ressurstilgang og pasienten. Primærlegen vil ofte være den første som undersøker en skade og er derfor den som initierer det videre utrednings- og behandlingsløp. Det er ikke alltid vi har en ortoped tilgjengelig for «second opinion» innen 2 uker. Bruken av supplerende undersøkelser kan alltid diskuteres. Jeg tror for eksempel ikke primærlegen vil se det formålstjenlig å alltid ta røntgen ved akutte skulder- eller kneskader. Jeg mener også det i en del tilfeller vil være riktig at primærlegen rekvirerer MR undersøkelse ved akutte kneskader.

Av de lærebøkene jeg kjenner innen idrettsskadebehandling pr. i dag er det ingen som når opp i konkurransen med «IDRETTSKADER». I hvert fall ikke sett med en allmennpraktikers øyne. Boken er komplett uten å være for omfattende, den er problemorientert og svært pedagogisk med mange gode illustrasjoner og sist men ikke minst; den er norsk. Denne boken er et must for alle leger og fysioterapeuter som er interessert i forebygging og behandling av skader hos alle som bedriver fysisk aktivitet. Spesielt vil jeg anbefale at alle primærleger sørger for å ha denne i hylla. Den vil være et nyttig oppslagsverk som du vil ha glede av ukentlig.

Jeg vil benytte anledningen til å gratulere Norsk idrettsmedisinsk forening med en meget god bok.

Kai Heier  
Heistad legekontor  
Porsgrunn

# Forfriskende godt om idrettsmedisin



Domhnall MacAuley & Thomas Best (red.):

***Evidence-based Sports Medicine***

BMJ Books, London 2002

578 sider

Pris: GBP 50

ISBN 0-7279-1584-3

[www.evidbasedsportsmedicine.com](http://www.evidbasedsportsmedicine.com)

Endelig er det kommet en bok innen idrettsmedisin som du kan ha på kontoret og som vil gi deg svar på en del vanlige spørsmål basert på systematiske oversiktsartikler og Cochrane-databasen. Hvem bør slutte med idrett etter flere hjernerystelser? Hvilke anbefalinger vil du gi til en pasient som har feber og/eller har akutte infeksjoner og skal drive idrett? Kan du drive idrett med bare en nyre og en testikkel? Hjelper virkelig trening i behandlingen av bronkial astma? Er trening bra eller dårlig for pasienter med kneleddsartrose?

Boken er utgitt av BMJ og har et stort antall forfattere som er spesialister på sine felt. Hvert kapittel har en konkret problemstilling og starter med en introduksjon med bakgrunn og definisjon av problemstillingen. Deretter gir kapitlene en oversikt over søkestrategien som er benyttet og inkluderte og ekskluderte studier listes opp med en diskusjon om hvorfor studier blir ekskludert. Deretter presenteres resultatet før en kortfattet diskusjon avslutter kapitlet. Hvert kapittel avsluttes med spørsmål av flervalgstypen og har selvfølgelig en lang referanseliste som i all hovedsak er fersk.

Etter mer enn 20 år i dette feltet må jeg si det er forfriskende å lese en bok som på en kortfattet måte har klart å oppsummere kunnskapen innenfor mange av de feltene hvor det er store diskusjoner blant både forskere og klinikere. Skal man si noe negativt, må det være at enkelte av oversiktene utelukkende er basert på engelskspråklig litteratur. Gledelig for oss nordmenn er det at professor Roald Bahr ved Norges idrettshøgskole har skrevet et kapittel om det er mulig å forebygge ankelovertrakk. Ankelovertrakk er meget hyppig og representerer omtrent 20 % av alle idrettsskader som blir undersøkt av lege ved sykehus eller legevakt.

