

**SVENSK**

# IDROTTS FORSKNING



Organ för Centrum för Idrottsforskning

Nummer 4 • 2003 • Årgång 12

## Borgskalans fader

**Är OS framtid  
hotad?**

**Våra gamla  
gymnasalar**

**Spelsystem i  
MFF, AIK m.fl.**

**Varför är våra  
Olympier så  
bra?**



# Forskningskonferens om Handikappidrott

## Idrott – rehabilitering – folkhälsa - livsstil

Centrum för idrottsforskning (CIF) och Svenskt utvecklingscentrum för handikappidrott (SUH) inbjuder till forskningskonferens om handikappidrott 28-29 april på Bosön. Ett 15-tal föreläsare kommer att presentera forskningsprojekt som belyser området från olika ämnesområden. Flera internationella "toppar" kommer att medverka. Deltagarna kommer själva att få pröva på en del idrotter.

### Ur programmet:

**Gudrun Doll-Tepper**, Berlin universitet  
Genus inom handikappidrotten

**Nina Kahrs**, Norges idrottshögskola  
Idrottsintegreringen av funktionsförhindrade i Norge.

**Pauli Rintala**, Jyväskylä  
Cirkulatorisk kapacitet hos individer med intellektuellt handikapp.

**Marco Cardinale/Håkan Andersson** England / SUH  
Vibrationsträning för handikappidrottare

**Mia Pless**, Legitimerade Sjukgymnasters Riksförbund  
Att mäta effekt av fysisk aktivitet / idrott vid funktionshinder

**Ingemar Wedman**, SUH och Idrottshögskolan i Stockholm  
Översikt av handikappidrottsforskningen

**Kenneth Fröjd**, SUH  
Andning och stresshantering hos utvecklingsstörda

**Jan Fridén**  
Kirurgisk rekonstruktion och specialträning av armfunktion hos tetraplegiker

**Jan Lexell**, Orup / Lund  
Kan fysisk aktivitet och idrott förbättra funktionsförmåga och livsstil?

**Lars Kristen**, Halmstad  
Idrott som habilitering och rehabilitering

**Anders Östnäs**, Lund  
Handikappidrottaren ur ett sociologiskt perspektiv.

**Plats:** Bosön, Stockholm  
**Tidpunkt:** 28-29 april 2004  
**Kostnad:** 800 kr + moms (1.000 kr) ingår middag, lunch, kaffe och vickning  
**Boende:** Ordnas individuellt, rum finns reserverade på Bosön 08-605 66 00.  
**Anmälan:** Senast 5 april 2004 till CIF, 08- 402 22 54 , Box 5626, 114 86 Stockholm

**Mycket välkomna!**

## CIF styrelse

**Per Renström**  
Ordförande  
Utsedd av Regeringen  
08-51 77 67 57

**Ingemar Ericson**  
Riksidrottsförbundet  
090-786 66 28

**Görel Granström**  
Umeå universitet  
090-786 74 18

**Peter Hassmén**  
Örebro universitet  
019-30 12 65

**Eva Holmström**  
Lunds universitet  
046-222 30 89

**Eva Jansson**  
Karolinska institutet  
08-585 815 82

**Jon Karlsson**  
Göteborg universitet  
031-34 40 94

**Jan Lindroth**  
Stockholm universitet  
08-16 33 82

**Ronny Lorentzon**  
Umeå universitet  
090-785 39 51

**Eva Nylander**  
Linköping universitet  
013- 22 33 56

**Göran Patriksson**  
Göteborg universitet  
031- 773 24 81

**Tomas Peterson**  
Malmö Högskola  
040-665 83 55

**Alf Thorstensson**  
Idrottshögskolan Sthlm  
08-402 22 46

**Kristina Thureé**  
Riksidrottsförbundet  
013-18 36 55

**Kansli**  
Artur Forsberg 08- 402 22 55  
Ann Schmalholz 08- 402 22 54  
Anne-Britt Olrog 08- 402 22 91



**Ansvarig utgivare** Ingemar Ericson

**Chefredaktör** Artur Forsberg  
artur.forsberg@ihs.se

**Adress** Centrum för Idrottsforskning,  
Box 5626, 114 86 Stockholm  
tel 08-402 22 00, fax 08-21 44 94

**Hemsida** [www.ihs.se/cif](http://www.ihs.se/cif)

**Prenumeration**  
Helår med fyra nummer kostar 100 kr.  
Insätts på postgiro 957849-3  
Betalningsmottagare, CIF

**Prenumerationsärenden**  
Anne-Britt Olrog 08- 402 22 91

**Omslagsbild**  
Psykologiprofessor Gunnar Borg,  
foto: Artur Forsberg.

**Produktion** Grafiska Huset i Stockholm AB  
**Tryck** Grafiska punkten i Växjö AB

## INNEHÅLL

### Nr 4-2003 Årgång 12

- 4 Att träna lagom hårt, så det känns bra.  
*Gunnar Borg*
- 10 Rum för rörelse. Reflektioner kring ett  
framtida forskningsprojekt... *Åsa Liljekvist*
- 16 Fotbollens socialt överskridande spelsys-  
tem. *Bill Sund*
- 22 Satellitnavigering (GPS) under fysiologiska  
fälttester. *Peter Larsson m fl*
- 26 Vem behandlar akuta skador i fotbollslaget  
och hur? *Johnny Wiksten m fl*
- 29 Är de olympiska spelens framtid hotad?  
*Björn Sandabl*
- 36 Varför är de så bra? Om betydelsen av en  
drivande tanke och... *Leif Jansson m fl*
- 42 Främjande av fysisk aktivitet i Sverige  
kräver förändringar... *Johan Faskunger*
- 48 Utvärderingsseminarium för doktorander.  
*Artur Forsberg*
- 50 Bokrecension. *Jon Karlsson*
- 51 Forskningsanslag 2004.
- 55 Stöd till doktorander under 2004.

## LEDARE NR 4-2003

### 27 doktorander

Centrum för idrottsforskning (CIF) har i dagarna fördelat forskningsmedel för år 2004. 90 forskare har fått 10 mkr att dela på. Dessutom har 27 doktorander fått heltidsfinansiering för nästa år till en kostnad av 6 mkr. Se vidare sid 51-55. Tjugosju doktorander är en imponerande siffra. En hel skolklass. Doktoranderna finns runt om i landet, på olika universitet och högskolor. De representerar en rad olika ämnesområden och utgör växtkraften inom svensk idrottsforskning. Varje år kommer numera ett 10-15 tal nya doktorsavhandlingar i idrottsrelaterade ämnen. Detta ger ny kunskap inom universitetsutbildningen och en värdefull källa för idrottsrörelsen. Det gäller bara att kunna ta vara på alla resultat och omsätta dem i praktiken. På olika nivåer behövs därför inom idrotten kunnigt folk som kan förmedla och omsätta resultaten på ett begripbart sätt. Varje SF borde ha en forskningsansvarig person, vars uppgift borde vara att följa upp vetenskapliga artiklar och avhandlingar. Även svensk idrottsledarutbildning bör vila på vetenskaplig grund, men också samtidigt berikas av den stora praktiska erfarenhet som finns.

- Att erbjuda 27 doktorander fullt stöd innebär också ett ansvar för CIF. En ung lovande människa som satsar på en forskarkarriär, måste också ges en möjlighet till fortsättning efter det att doktorshatten är avklarad. Det får inte bli en återvändsgränd. Nu är det ont om, ja mycket ont om forskartjänster, för denna kategori s.k. postdoc. Många söker sig utomlands, får jobb på expansiva läkemedelsföretag, blir lärare, administratörer eller hittar en nisch långt bort från idrotten. Tyvärr återfinns också en och annan doktorand körandes taxi i Storstan, vilket får anses vara ett stort resursslöseri med en lång och kostsam utbildning. En av CIFs viktigaste uppgifter blir därför att skapa ekonomiska möjligheter för att kunna lysa ut tjänster för nydisputerade som vill fortsätta sin forskarkarriär. Många av våra idrottsprofessorer uppnår inom några få år pensionsåldern och måste ersättas.

- CIF kan vara mycket stolt över doktoranderna. Vid Läkarstämman på Mässan i Älvsjö presenterade många av "de våra" intressanta studier. Två av dem fick mottaga pris för bästa presentation. Stort grattis till Pia Thomeé och Helene Ameln. Pia studerar hur idrottare kan återgå till full träning efter knäskada. Ett nytt och viktigt synsätt är därvid tilltron till den egna förmågan. Helene studerar hur vissa proteiner och gener i muskeln påverkas av träning. Det är tuffa försök för försökspersonerna, då det tas fem biopsier i låret i samband med träningspasset.

- En som verkligen fortsatt sin karriär efter disputation är professor Gunnar Borg. Mest känd för Borg-skalan. En av de mest citerade publikationerna inom internationell idrottsforskning. Gunnar fick "Lilla Nobelpriset" för idrottsforskare förra året. Forskarbanan började på 50-talet. Han var då psykologstuderande och under en biltur började han fundera över hur man uppfattade fart. Om man ökade från 50 km/tim till 80, var det inte samma upplevelse som om man minskade från 80 till 50. Kan tyckas banalt men Gunnar funderade vidare och utvecklade ett nytt tänkande inom psykofysiologin. Hans skalor har betytt mycket för att värdera arbete, känna fart och kraft i träningen, men även inom sjukvården där patienters smärta skall skattas. Den idrottsliga vaggan stod i det idrottstokiga Tureberg. Han har hela livet fortsatt att hålla kontakt med idrotten och därmed har hans långa forskargärning kommit oss till del. Trots sin ålder har Gunnar beviljats stöd för två nya forskningsprojekt för nästa år. Tack Gunnar för en lång livsgärning. Möt Gunnar på sid 4-9. Stimulerande läsning.



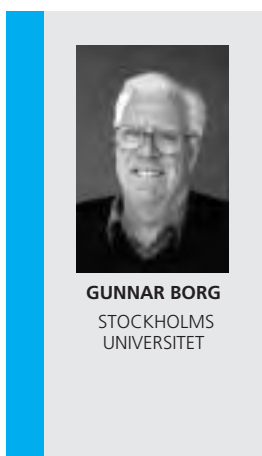
Tack kära läsare för år 2003. Hoppas Du vill vara med oss även nästa år. Fyra nya spännande nummer väntar. Fortfarande ofattbara låga 100 kr. Med hopp om en vit jul!

*Artur Forsberg*  
Chefredaktör



# Att träna lagom hårt, så det känns bra

Nyttan av att motionera för en god hälsa är nu klart visad. Goda rättesnören finns hur ofta, hur länge och hur hårt man bör träna. Detta gäller såväl motionären som tävlingsidrottaren. Har man hittat en bra motionsform, som man trivs med, så är intensiteten ofta den knepigaste frågan. Måste man slaviskt följa ett tid- längdschema? Är pulsfrekvensen det enda rättesnöret för konditionen eller kan man också lita till sin känsla av ansträngning?



Att det senare inte bara är möjligt utan också ett utmärkt sätt att reglera intensiteten är nu väl belagt. Som hjälp finns välprövad skattningsmetodik, såsom "RPE (Borg)-skalan". Hur den kom till tack vare ett gammalt idrottsintresse, forskning inom psykologi och perception samt samarbete med fysiologer handlar denna artikel om. Avsikten är att ge en bild av bakgrunden, en idrottshistoria färgad av personliga upplevelser, de första universitetsstudierna samt forskningen i Umeå i slutet av 50-talet och en tid därefter.

## Begreppet upplevd ansträngning och "RPE"

Upplevd ansträngning, RPE och Borg-skala har blivit vanliga begrepp inom idrotten. RPE står för upplevd ansträngning (ratings (R) of perceived (P) exertion (E)), vanligen bedömd enligt en skala från 6 till 20, den s.k. RPE-skalan också kallad "Borg-skalan" (ej mitt påfund). Skalan används som hjälp för bestämning av den individuella graden av ansträngning under olika typer av fysiskt arbete, såsom under en ergometertestning. Den används också i träning och styrning av intensiteten, såväl för medelsvensson som för idrottare. I samband med rehabilitering av hjärt- och lungpatienter kommer den också ofta till användning samt vidare för att identifiera och åtgärda problem i dagligt arbete. Den har fått en stor internationell spridning och ett vitt tillämpningsområde inom både idrotten,

medicinen och ergonomin. Bara i USA beräknar man att c:a 1 miljon personer utsätts för den årligen.

En fråga som jag ofta får i samband med föreläsningar är hur jag kom att ägna mig åt dessa frågor och hur skalan kom till. Det finns inget kort svar. Det är många faktorer som ligger bakom detta, bl.a. intresset för idrott, för teoretiska metodfrågor inom perception och psykofysik samt för praktiska tillämpningar.

6	Ingen ansträngning alls
7	Extremt lätt
8	
9	Mycket lätt
10	
11	Lätt
12	
13	Något ansträngande
14	
15	Ansträngande
16	
17	Mycket ansträngande
18	
19	Extremt ansträngande
20	Maximal ansträngning

Borg-RPE-skalan®  
© Gunnar Borg, 1970, 1985, 1994, 1998

**Borg- RPE-skalan**



### Min professur i perception och psykofysik

Benämningen på min professur var "Perception och psykofysik". Det var en nyinrättad tjänst vid Stockholms universitet till vilken jag kallades. Den väckte särskilt intresse eftersom den var den första av sitt slag i världen. Att den inrättades just i Stockholm hade dock en god förklaring i det förhållandet att psykofysiken – detta speciella forskningsområde inom psykologin och psykofysiologin – här hade en internationellt framträdande forskare i Gösta Ekman. Han introducerade och utvecklade den speciella skattningsmetodik, som utarbetats av S.S. Stevens, professor vid Harvard University i USA. Metodiken innebar att man kunde göra nya mätningar av intensiteten i upplevelser och också beskriva dem med matematiska funktioner, som kunde jämföras med fysiologiska förlopp. Ekman samlade en stor grupp forskare omkring sig, som blev internationellt mycket känd och kallades för "The Stockholm School".

När jag tillträdde professuren i mitten av 80-talet undrade folk vad ämnet egentligen innebar. Ordet psykofysik är ju inte så känt, även om det är ett gammalt viktigt begrepp. Några frågade om det hade med metafysik och kropp – själ problem att göra. Det har det nu direkt inte. Det är ett delområde inom perception och sinnesfysiologi. En gång fick jag den frågan av en känd kulturvetare. Jag svarade då ungefär så här: "Perception innebär ju varseblivning och...". Mer hann jag inte säga förrän hon vände på klacken, uppenbart förolämpad av att jag började definiera termen perception. Det var dumt av henne, därför att det är viktigt att förstå begreppet psykofysik som ett delområde inom det stora perceptionsområdet, som täcker vår kunskap om de enklaste förnimmelser av ljus, ljud och känsla till komplicerade musik- och konstupplevelser.

Psykofysiken begränsar sig till att söka mäta intensiteten i en upplevelse, t.ex. ansträngning, och göra bestämningar i vilka hänseenden upplevelser skiljer sig från varandra, t.ex. andfåddhet från andnöd, allmän trötthet i benen från värk p.g.a. sjukdom och surhet ifrån beskhet. Utarbetandet av metodik för intensitetsbestämningar av förnimmelser, som hänför sig till våra vanliga sinnen, är därför en av de mest centrala frågorna inom psykofysiken. Hit hör då också förnimmelser i form av kroppsliga symtom, men även estetiska upplevelser inom konst

samt bedömningar av prestationer inom idrott i förhållande till en idealprestation.