Boken har til sammen 28 kapitler. De tre første er skrevet av kjente epidemiologer og gir en oversikt over hvordan man skal se på en artikkel, metodologi i forskning og hvordan man kan bruke database i idrettsmedisinsk forskning. For øvrig beskrives behandling av akutte skader, behandling av kroniske

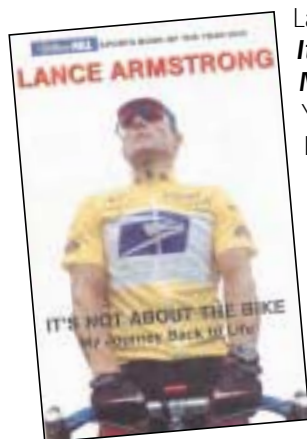
problemer, skader i skulder og albue, skader i lyske, hoft og kne og skade på underekstremitetene for øvrig. Forfatterne er gjennomgående allmenntidrettsspesialister, idrettsmedisinere og ortopeder, fysioterapeuter og forskere som alle har sin hovedvirksomhet innenfor idrettsmedisin. Boken representerer på mange måter den vestlige verdens oppsummering av mange av problemene i dagens idrettsmedisin.

Boken egner seg for alle som driver med idrettsmedisin, men også for allmennleger som skal gi råd til pasienter med vanlige overbelastningslidelser også utenom idrettslivet. Videre er den nyttig for forskere i feltet fordi den gir mange ideer til videre forskningsprosjekter og til behovet for metodologisk stringens i denne type forskning. Prisen er relativt lav, og boken er så god at jeg vil anbefale den til enhver lege, fysioterapeut og forskere innen fagområdet. Den bør ikke settes rett i bokhyllen, men brukes slik at man blir kjent med hvilken praktisk nytte man kan ha av den. Redaktørene skriver avslutningsvis at denne boken er for den nye generasjon medisinere, dels fordi den viser nødvendigheten av gode metoder i forskningen, men ikke minst fordi den viser viktigheten av å bruke det elektroniske mediet. Det er opprettet en egen internettside for boken hvor man vil ha regelmessige kapitelloppdatering: [www.evidbasedsportsmedicine.com](http://www.evidbasedsportsmedicine.com)

Lars Engebretsen  
Ortopedisk senter Ullevål universitetssykehus  
Senter for idrettsskedeforskning NIH

Kilde: [www.tidsskriftet.no](http://www.tidsskriftet.no) / Tidsskrift for Den norske lægeförening

## Litt om Tour de France, mest om å overleve kreftsykdom



Lance Armstrong:  
***It's not about the bike.  
 My journey back to life***  
 Yellow Jersey Press,  
 London 2001  
 294 sider  
 Pris: GBP 8.00  
 ISBN 0-224-06087-2

Lance Armstrong er en ekstraordinær idrettsmann. Fra et dårlig utgangspunkt langt nede på samfunnsstigen, født av en 17 år gammel ugift mor uten utdanning, har han realisert den amerikanske drøm. Han har blitt verdens fremste syklist, med fire seire på rad i Tour de France. Denne selvbiografien handler noe om sykling, men mest om hvordan han overlevde alvorlig kreftsykdom. Mens han var internasjonal toppsyklist ble han alvorlig syk. Han fikk påvist testikkelkreft med spredning til lunger og hjerne. Prognosen for overlevelse var dårlig. Boken gir en sterk og presis personlig skildring av tiden fram til diagnosen ble stilt, turen til sædbanken, operasjonene, den sterke lidelse forbundet med strålebehandling og cellegift, og til slutt prosessen med kunstig fertilisering.

Lance Armstrong er åpenbart en helt spesiell mann, men en del ting fra hans historie bør ha generell interesse for kreftpasienter og helsepersonell som behandler dem. Så fort han

fikk diagnosen satte han sine venner i gang med å finne litteratur om sykdommen på internett. Han og hans nærmeste leste seg grundig opp, og han ble en opplyst pasient. Han prøvde ikke å holde noe skjult, men holdt derimot pressekonferanse med kreftsykdommen som tema. Han tok ikke imot første og beste tilbud om behandling, men reiste rundt og fikk «anbud» fra anerkjente eksperter. På denne måten fikk han skreddersydd behandling som ser ut til å ha kurert kreftsykdommen samtidig som han kunne fortsette å sykle. De lokale leger fortsatte å hjelpe ham, selv om han valgte bort deres behandlingstilbud. Han var sterkt involvert og var med på å velge behandling.