När man berättar detta för vänner och bekanta börjar många skratta och utbrista: "Det är svårt det!" Sedan får man fem minuters föreläsning om hur omöjligt det är att mäta intensiteten i en upplevelse, därför att den varierar så mycket mellan individer och är beroende av i vilken sinnesstämning man är, i vilken omgivning man befinner sig i o.s.v. En upplevelse är ju både väldigt privat och osäker. Visst är detta sant, men om vi därför skulle ge upp tanken på att söka bestämma intensiteten, då förlorar vi en mycket viktig möjlighet att förstå och hjälpa människor. Våra sinnen är ju goda instrument, som hjälper oss att registrera hur världen utanför oss ser ut, men också vår inre värld i hälsa och sjukdom.

### Var har idrottsforskaren sin själ?

Bakom varje idrottsforskare måste det finnas ett äkta och starkt intresse för forskning och dess grundläggande metoder och fakta. Det är ett nödvändigt villkor. Men det är långt ifrån ett tillräckligt villkor för att forskningen ska vara av betydelse för idrotten. Det krävs också att man har ett brinnande eller åtminstone starkt intresse för idrotten. Och helst också själv ha mångårig erfarenhet av att delta i någon form. Att ha varit med och tränat bland kamraterna, pulsat i snön, svettats och stönat, haft linimentsmörjan brännande på huden och doftande i kläderna. Varit med och tävlat och kämpat för en bra placering för sig själv eller för kamraterna, både i framgång och i motgång. Det är också viktigt att man haft ett intresse för de svåra teknikfrågorna, som finns inom alla idrotter och som har utvecklats till något av en vetenskap i sig.

Intresse, kunskap och erfarenhet av såväl forskning som idrott är två nödvändiga komponenter. Avvägningen mellan dessa huvuddelar kan vara svår att göra. En del forskare koncentrerar sig för mycket på att hitta tillämpning för sin egen metodik, även om den är av ringa intresse för idrotten. Andra med huvudsakligen idrottsintresse vill studera problem som knappt är forskningsbara. En ung entusiastisk student kom en gång till mig och ville göra några - som han tänkte sig ganska enkla - experiment över betydelsen av motion och hur den förbättrar inlärning och studieresultat. Visst var frågan viktig men ett så gigantiskt problem går inte att studera ens i en doktorsavhandling.

### Min idrottsliga bakgrund

Jag växte upp på 30-talet i Tureberg, en förort en och en halv mil norr om Stockholm, nu mest känd genom Kajsa Bergqvist. Min far hade sysslat lite med brottning och var en god gevärsskytt. Som ingenjör ritade han och hjälpte till att bygga Turebergs första idrottsplats, på den tiden belägen i centrum. Som yngst av tre bröder blev det mycket lek och idrott. Vår stora trädgårdstomt vid Sollentunavägen gjorde vi till en mindre idrottsplats, där man kunde springa 40 meter, hoppa längd, höjd och stavhopp, kasta diskus och spjut bland fruktträden, som förstas fick sig många skador. Men våra föräldrar var generösa och lät oss hållas. Så hade vi också nära till grustaget i Brunkebergsåsen, där den nuvarande idrottsplatsen ligger och som min äldste bror Sven-Olof, "Svenne", långt senare hade glädjen av att var med och rita och planera.

Som yngst i brödraskaran fick man kämpa hårt för att hänga med de 4 och 2 år äldre bröderna (Sven-Olof och Stig) och den 6 år äldre grannpojken Willie Larsson, också kallad "Vippan". När Svenne och Vippan drog på i skidspåret var det tufft och så småningom ensamt i skogens kvällsmörker. Vippan uppfann "Åsvarvet", en terränglöpning, som gick runt nuvarande idrottsplatsen nere vid Edsviken. Sträckan på ca 2 km började nere vid sjön, gick sedan rakt upp för den branta backen upp mot kyrkan, fortsatte efter åskanten norrut mot högsta toppen och sedan brant utför tillbaka till sjön. När man sprang första gången i 12-årsåldern tog man slut efter första uppförsbacken. Så småningom lärde man sig att reglera intensiteten bättre och spara krafterna också till den sista uppförsbacken. Utför kunde man sedan gina bland stenar och rötter. "Vippan" brukade själv springa barfota. Han och Svenne samlade så många ungdomar som möjligt och alla skulle vi springa och tävla på tid. Ganska ofta hände det då att man kräcktes när man kom i mål och det tyckte "Vippan" var ett bra kriterium på att man hade tagit ut sig ordentligt. Självs gjorde han det då och då. En gång efter en tävling stod hans mamma och tittade på och blev ordentligt förskräckt. "Vippan" tyckte nämligen om att snabbt kasta i sig en ordentlig måltid innan han sprang, gärna kalops med rödbetor. När han kom i mål spydde han. När hans mamma såg det rödfärgade innehållet blev hon förskräckt och skrek: "Han kräks blod"! Varvid en av kamraterna

lakoniskt svarade: ”Ja, blod i skivor!”

Jag hade också en morbror, Gustaf Sköldberg, som tyckte om att promenera. Han kunde gå långa sträckor men han hade aldrig idrottat förrän han blev över 50 år. När han en gång var ute och promenerade i Lill-Janskögen ordnades där en tävling och han blev tillfrågad om han inte ville vara med. Det gjorde han och morbror Gustaf gick så bra att dom övertalade honom att komma med i klubben. Han blev då riktigt duktig och när han var 58 år ställde han upp på 6-dagars tävlingen från Motala till Stockholm. Vann gjorde svenske mästaren ”Mix” Michaelsson 26 år gammal, men tvåa kom morbror Gustaf. Att Mix vunnit var det inte många som såg i tidningen, som fylldes av en helsida med morbror Gustafs bravader. - Så han lärde oss också att tävlingsgå och ”rulla med höfterna”. Han fortsatte med sina långpromenader hela livet tills han avled 100 år gammal.

Det var naturligt i tonåren att vara med och tävla i friidrott och skidåkning. Vi klarade oss bra och särskilt Sven-Olof var en duktig skidåkare. Själv var jag inte särskilt framgångsrik, men hade turen att ha flera duktiga kamrater. Snart började vi vinna terränglöpningar och stafetter i ungdomsklassen. Med Rolf Andersson (sedermera svensk juniormästare på 1500 m) och Curt Söderberg (mångfaldig svensk mästare och världsrekordhållare på hinderlöpning) behövde man inte vara särskilt bra för att Tureberg skulle ta hem lagtävlingar med 3 eller 4 man i laget. (Se fotografiet).

Den organiserade konditionsträningen var det lite si och så med. Vipans huvudsakliga motto var att börja lite lätt men ganska snart köra för fullt så länge man orkade. Några började dock också följa med Jösse Holmers träning. Det gällde Curre, men även Stig och våra nya klubbmedlemmar Lasse Ylander, sedermera svensk mästare på 400 m häck och kapten för landslaget, och Karl-Erik ”Charla” Johansson, en duktig sprinter från Karlstad. Jösse hade bl.a. en intressant träningsmetod som han kallade ”fartlek”. Den bestod huvudsakligen i att man skulle springa på ett skojfriskt sätt några stycken i ett varierat tempo. Metoden kombinerade på ett specifikt sätt det vi nu kallar distans-, intervall- och tempoträning. Efter en föreläsning i USA för 30 år sen fick jag en fråga från en äldre gentleman om jag kände till ”Jösse Holmer och ”fartlek”. Jovisst gjorde jag det. Vi kom



Ett av Turebergs många fina ungdomslag i terränglöpning. Från vänster Gunnar Borg, Roffe Andersson, ”Kalven” Eriksson och Curre Söderberg. Den senare hade världsrekordet på 3000 meter hinder i början på 50-talet och deltog i OS Helsingfors 1952. Foto A. Hällström.

att prata om detta och han sa att det betytt mycket för honom, när han blev amerikansk mästare på medeldistans. Han hade lärt sig att följa sin egen fartkänsla samt känslan av ansträngning och trötthet.