Han hadde hele tiden et aktivt forhold til sykdommen; fienden. «Sorry, cancer, you're not gonna get me. You hit the wrong person». Han beskriver seg selv som en krevende, vanskelig, ubehagelig pasient. Kan det være at denne aktive, til tider aggressive holdning har bidratt til det gode utfall? Kanskje er det ikke de tålmodige, takknemlige pasientene, som vi helsepersonell setter så pris på, som klarer seg best? Jeg kjenner ikke litteraturen på dette området, men synes tanken er spennende.

Jeg kjøpte boka for å ha en avslappende sportsbok i en ferieuke. Jeg fikk en stor leseropplevelse, hvor jeg lærte mye om kreftsykdom, og ikke minst om å være pasient. Ikke så dumt for leger og andre helsearbeidere.

Egil W. Martinsen  
 Modum Bad  
 Vikersund

# Østfold Idrettsmedisinske Forum

## Årsrapport 2001/2002

Det er avholdt 3-4 styremøter pr. år. Styremøtene har i det vesentlige omhandlet forberedelser til det årlige Vår-kurset og det årlige Juleseminaret. Grunnet møtekollisjon har begge års Vår-kurs dessverre blitt avlyst. Det årlige Juleseminaret var en suksess både i 2001 og 2002, med nesten 100 deltakere (leger og fysioterapeuter samlet) hvert år. Juleseminarene holder høyt faglig nivå og gir legene 6 tellende kurstimer for spesialiteten Allmennmedisin. ØIMFs plan for fremtiden er å fortsette i vår gode tradisjon, med målsetting å opprettholde Juleseminaret som en faglig suksess og å tilstrebe en tilsvarende suksess med Vår-kurset. Medlemstall NIMF 25 / FFI 46.

Fredrikstad, 1. januar 2003  
 Åge Norman Hansen, leder ØIMF



# Oslo-Akershus Idrettsmedisinske Forum

## Årsrapport 2002

### 1. Styret har bestått av

Fra NIMF:	Fra FFI:
Anne Froholt Johansen	Anders Gran
Steinar Sulheim	Celine Tryggestad (på valg)
Nikolai Paus Grova (på valg)	Håvard Moksnes

### 2. Organisering

Nikolai Paus Grova har fungert som leder av styret.  
Celine Tryggestad har fungert som kasserer.  
Arbeidsoppgavene har ellers blitt fordelt på styremøtene.

### 3. Sekretariat

Samarbeidet med NOVARTIS går svært bra. De har stått for utsending av invitasjoner samt registrering av påmeldte på medlemsmøtene.

### 4. Møter i styret

Det har vært avholdt 5 styremøter i 2002.

### 5. Medlemsmøter

Det har vært avholdt 3 medlemsmøter i 2002.  
Det har vært svært god oppslutning på møtene, rundt 70-100 der ca. 2/3 er fysioterapeuter.

#### Temaene:

- Plager fra nedre luftveier hos idrettsutøvere  
- *Årsaker, forebygging, og behandling* v/ Ola Rønsen og Torbjørn Haugen
- Hoffa knesyndrom  
- *Historikk, symptomer, undersøkelse, behandling* v/ Odd Arne Daljord
- Skulderskade hos idrettsutøvere  
- *Instabilitet, labrumskader, rotator cuff ruptur & Diagnostikk og behandling*  
v/ Cecilie Schrøder og Didrik Grønvold mm

### 6. Kurs

«Idrettsmedisinsk Fagdøgn» på Sundvollen med ca 70 deltagere var en stor suksess faglig og sosialt.  
Planlegger å ha kurset årlig.

### 7. Økonomi

Vi har avtale med NOVARTIS om økonomisk støtte per medlemsmøte.  
Vår økonomi er fortsatt god og vi vil benytte midlene først og fremst til subsidiering av kurs for våre medlemmer.

### 8. Valg

2 styremedlem er på valg og kandidater vil bli presentert på årsmøte primo 2003.

Oslo, 3. mars 2003  
Nikolai Paus Grova

# FAGGRUPPEN FOR IDRETTSFYSIOTERAPI

## Sommerseminar 13. – 15. juni 2003, Tønsberg

### Tema: Idrettsskader hos barn og ungdom; - diagnostisering og behandling -

Faggruppen for idrettsfysioterapi har på nytt gleden av å invitere til sommerseminar i Tønsberg! Hovedtemaet i år har stor aktualitet, i det vi fokuserer på idrettsskader og fysisk aktivitet og helse hos barn og unge.

Vi har vektlagt stor spennvidde i fagprogrammet:

- ✓ Barn – fysisk aktivitet og oppvekstmiljø
- ✓ Hvordan trener vi barn og ungdom?
- ✓ Hvilke skader får de og hvordan diagnostiserer vi dem?
- ✓ Hvordan forebygge skader?
- ✓ Har vi noen motoriske tester vi kan benytte mot barn og unge?
- ✓ Vi debatterer også temaet «tidlig spesialisering innen idrett»

Vi har hentet inn flere dyktige forelesere på området fra vårt hjemmelige fagmiljø; sentrale personer som arbeider med skader, trening og rehabilitering av barn og unge. Allikevel er vi særlig stolte av å kunne presentere professor og ortoped Lyle Micheli fra Children`s Hospital i Boston som hovedforeleser. Lyle Micheli er en stor internasjonal kapasitet på temaet «barn/unge og idrettsskader» og har en bred klinisk erfaring. Han står bak en rekke publikasjoner om skuldreskader, kneskader og ryggskader hos barn og unge, og om styrketrening av denne aldersgruppen.

Velkommen til et seminar med dyktige og inspirerende forelesere, workshops, praktisk trening og sist – men ikke minst – trivelig sosialt samvær, som i år også har utflukt til Hvasser med natursti og reker på programmet!

Hotellet er det samme som i fjor, Hotell Klubben. I fjor ble det overbooket og mange kom ikke med. Meld deg derfor på tidlig. Vi har kun 140 plasser.

#### Forelesere:

- Lyle Micheli, Professor og spesialist i ortopedi, Children's Hospital, Boston
- Lena Klasson Heggebø, dr.scient, Norges idrettshøgskole, Oslo
- Terje Halvorsen, overlege, spesialist i fysikalsk medisin og rehabilitering, Norsk Idrettsmedisinsk Institutt, Oslo
- Per Egil Mjaavatn, Senior forsker, NTNU, Trondheim
- Håvard Moksnes, fysioterapeut, Norsk Idrettsmedisinsk Institutt og Forskningscenter for aktiv rehabilitering, Oslo

#### FREDAG 13. JUNI

- 14.15           Åpning v/ Knut Jæger Hanssen, leder av Faggruppen for idrettsfysioterapi
- 14.30-15.30   Overuse Injuries in Young Athletes. Lyle Micheli
- 15.30-16.00   Pause, besøke utstillere
- 16.00-16.45   Back Injuries in the Young Athlete. Lyle Micheli
- 16.45-17.15   Pause, besøke utstillere
- 17.15-18.00   Stressfrakturer i lumbalcolumna hos unge utøvere. Terje Halvorsen
- 18.00-18.15   Vi skifter til treningstøy for å delta på en praktisk basistrening for barn/unge
- 18.15-19.15   Basistrening for barn og unge med vekt på koordinasjon. Håvard Engel og Morten Braathen
- 20.00           Middag