Det var på 40-talet som den fria idrotten i Tureberg kom att växa explosionsartat och klubben blev en av de bästa i Sverige. En del av äran till

detta hade två ungdomsgäng: bröderna Eriksson och deras kamrater samt bröderna Borg och deras kamrater samt Willie Larsson. I den första brödraskaran fanns fyra duktiga medeldistanslöpare, särskilt Sven-Erik. Karl-Evert, ”Kalven”, Eriksson (sedermera Heed) var med och tävlade i ungdomsåren men blev sedan en mycket driftig ledare. Han fungerade som ledare



Gunnar Borg har fortfarande ett brinnande idrottsintresse, "Se farfar spelar tennis... Se så'n stil han har". Foto: Yvonne Borg

redan i tonåren och sedan till och från till idag (77 år). Kalven var – och är – entusiastisk och spred "kämpaglöd". I min brödrakrets var Sven-Olof bäst. Han var nära att kvalificera sig till Olympiaden 1948 på 5000 m, men blev omsprungen på upploppet några meter före mållinjen och kom fyra. Tiden var på den tiden dock inte så dålig, 14,28. Mitt bästa minne som aktiv är att vi alla bröder fick vara med och vinna "Dagbladsstafetten", 1949, där också Sven-Olof på sista 1200 m sträckan in till Stadion lyckades springa ifrån svenske mästaren på 800 m, Hans Liljekvist (Göta). Samma vår vann Tureberg även 10-mila orienteringen.

Eftersom jag själv inte var särskilt framgångsrik på tävlingsarenan blev jag "trunkbärare". Broder Stig var både aktiv och ledare, bl.a. i den första svenska friidrottstruppen till Jugoslavien efter kriget (1949). Sedan var jag ledare för friidrotten i tre år och överledare för några internationella tävlingar i Tureberg och biträdande överledare för de förolympiska tävlingarna på Stockholms stadion 1952. Som ledare för idrottstävlingar efterträddes jag av Sixten Borg (ej släkt, men även han med i Dagbladslaget), som kom att fungera i många år och blev en legendarisk överledare för "Stadionalorna".

### **Idrottspsykologiska experiment från tonåren**

Att försöka uppskatta graden av ansträngning och modifiera intensiteten på bästa sätt blev jag tidigt intresserad av. Att kunna hushålla på bästa sätt med krafterna under Åsvarvet, skidloppning eller ett 400 m lopp. Att kräkas efter ett lopp var ju inte ett bra mått på ansträngning. Hemma på tomten brukade vi också kasta varpa. Vi använde oss av stenar från grustaget. Ibland gick dom sönder. När man saknade en bra sten var man tvungen att knacka till en sprucken, som kanske bara blev hälften så tung. Det förvånade mig då att man trots allt ganska väl kunde ställa om sig och kasta nästan lika bra med den nya stenen trots att det krävde en helt annan kraftinsats. Det blev också mitt 3-betygsarbete i psykologi för professor David Katz, som var experimentalist och fenomenolog (naiva upplevelser) och även intresserad av idrott. Resultaten antydde att om man hade en god "motorisk inställning", d.v.s. kunde känna av med sitt muskelsinne och inte tänka för mycket, så blev prestationen bättre än om man hade en mer "sensorisk inställning", d.v.s. om man fixerade målet och koncentrerade sig på det och hur man skulle kasta. Det påminner till en del om vad man nu brukar kalla "the inner

game". – Min bror Stig applicerade detta på starten på 100 m. Han blev en av de startsnabbaste i Sverige, därför att han praktiserade att inte lyssna på skottet (inte identifiera, bara uppmärksamma ("detektera"), vilket ger kortare reaktionstid) och koncentrera sig på att skjuta fart från startblocken. Risken för tjuvstart ökade då förstås och kunde utlösas av att någon i närheten hostade till eller en bänk smällde till. Varje år ordnade vi tävlingar på idrottsplatsen i Tureberg. En gång passade vi på att sätta in 60 m i stället för 100 och Stig lyckades då tack vare sin snabba start slå svenske juniormästaren, Pelle Malmberg.

### **Som forskare i Umeå**

Jag lämnade Tureberg 1954 och hamnade i Umeå, tack vare ett förmanligt förordnande som lärare vid folkskoleseminariet med möjlighet att forska på halvtid. Det var särskilda medel som utgjorde ett embryo till en blivande högskola. Efter två år kunde jag avsluta mina licentiatstudier och började fundera på att doktorera. Jag undervisade också vid skolköksseminariet. Där undervisade ibland också överläkaren i klinisk fysiologi vid lasarettet, Hans Dahlström. Vi kom att under en kafferast prata om ergometertestningarna enligt den Sjöstrand-ska modellen med stegvis ökning av belastningen i 6 min steg. Det fanns en grupp äldre skogsarbetare som klagade över kraftigt nedsatt arbetsförmåga. Testningen visade dock att den fortfarande var god, uppenbarligen inte så kraftigt nedsatt som de själva trodde. Flera läkare menade att detta visade att de försökte simulera för att få förtidspension. Kanske hade de en kamrat i Vilhelmina eller Dorotea, som fått sin pension och sedan ändå fortsatt att jobba i skogen och på sitt lilla hemman. Hans Dahlström tyckte dock inte att dom sökte luras utan de flesta verkade välmotiverade. Jag hade då gjort en liten undersökning över upplevd hastighet vid bilkörning med min lilla VW. När jag körde i 100 km/tim och sedan efter en skylt minskade ner till 50, så upplevde jag hastighetsminskningen som mycket större än den verkligen var. Jag kollade detta genom att anpassa mig till en viss hastighet t.ex. 100 och sedan lägga ur växeln och låta bilen sakta ner tills jag upplevde att det gick hälften så fort. Hastighetsmätaren pekade då på något omkring 70. Jag prövade detta på en grupp försökspersoner och fann att upplevelsen av hastighet växer ungefär med kvadra-



ten på den fysikaliska hastigheten.

När Hans Dahlström och jag pratade om arbetsförmåga och hur man upplever nedsättningen av den utnyttjade jag den här kunskapen. Vad är det som gör att man upplever att arbetsförmågan har gått ner så och så mycket. Man kan ju inte direkt jämföra sin arbetsförmåga vid 55 år med den man hade vid 25. Men vad man kanske kan göra är att söka bedöma hur ansträngningen varierar med förändringen i den fysikaliska belastningen och med t.ex. pulsfrekvensen. Följer den samma funktion som hastighet vid bilkörning kan man kanske förstå hur folk lätt kan göra "felbedömningar". Men de är kanske inte alls felaktiga bara för att de avviker från det "objektiva". De är upplevelsemässigt äkta och visar vad man verkligen känner. Om det är mycket jobbigare nu att gå uppför trapporna än det brukade vara, ja då har väl arbetsförmågan gått ner. Och ju jobbigare det känns ju mer måste förmågan ha gått ner. Det är ju ett rimligt resonemang. Upplever man att man att ansträngningen är dubbelt så stark som tidigare då har väl arbetsförmågan gått ner till hälften. Men om ansträngningen följer samma positivt accelererande funktion som hastighetsupplevelsen, då räcker det kanske med att arbetsförmågan gått ner med en tredjedel för att man ska känna sig dubbelt så ansträngd. Hans Dahlström och jag funderade mycket över detta och vi började göra experiment. Vi kunde snart publicera några artiklar (1959 och 1960 och jag i min avhandling, 1962), som visade att upplevelsen av ansträngning just följer en positivt accelererande funktion, som kan beskrivas nästan på samma sätt som upplevelsen av hastighet.

Den metodik som man måste använda för att bestämma sådana här tillväxtfunktioner grundade sig på Stevens och Ekmans forskning. Tyvärr medgav inte den att man kunde säga något bestämt om en upplevelse är stark eller svag. Om jag tycker att en vikt på 3kg känns dubbelt så tung som en på 2kg så är ju det intressant, men säger inte om jag tycker den är tung eller lätt. För en tyngdlyftare är vikten mycket lätt, men för en ung klen person känns den tung. Metodiken som då dominerade och var den enda "till-låtna" i de psykofysiska laboratorier byggde på en "kvotskalningsmetodik" i analogi med den i naturvetenskapen, d.v.s. en godtycklig enhet väljs som inte har någon absolut förankring. Det är som att tala om något är stort eller

litet utan att veta riktigt vad det är man talar om. Vardagsrummet hemma är stort i förhållande till badrummet, men mycket litet i förhållande till Blå Hallen i Stadshuset. Nutidens fysikaliska mätskalor ger bara relationer mellan intensiteter, men ingen naturlig, "absolut" intensitetsnivå. Vad en fot är kan man ju direkt förstå (fast ej exakt), men hur lång en meter är måste man lära sig. Jämför dygn med timme och hästkraft med watt.

Efter mycket funderande och experimenterande kom jag så småningom fram till att söka kombinera vanliga språkliga förankringsuttryck med siffror på ett sådant sätt att hela det naturliga variationsområdet från en minimal till en maximal intensitet kunde bestämmas. Det gällde sedan att placera uttrycken på sifferskalan, så att man fick en tillväxtfunktion vid tungt arbete som var stabil, följde en enkel kurva och var "rättvisande". Jag bestämde mig snart för att låta den följa belastningen på cykelergometer av typ "steady state arbete" under 5-6 minuter. För en serie sådana ökande belastningar, vet vi att syreupptagningen och pulsfrekvensen växer ungefär linjärt mot belastningen. Jag prövade därför olika skalor och placerade om uttrycken tills jag fick en någorlunda linjär tillväxt av skattningarna. Så kom RPE skalan till (se Borg, 1970, 1998). Korrelationen med puls-frekvensen var mycket hög (över 0.80). Det betydde inte att pulsfrekvensen var en direkt orsak till ansträngningen. Men för skalkonstruktionen, valet av skalsteg och placering av uttrycken, var det ett bra sätt att komma fram till en användbar skala. Redan i de första arbetena poängterade jag vikten av att ta hänsyn till många faktorer, till tröttheten i benen, andfåddheten och andra diverse besvär, som integreras till en slags helhet eller "Gestalt". För friska dominerar andfåddheten och bentröttheten, eller som Ekblom et. al, senare särskilt framhöll, den "centrala" känslan i bröstet med andfåddheten och den "lokala" muskeltröttheten.

Så började RPE-skalan användas flitigt i diagnostik, men också för att styra motionsintensiteten alltefter typ på träning: lågintensiv mängdträning, intervallträning, tempo- eller maximal "mjölksyraträning". RPE-skalan kunde också användas på motsvarande sätt som pulsfrekvensen för att uppskatta maximal arbetsförmåga. Ju större ansträngning på en viss nivå ju sämre arbetsförmåga. Som prediktor av arbetsförmågan fungerade den lika bra

0	Ingen alls	
0,3		
0,5	Extremt svag	Knappt kännbar
0,7		
1	Mycket svag	
1,5		
2	Svag	Lätt
2,5		
3	Måttlig	
4		
5	Stark	Tung
6		
7	Mycket stark	
8		
9		
10	Extremt stark	"Maximal"
11		
	Absolut maximum	Högsta möjliga

Dogg CR10-skalan  
© Gunnar Borg, 1982, 1998

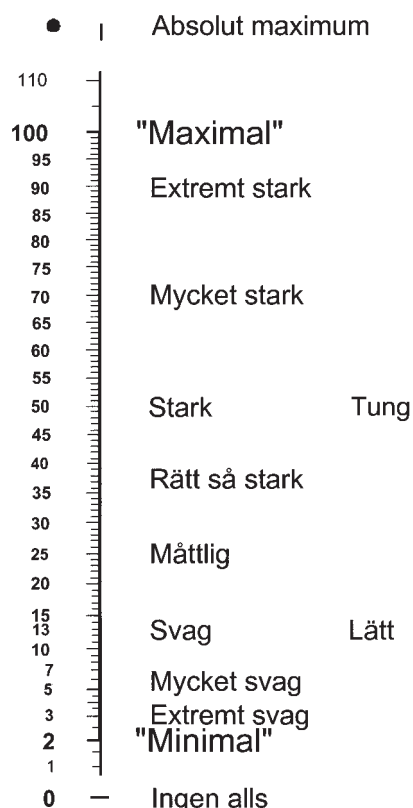
#### CR-10-skalan

som pulsfrekvensen. Tillsammans gav dessa båda mått den bästa prediktio-nen.

För en toppidrottare kan inga enkla generella råd ges, annat än att det alltid är viktigt att "lyssna till kroppens signaler" och modifiera träningsintensiteten efter hur man känner sig. För den vanlige motionären, som vill behålla sin kondition, kan dock några enkla råd ges. Följer man den vanliga rekommendationen att söka göra något varje dag, eller åtminstone 3-4 ggr i veckan under 30-40 min (eller delat på två pass på 15-20 min var), så är en bra intensitet, när man lunkar eller går raskt, 11-15 på RPE-skalan. Man behöver inte – och ska inte – ta i så att man kräks. Lite hårdare i en kortare uppförsbacke, så man närmar sig 15 "Ansträngande". Men det räcker med 13-14 på RPE-skalan (3-4 på CR10). Man ska inte stressa i onödan och kanske tappa lusten, eller som man säger i USA: "When it's hard, it's too hard". – Se även artikeln i FYSS av Borg och Hassmén, 2002.

#### Nivåförankrad kvotskalning

Någon gång i slutet av 80-talet hörde jag en väderleksrapport om vädret i Stockholm. Efter att ha berättat om molnighet, regn och blåst, så sa hon



CR-100-skalan, "centiMax"

att dagsljuset beräknas mitt på dagen vara ungefär 140 watt per m<sup>2</sup>. Sedan la hon till med ett litet skrat: "Vad nu det betyder". Skratet träffade mitt i prick, för vem förstår vad detta innebär? Hade hon istället sagt: "Idag räknar vi med att dagsljuset blir 80-90 % av vad det maximalt brukar vara vid den här tiden på året", ja då hade det varit meningsfullt för lyssnaren. Många liknande exempel visar på behovet av att använda enkla mått på vad man upplever istället för att ange intensiteter i fysikaliska mått eller fysiologiska. Det är klart att om man har tillgång till bra fysikaliska mått, som folk har lärt sig vad de betyder, som t.ex. kroppslängd och vikt, så är det utmärkt. Men så fort man kommer in på något, där den upplevda verkligheten är det centrala, då duger inte de fysikaliska.

Ett nytt fält för forskning och tillämpning hade öppnats. Metodutvecklingen var viktig. Problemen med ansträngning och trötthet var ju inte nya. Men det saknades en användbar metodik för att få riktig fart på tillämpningen. RPE-skalan blev ett gott hjälpmedel. Sedan dess har också en annan typ på skattningsskala utarbetats, den s.k. "nivåförankrade kvotskalningsmetodiken". Som framhållits ovan konstruerades RPE-skalan avsiktligt för att

växa linjärt med arbetsbelastningen vid ergometertestningar (och därmed också med pulsfrekvensen). Det innebar en avsiktlig styrning av skattningssvaren bort från den positiva tillväxtfunktionen (som vid bilkörning) till en linjär. Den nya CR10-skalan (C av "category" med rangordnade kategorier, för "absoluta" nivåer samt R av "ratio", d.v.s. kvoter för matematiska relationer), och den mer fingradiga CR100 (även kallad centiMax), utnyttjar därför metodiken för den mer "sanna" tillväxten med en något positivt ökande funktion (jämför även tillväxten i mjölksyra). De språkliga förankringsuttrycken har sedan placerats på skalan på ett sådant sätt att det föreligger en kongruens i betydelse mellan siffrorna och uttrycken. Skalan förenar därför "språkets rikedom med talens exakthet".