## LØRDAG 14. JUNI

- 08.30-09.15 Strength Training for Children and Adolescents. *Lyle Micheli*
- 09.15-09.45 Pause, besøke utstillere
- 09.45-10.30 Barn, fysisk aktivitet og helse. *Lena Klasson Heggebø*
- 10.30-11.00 Pause, besøke utstillere
- 11.00-11.20 Motoriske tester. *Lena Klasson Heggebø*
- 11.20-11.45 Opptrening av pasienter med stressfrakturer. *Håvard Moksnes*
- 11.45-12.45 Lunsj
- 13.00-15.40 Workshops (35 minutter + 5 minutter x 4)
- Opptrening av utøvere med stressfrakturer. *Håvard Moksnes og Knut Jæger Hansen*
  - Klinisk undersøkelse ved mistanke om stressfraktur hos unge. *Terje Halvorsen*
  - Forebyggende skuldertrening for unge kastutøvere. *Ragnhild Karlsen og Hilde Fredriksen*
  - Motoriske tester. *Lena Klasson Heggebø*
- 16.00 Reker og natursti på Hvasser. Familien Sandsten stiller som vanlig sitt fantastiske sommerhus til disposisjon for festglade deltakere

## SØNDAG 15. JUNI

- 09.30-10.15 Barn, bevegelse og oppvekst; betydningen av en fysisk aktiv barndom. *Per Egil Mjaavatn*
- 10.15-10.45 Pause/ vi sjekker ut av hotellrommet
- 10.45-11.15 Vektsone problematikk ved akutte skader og belastninger.
- 11.15-12.30 Debatt:Tidlig spesialisering barn og idrett. *Finn Aamodt, Bjørn Fossan, Knut Jæger Hansen, Kari Aasen Gundersen.*
- 12.30-13.00 Frie Foredrag
- 13.00-13.15 Åpent Forum
- 13.15 Avslutning

### PÅMELDING:

Se påmeldingsskjema neste side.

### **Påmeldingsfrist: 08. mai 2003**

Avbestilling etter 08.05.03 refunderes ikke

Avbestilling innen 07.05.03 refunderes mot ett fradrag på NOK 500,-

Kun de 140 første påmeldte får plass!

### INFORMASJON:

Informasjon om kurset finnes også på faggruppens hjemmeside:

[www.idrettsfysioterapi.no](http://www.idrettsfysioterapi.no)

### FRIE FOREDRAG:

Sendes til: Forskningsrådet v/ May Arna Risberg, NIMI Ullevaal Stadion,

Pb. 3843 Ullevaal Stadion, 0805 Oslo **innen 15. mai.**

De to beste foredragene honoreres med kr. 2000,-

# PÅMELDINGSSKJEMA

## FFIs SOMMERSEMINAR 13. - 15.06.2003

[www.idrettsfysioterapi.no](http://www.idrettsfysioterapi.no)

Etternavn:	Fornavn:
Arbeidssted:	Adresse arbeidssted:
E-mail:	

Postnr:	Sted:	Land:	Telefon:	Fax:

### HOTELLRESERVASJON (Kryss av for ønsket type rom) Pris pr. døgn, fullpensjon

<b>Rica Klubben Hotell Tønsberg</b>	Enkeltrom	Pris enkeltrom	Dobbelrom	Pris pr. pers. i dobbeltrom
		Kr 995,-		Kr 775,-

Ankomst dato:	Avreise dato:

### Fyll ut riktig rubrikk iht. ovenstående hotellvalg:

Navn ledsager:	
Ønsker å dele rom med:	

Seminar avgift:	Medlem	Medlemsnr. NFF	Ikke medlem	Beløp å betale NOK
	1300,-		1900,-	

Seminaravgiften må være betalt før din påmelding blir registrert. Faktura blir tilsendt.

### Priser for deltakelse ikke boende Rica Klubben Hotell (lunsj fredag for boende)

Produkt:	Dato:	Pris pr. person	Beløp å betale NOK
Lunsj fredag (for boende Rica Klubben)	13. juni	215,-	
Dagpakke fredag obligatorisk (inkl. lunsj)	13. juni	345,-	
Middag fredag	13. juni	285,-	
Dagpakke lørdag obligatorisk (inkl. lunsj)	14. juni	345,-	
Middag/sosialt arrangement lørdag	14. juni	285,-	
Dagpakke søndag obligatorisk (inkl. lunsj)	15. juni	345,-	

### Hotell ønskes betalt slik: (Gjøres opp direkte med hotellet ved ankomst)

Kredittkort type:	Kredittkortnummer:	Gyldig til:
Signatur:		

Dette påmeldingsskjema returneres i utfylt stand til:

**DØVRE EVENT & MARKETING AS, PB 474 SENTRUM • 4002 STAVANGER**  
 TLF. 51550940 • FAX: 51550947 • MOBIL: 90593275  
 E-MAIL: [hdoevre@online.no](mailto:hdoevre@online.no)

Nå ut til mer enn 2 000 idrettsleger og fysioterapeuter

## Annonser i Norsk Idrettsmedisin

I år går Norsk Idrettsmedisinsk Forening og Faggruppen for Idrettsfysioterapi sitt tidsskrift, Norsk Idrettsmedisin, inn i sitt 18. utgivelsesår. Hele tidsskriftet er i 4-farger, noe som tilfaller både skribenter og annonsører. Vi kommer ut med fire nummer i året, og målet er å ha 40 sider i hvert nummer.

Opplaget er på 2200 eksemplarer, og tidsskriftet sendes, i tillegg til leger og fysioterapeuter, også til sykehus og høyskoler, samt sykepleiere innen aktivitets- og idrettsmedisin.

Vår redaksjonskomite har knyttet til seg en bred sammensatt faggruppe med ressurspersoner innenfor viktige felt innen idrettsmedisin, noe som sørger for et innhold med høy kvalitet og aktualitet.

Høres det interessant? Kontakt tidsskriftets annonseansvarlig:

Hilde Fredriksen, Toppidrettsenteret, Pb. 4004 Ullevål Stadion, 0806 Oslo,  
tlf. 22025745, fax. 22025750, e-post: [Hilde.Fredriksen@nif.idrett.no](mailto:Hilde.Fredriksen@nif.idrett.no)

### Den redaksjonelle linje

Redaksjonen forbeholder seg retten til å endre på overskifter, lage mellomskrifter samt skrive inngresser der vi mener det er behov for det. Dersom stoffet påvirkes i særlig grad av endringer vil disse diskuteres med forfatteren og/eller merkes med «red.s.anmerknng». Vi må også forbeholde oss retten til å forkorte innlegg som er for lange. Dersom ikke annet er anmerket står artikkelforfatterne ansvarlig for artiklenes innhold.

### ANNONSEPRISER 2003

Side	Sort/hvitt	4-farger
1/1	5.500,-	7.000,-
2/3	4.200,-	5.500,-
1/2	3.000,-	4.000,-
1/3	2.200,-	3.000,-
1/4	1.800,-	2.500,-
1/8	1.500,-	2.000,-

### STILLINGSANN.:

1/4-1/2 side: 1.000,-  
1/8-1/4 side: 500,-  
Prisene er eks. MVA

### UTGIVELSESPPLAN 2003

Utgave	Matr.frist	Utgivelse
Nr. 2	01.05.03	15.06.03
Nr. 3	01.09.03	15.10.03
Nr. 4	01.11.03	15.12.03

## Innmelding i FFI / NIMF



Navn:.....

Adresse:.....

Postnr. og postadresse:.....

Student:.....

Ferdig (år):.....