Den första CR-skalan går från 0 till 10 och den senare, mer fingradiga från 0 till 100 (se Borg, 1998). Möjlighet finns sedan att avge ett svar som överstiger 10 resp. 100 om upplevelsen är starkare än den man tidigare har upplevt. Fler andra ingredienser av speciellt teoretiskt och empiriskt intresse ingår i skalkonstruktionen. Dessa skalor ger möjlighet till såväl beskrivningar av relativa funktioner som av naturliga, "absoluta" nivåer.

Forskningsarbetet är långt ifrån avslutat. Tvärtom! Ju mer man forskar desto fler problem dyker upp. Och tillämpningsmöjligheterna växer också. Det känns skönt på ålderns dar! Direkta jämförelser mellan subjektiva skattningar och objektiva fysiologiska mått kan nu förbättras. Bättre möjligheter att på ett tillförlitligt sätt värdera idrottsprestationer i simhopp, backhoppning, konstakning o.s.v. finns även.

Om någon undrar om jag fortsatt med idrotten, så är svaret ja. Lite tennis och golf. Nu har jag också funnit en utmärkt motionsform i stavgång. Det ger också – särskilt viktigt för oss äldre – möjlighet att sträcka på ryggen, hålla balansen och avlasta knäna. Och så ger det dessutom en så skön känsla av ansträngning; ett perfekt RPE!

#### Litteratur

- Borg, G. (1970). Upplevd ansträngning vid fysiskt arbete. *Läkartidningen*, 1970, nr. 40, 67 4548-4557
- Borg, G. (1994, 2003). Borg-RPE-skalan. En enkel metod för bestämning av upplevd ansträngning. Rimbo, Borg Perception. En mindre justering av instruktionen 2003. Borg

Perception, Rädsvägen 124, 16573 Hässelby.

Borg, G. (1998). *Borg's Perceived Exertion and Pain Scales*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Borg CR10 foldern (1998, 2003). En mindre justering av skalan 2003. Borg Perception Rädsvägen 124, 16573 Hässelby.

Borg, G; and Borg, E (2001). A new generation of scaling methods: level-anchored ratio scaling. *Psychologica*, 28, 15-45

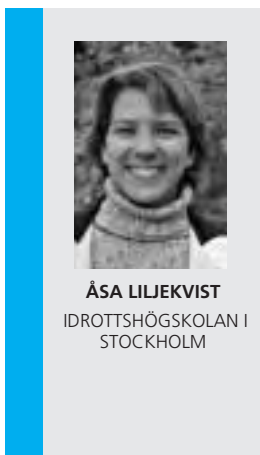
Borg, G., och Hassmén, P. (2002). Upplevd ansträngning som hjälp att styra motionsintensiteten, i "FYSS", [www.svenskidrottsmedicin.se](http://www.svenskidrottsmedicin.se)



# Rum för rörelse

## Reflektioner kring ett framtida forskningsprojekt om kroppsövningsämnets fysiska rum

”Salen som badar i lust och ångest.” Så beskrivs gymnastiksalen i ett reportage i Dagens Nyheter, där konstnären Anne Thulin visar en utställning i form av en annorlunda gymnastiksal. (1) Få lärosalar i skolan väcker så blandade känslor som just gymnastiksalen. För vissa betyder den lust och glädje, för andra ångest och oro. Denna artikel handlar om kroppsövningsämnets fysiska rum och utgör starten på ett framtida forskningsprojekt som kommer att utmynna i en doktorsavhandling i pedagogik.



ÅSA LJLJEKVIST  
IDROTTHÖGSKOLAN I  
STOCKHOLM

### Inledning: ett ämne med många roller

Jag är lärare i idrott och hälsa i grunden, och fascineras ofta över idrottsämnets mångfacetterade identitet. Åsikterna om vad ämnet egentligen ska syfta till och vara bra för är många och vitt skilda. Till de uppgifter som ämnet av tradition förväntas ha hör till exempel att utveckla elevernas motorik, att träna deras kondition, att lära ut idrottsliga färdigheter, att ge en kunskapsbas om hälsa och livsstil, att vara ett rekreativinslag i en annars stillasittande skoltillvaro, att främja samarbetsklimatet och träna sociala förmågor samt att ge eleverna en positiv inställning till idrott och motion.

### Ett ämne som berör

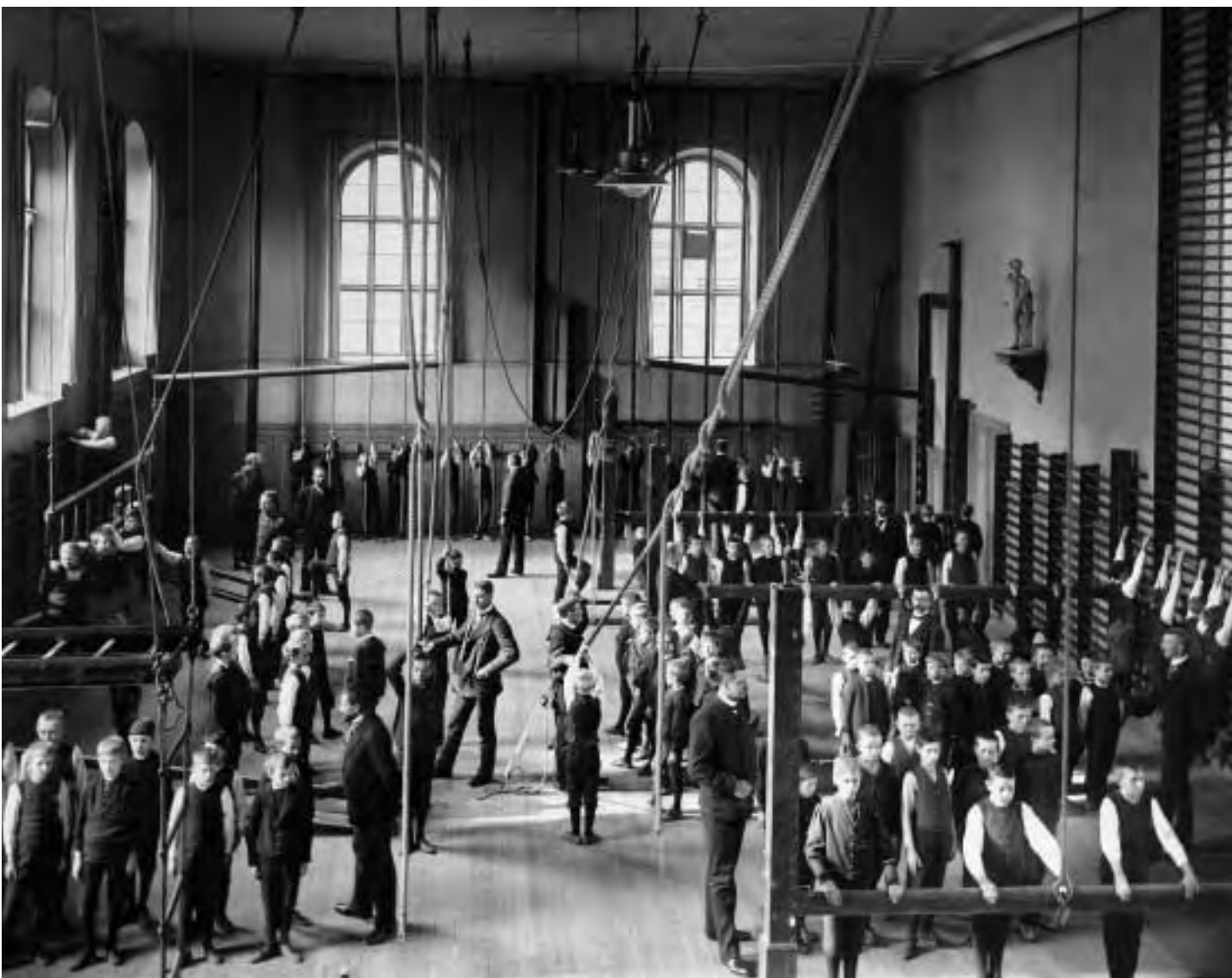
Det är väldigt intressant att notera hur inga människor jag möter verkar oberörda när jag berättar att jag är idrottslärare. Av vissa betraktas mitt ämne som ett rekreationstillfälle då eleverna får ”springa av sig”, av andra som ett meningslöst och till och med plågsamt inslag i skoldagen, av ytterligare andra som ett ämne som ger eleverna värdefull livskunskap om hälsa och motion. För någon är idrottsläraren en isolerad enstöring som aldrig visar sig i skolans övriga lokaler, för en annan en tillkämpad hurtbulle som ska få alla att motionera, och för en tredje en