### Melding om innmelding eller ny adresse sendes til:

#### FYSIOTERAPEUTER:

NFF v/Kristin Stormo  
Pb. 2704 St.Hanshaugen, 0131 Oslo  
[kristin@fysio.no](mailto:kristin@fysio.no)

#### LEGER:

Marianne Olsen  
Nycomed Pharma a/s, Pb. 205, 1372 Asker  
[mols@nycomed.com](mailto:mols@nycomed.com)

## Artikler og stoff

Norsk Idrettsmedisin ønsker velkommen artikler og stoff i form av fagartikler, reportasjer, bokanmeldelser, leserinnlegg, sammendrag doktorgradsavhandlinger, referater fra kongresser, seminar og kurs etc. relatert til idrettsmedisin og idrettsfysioterapi. Oversetting av internasjonale publiserte artikler, der man forkorter artikkelen er også aktuelt. Skriv på norsk, og unngå begreper som bare er kjent for spesielt interesserte. Manuskriptveiledning kan fåes hos redaksjonssekretæren. Tidsskriftet forbeholder seg retten til å lagre og utgi alt stoff i tidsskriftet i elektronisk form.

*Artikler i tidsskriftet representerer ikke nødvendigvis redaksjonens holdninger.*



Norges Fri-idrettsforbund



**Norges Fri-idrettsforbund bygger ny organisasjon knyttet til vår toppidrettsatsing. I den forbindelse søker vi:**

### MEDISINSK ANSVARLIG

Medisinsk ansvarlig vil ha hovedansvar for det medisinske teamet og ha konkrete arbeidsoppgaver knyttet til utøvere på Team Dnb Elitegruppen og Team Dnb Øvelsesgrupper. Medisinsk ansvarlig vil være knyttet til NFIF i en deltids rolle hvor omfanget følger sesongplan- og konkurranseprogrammet fra sesong til sesong. Stillingen rapporterer til landslagssjef.

#### Arbeidsoppgaver:

- leder for det medisinske støtteapparatet til NFIF
- klart definert ansvar i forhold til utøvere på Team Dnb Elitegruppen og Team Dnb Øvelsesgrupper
- være ansvarlig for antidoping arbeid ovenfor utøverne
- være ansvarlig lege under internasjonale mesterskap og landskamper
- delta i ledergruppen i NFIF Toppidrett
- utføre nødvendige helsetjenester
- delta på planlegging og møter med utøvere, ledere og trenere

### LEGE

Legen vil være en del av det medisinske støtteapparatet med hovedansvar for juniorlandslagene.

Legen vil også bistå medisinsk ansvarlig i oppfølging av Team Dnb Elitegruppen og Team Dnb Øvelsesgrupper hvor medisinsk ansvarlig finner det hensiktsmessig. Oppgavene vil hovedsakelig være knyttet til juniorlandskamper og -mesterskap. Stillingen rapporterer til medisinsk ansvarlig.

#### Arbeidsoppgaver:

- være ansvarlig for antidoping arbeid ovenfor utøverne på juniorlandslaget
- være ansvarlig lege for juniorlandslaget under internasjonale mesterskap og landskamper
- utføre nødvendige helsetjenester
- oppfølging av definerte utøvere

### 2-3 FYSIOTERAPEUTER

Fysioterapeutene vil være en del av det medisinske støtteapparatet. Oppgavene vil hovedsakelig være knyttet til landskamper og mesterskap. Stillingene rapporterer til medisinsk ansvarlig.

#### Arbeidsoppgaver:

- være ansvarlig fysioterapeut for landslagene under internasjonale mesterskap og landskamper
- utføre nødvendige helsetjenester

#### For stillingene gjelder følgende kvalifikasjoner:

- for medisinsk ansvarlig og lege kreves det høyere medisinsk utdanning med allsidig erfaring innen idrettsmedisin
- søkere må være godkjent idrettslege NIMF (medisinsk ansvarlig og lege-stillingene) / idrettsfysioterapeut FFI
- kunne kommunisere positivt både eksternt og internt
- være teamarbeider

Nærmere opplysning om stillingene fås ved å kontakte landslagssjef Ketil Tømmernes på mobil: 95240511. Vennligst send en kortfattet søknad og CV innen 1. april 2003 til: [ketil.tommernes@friidrett.no](mailto:ketil.tommernes@friidrett.no)