drivande och engagerad person som är delaktig i skolans utveckling.

*Kroppens tempel i kunskapens borg*  
Hur är det då med ämnets fysiska rum i skolan? I vissa skolor är det en undanskymd liten sal utan fönster i källaren, i andra en ljus och rymlig sal belägen centralt i skolhuset. Det förekommer även att salen är placerad i en egen byggnad på skolgården, eller att skolan helt saknar lokaler för kroppsövningsämnet. I dessa fall kan undervisningen bedrivas i en annan skolas sal, i en kommunal sporthall eller i helt andra typer av lokaler. Jag har till exempel sett lärare undervisa i ett rum som bestod av två sammanlagda squashplaner, helt utan inredning. Själv har jag undervisat barn i de lägre skolåren i en hall avsedd för gymnastikträning, med diverse golvfasta specialredskap såsom barr och bygelhäst.

### Några begrepp: rum – kroppsövningsämnet – fysisk bildning

I denna artikel används begreppet rum med avseende på de lokaler som används för undervisning i det skolämne som idag har benämningen idrott och hälsa. Även de fristående byggnader där dessa lokaler ibland är placerade, sorterar jag in i detta begrepp.



GCI på Hamngatan i Stockholm, 1893

Kroppsövningsämnet är det begrepp som jag har valt som beteckning på det skolämne som idag kallas idrott och hälsa, men som har bytt namn ett flertal gånger sedan det infördes i den svenska skolan. 1820, när ämnet för första gången skrevs in i skolstadgan för läroverken, var namnet gymnastik. Sedan dess har namnändringarna gått via gymnastik med lek och idrott, tillbaka till gymnastik, vidare till idrott för att slutligen landa i ämnets nuvarande namn idrott och hälsa. Med anledning av de många namnbytena använder jag mig av beteckningen kroppsövningsämnet för att markera att jag talar om ämnet i såväl dåtid som nutid och framtid. För läsvänlighetens skull skriver jag ibland kort och gott "ämnet" och "läraren".

Begreppet fysisk bildning kan i en vidare mening sägas innefatta både kroppsövningsämnet, dess rum och dess lärare.

### Syfte och frågeställningar

Min kommande avhandling har arbetsnamnet "Rum för rörelse. Den fysiska bildningens plats i den svenska skolan. Kroppsövningsämnet, rummet och läraren."

Det övergripande syftet är att undersöka vilken plats den fysiska bildningen har i den svenska skolan. För att studera den fysiska bildningen i skolan använder jag ett arkitektoniskt och rumsligt perspektiv. Genom att iakttäta det fysiska rummets plats i skolan tänker jag mig att jag också kan få syn på sådant som rör ämnets och lärarens plats i skolan – kanske på ett annorlunda sätt än om jag hade studerat ämnet och läraren utan det rumsliga perspektivet som "glasögon". Jag ser rummet som en bärare av mening. Med detta menar jag att jag tänker mig att rummets beskaffenhet säger något viktigt om lärarens roll och om ämnets identitet.

En viktig avsikt är att sätta rummet, ämnet och läraren i relation till skolan som helhet för att på så vis kunna studera den fysiska bildningens *plats i skolan*. För att få perspektiv på nutiden kommer jag att rikta blicken mot såväl dåtid som framtid. Följande frågeställningar har formulerats som en precisering och konkretisering av syftet:

- I. Hur är den fysiska bildningens rum i skolan beskaffat?
- II. Vad är bakgrunden till att den fysiska bildningens rum är beskaffat som det är?
- III. Vilka konsekvenser får rummets beskaffenhet för synen på ämnet och läraren?

### I. Rummets beskaffenhet

Denna frågeställning handlar om vilka rumsliga förutsättningar kroppsövningsämnet kan ha i relation till skolan



som helhet. Frågeställningen, som är av deskriptiv art, behandlar tre aspekter: hur undervisningssalen är placerad i relation till skolans övriga lokaler, hur undervisningssalen är utformad och inredd samt hur övriga utrymmen i anslutning till salen är utformade. Detta avsnitt i artikeln är tänkt som en orientering för läsaren i hur den fysiska bildningens rum kan vara beskaffade.

#### *Undervisningssalens placering*

Ofta ligger gymnastik-/idrottssalen på skolans område men åtskild från skolans "huvudkropp" i en egen byggnad. Mer sällsynt är det enligt min erfarenhet att den ligger i själva skolbyggnaden, där den kan vara mer eller mindre centralt placerad. I exempelvis Engelbrektskolan i Stockholms innerstad ligger två av skolans tre gymnastiksalar mitt i skolbyggnaden, mellan de två trapphusen.

Ibland bedrivs undervisningen i ortens gemensamma idrottshall där även de lokala idrottsföreningarna har sin verksamhet. I dessa fall ligger idrottshallen ofta i närheten av skolan. Det förekommer också att det i samma byggnad som denna idrottshall finns simhall, bowlinghall, café, gym, budolokal, etc. Själva idrottssalen har inte sällan läktare för att kunna rymma större publikskaror.

I vissa fall finns ingen undervisningssal på skolans område eller i närheten, utan eleverna får ta sig till en annan skola eller lokal för att delta i undervisningen.

#### *Undervisningssalens utformning och inredning*

Något som förekommer på vissa skolor är att undervisningssalen är byggd för att användas även i andra syften, till exempel som aula. Neglinge skola utanför Stockholm har en nyuppförd byggnad där en vinkvägg mellan gymnastiksalen och matsalen gör det möjligt att använda dem båda som stor aula eller samlingssal. På Lillsveds folkhögskola på Värmdö i Stockholms skärgård har gymnastiksalen en scen och en läktare. Denna typ av lösning är speciellt intressant med tanke på min avsikt att studera den fysiska bildningens plats i skolan och att sätta den i relation till skolan som helhet.

När det gäller det som brukar kallas idrottshallar finns som regel all fast inredning som behövs för de flesta typer av bollspel, till exempel basketkorgar, handbollsmål, hål i golvet för stolpar till diverse nät och linjer på golvet med korrekta mått för de flesta

boll- och nätspel. Dessa hallar är också dimensionerade för bollspel som exempelvis handboll. Däremot kan typisk "gymnastikinredning" som ribbstolar, bomsystem, linor och romerska ringar saknas. I det man kallar gymnastiksal finns däremot denna inredning för gymnastikverksamhet, men de är varken dimensionerade eller inredda för bollspel – så när som på några basketkorgar och golvlinjer för vissa bollplaner med förminskade mått.