## KONGRESS KALENDER

### MAI

**14 – 16:** Hasselt, Belgia  
European Congress of Sports Medicine  
Info: [www.medicongress.com](http://www.medicongress.com)

**28 – 31:** San Francisco, California, USA.  
50th Annual Meeting American College of Sports Medicine  
Info: [www.acsm.org](http://www.acsm.org)

### JUNI

**7 – 12:** Barcelona, Spania  
14th International Congress of the World Confederation for Physical Therapy (WCPT)  
Info: [www.wcpt.org](http://www.wcpt.org)

### JULI

**9 – 12:** Salzburg, Østerrike  
8th Annual Congress of the European College of Sports Science (ECSS)  
Info: [www.ecss2003.at](http://www.ecss2003.at)

**22 – 23:** San Diego, CA, USA  
29th Annual Meeting of the American Orthopedic Society of Sports Medicine (AOSSM)  
Info: [www.sportsmed.org](http://www.sportsmed.org)

### NOVEMBER

**6 – 9:** Idrettsmedisinsk høstkongress, Stavanger 2003

**21 – 23:** Assisi, Italia  
7th International Conference in Orthopaedics, Biomechanics and Sports Rehabilitation  
Info: [www.letpeoplemove.com](http://www.letpeoplemove.com)  
E-mail: [letpeoplemove@tin.it](mailto:letpeoplemove@tin.it)

### MARS 2004

**25 – 27:** Stockholm, Sverige  
7th Scandinavian Congress on Medicine and Science in Sports i komb. med IMF:s 52:a Vår møte  
Info: [www.svenskidrottsmedicin.org](http://www.svenskidrottsmedicin.org)  
E-mail: [per.renstrom@kirurgi.ki.se](mailto:per.renstrom@kirurgi.ki.se)

**Tips oss.** Denne listen er ikke fullstendig. Hjelp oss å gjøre den bedre. Tips oss om kongresser og seminar som kan være av interesse for våre lesere, så kan vi bidra til at de kan planlegge sin deltakelse i god tid.

# IDRETTSMEDISINSK

IDRETTSMEDISINSK

STAVANGER  
6.-9. november



HØSTKONGRESS

# 2003 HØSTKONGRESS

STAVANGER 06. - 09.11.2003

Idrettsmedisinsk Høstkongress arrangeres for 2. gang i Stavanger, og kongressen vil finne sted på Clarion Hotell Stavanger, midt i sentrum.

## Temaer fra det faglige programmet:

- Grunnforskning og behandling av tendopatii
- Forebygging av fall hos eldre
- Belastningsskader i kneet
- Akutte og kroniske lidelser i skulder
- Fysisk aktivitet ved ulike diagnosegrupper som: kreft, hjertesvikt, diabetes, osteoporose, medfødte hjertefeil og astma
- Idrett og kosthold
- Etske dilemmaer i toppidretten

### Inviterte forelesere:

- Per Fugelli
- Håkan Alfredsson, Sverige
- Karim Kahn, Australia
- Inger Thune

### Vitalprisen

- Nycomed Pharmas priser for beste frie foredrag
- Sosiale program 3 kvelder til ende
- Årsmøte FFI
- Generalforsamling NIMF

Fullstendig annonsering av kongressen samt påmeldingsskjema vil bli presentert i Norsk Idrettsmedisin 2/2003.

Kongresskomiteen ønsker alle velkommen til Høstkongress 06-09.11.2003.

---

### Kontaktperson for kongressen:

Oddvar Skramstad  
Nøtteskjellbakken 2  
4310 Hommersåk  
E-post: oddstad@online.no

### Kongressens hjemmeside:

[www.idrettsmedisinsk-kongress2003.no](http://www.idrettsmedisinsk-kongress2003.no)

Teknisk arrangør: ViaFlyspesialisten

E-post: mari.solsnes@via.no



Vi ønsker alle en god, skadefri påske!