Runt förra sekelskiftet bestod den traditionella redskapsutrustningen bland annat av ribbstolar, bommar, bänkar, bockar, hästar och plintar. Inom vilka andra skolämnen förekommer det att man använder delvis samma redskap som för 100 år sedan? Vad säger detta om kroppsövningsämnet?

#### *Utformning av övriga utrymmen*

Hur är det med salens "kringutrymmen"? Hur är omklädningsrummen placerade? Ibland kommer man direkt in till undervisningssalen från dem – i andra fall måste man passera korridorer och trappor för att komma dit. Två eller flera omklädningsrum är det vanligaste, men det förekommer även att det bara finns ett omklädningsrum, som flickor och pojkar får turas om att använda. Så är till exempel fallet på Ålstenskolan i Bromma utanför Stockholm.

Lärares arbetsrum – om det finns något – kan vara placerat på olika sätt; i anslutning till undervisningssal och omklädningsrum eller långt därifrån. På Olovslundsskolan i Bromma finner man en intressant planlösning som innebär att arbetsrummet har ett fönster med insyn i salen en trappa ned. Fönstret möjliggör en god kontroll av skeenden i salen och ger associationer till läraren som den ständige övervakaren.

#### **II. Bakgrund till rummets beskaffenhet**

Detta avsnitt berör min andra frågeställning som handlar om bakgrunden till att den fysiska bildningens rum i skolan är beskaffat som det är. Hur kommer det sig att undervisningssalen och byggnaden är placerade, utformade och inredda som de är? Vilka idéer om kropp och kroppsövning har styr – och styr – de tankar som ligger till grund för planeringen av det fysiska rummet? Vilken typ av verksamhet hade man som bild vid denna planering? Vad och vem byggde man för? Hur tänker man när man ritat och planerar dessa lokaler idag?

Vad kan arkitekten säga oss om synen på kroppsövningsämnet och dess lärare? Arkitekten Gunnar Löwenhielm skriver i boken *Arkitektur och skola: om att planera skolhus* från 1999:

"Byggnadens form och organisation kan ses som den stelnade bilden av förhärskande tankar och idéer vid den tid då den uppfördes." (2)

Nedan presenteras några exempel på sådana tankar och idéer som kan ha lämnat spår i de byggnader som idag används för skolans ämne för fysisk bildning.

#### *Läroplan i förändring*

Skolans utveckling och dess ideologiska och pedagogiska strömningar avspeglas i dess byggnader och rum. Ett exempel på detta är när läroverkens läroplan under 1800-talet genomgick en betydande differentiering; klassiska språk och religion fick ge vika för moderna språk, diverse naturvetenskapliga ämnen samt praktiska ämnen såsom slöjd och gymnastik. Förändringen går att följa inom skolorkitekturen; när skolorna fick gymnastiksal med omklädningsrum och särskilda utrymmen för kemi- och fysikexperiment samt biologi- och botanikundervisning var detta en påminnelse om att den allt mer differentierade läroplanen krävde sitt.

Intressant i detta sammanhang är också att skolbyggnader som under 1880- och 1890-talet framstod som funktionella och rymliga endast 30-40 år senare började uppfattas som både opraktiska och trånga, trots att elevantalet och läroämnena kunde vara i stort sett desamma. Ett exempel på detta är läroverkens gymnastiksal. Norra Realläroverket i Stockholm som byggdes 1890 hade ett gymnastikhus utrustat med ordentlig ventilation och belysning samt ett duschrum och ett vapenrum. Men tre decennier senare hade både undervisningsämnet innehåll och de hygieniska fordringarna förändrats så mycket att alla dessa nyheter framstod som uppenbart föråldrade. Den enda duschen räckte förstås inte alls till och vapenrummet hade blivit överflödigt genom militärovningsarnas slopande år 1917. Speciellt intressant blir detta i en jämförelse med dagens skolor och gymnastiksal, som kan ha sett likadana ut i både 40 och 50 år utan att upplevas som speciellt omoderna. Vad säger detta om skolans och kroppsövningsämnet utveckling?

#### *Salen separerad från skolan*

Hur kommer det sig att salen så ofta är



GCI på Lidingövägen i Stockholm på 1940-talet

placerad i en egen byggnad, avskild från skolans huvudbyggnad? När Norra Realläroverket uppfördes hävdade rektor Sixten von Friesen enligt färskna intryck från den tyska skolarkitekturen att detta var en mer hälsosam lösning än att placera gymnastiksalen under festsalen i själva skolbyggnaden, vilket vanligtvis var fallet. Till lösningen bidrog också att det tio år dessförinnan uppförda Norra Latinläroverket några kvarter därifrån trots sitt magnifika format och sina utstuderade interiörer hade kritiserats kraftigt bland annat för sin gymnastiksal, vars ventilation och läge inne i skolbyggnaden ansågs undermåligt.

#### *En sal för kroppens och själens bildning*

I slutet av 1800-talet var placeringen av gymnastiksalen under festsalen något som gick igen i många nordiska läroverk. När Finska Normallyceum i Helsingfors 1905 fick en ny gymnastiksal var den i alla avseenden den bästa i sitt slag. Den var omfångsrik med stora fönster i väster och dess ventilation var effektiv. Men tyvärr fick normallyceet inte en separat festsal. Bristen kan förefalla oviktig, eftersom utrymmet i funktionellt avseende fyllde alla krav som ställdes på en samlingslokal, men faktum var att lärarkollegiet tog saken ytterst allvarligt. Allting bottnade i de akademiskt bildade pedagogernas principiella invändning mot att kropp

och själ kultiverades i samma rum. Problemet var inte att salen skulle ha luktat illa eller varit smutsig, eftersom dessa svårigheter på ett avgörande sätt hade undanröjts med hjälp av diverse hygieniska nymodigheter, utan uttryckligen den symboliska ordning som arkitektens formspråk utstrålade. Kollegiet fortsatte sin kamp om att få till stånd en arkitektonisk separation, och när skolbyggnaden tjugo år senare åter expanderade fick man äntligen en separat festsal belägen högt ovanför gymnastiksalen.

Exemplet är en tydlig kontrast till tidigare nämnda Neglinge skola från 2000 och Lillsveds folkhögskola från 1936. I Lillsveds fall användes gymnastiksalen från början för såväl föreläsningar som filmvisning och sällskapsdans. Idag är det framför allt samlingar och skolavslutningar för skolans elever som utgör salens "kulturella" verksamhet.

#### *Kampen om kroppsövningen*

Den kamp som här avses är den långa och stundtals bittra striden mellan Linggymnastiken och tävlingsidrotten som pågick från sent 1800-tal fram till mitten av 1900-talet. Ovanstående exempel med läroverkens gymnastiksal, som redan efter tre-fyra decennier började uppfattas som trånga och opraktiska, kan relateras till idrottsrörelsens frammarsch i Sverige. Salarna som planerades under andra hälften av

1800-talet var i första hand avsedda för kollektiva övningar i enlighet med de Linggymnastiska principerna. Syftet var främst att stärka och disciplinera kroppen. När idrottsrörelsen slog igenom under perioden 1870-1920 fick det konsekvenser för innehållet i skolans kroppsövningsämne. Syftet blev nu istället att stimulera ungdomens individuella tävlingslust och behov av spänning. Man nöjde sig inte längre med de kollektiva, exakta rörelser som Linggymnastiken erbjöd, utan i sportifieringens anda önskade man mer omväxling, spänning och kamp i form av exempelvis bollspel. Detta kom också att påverka undervisningssalarnas utformning så att de, både storleksmässigt och inredningsmässigt, efterhand anpassades till bollsportsaktiviteter.

#### *Stora grupper – stora salar*

De svenska läroverkens gymnastiksal var långt in på 1900-talet klart större än motsvarande utrymmen i exempelvis övriga Norden. Detta berodde inte enbart på att statsunderstödet till läroverken var mer frikostigt i Sverige än i grannländerna, utan också på den svenska praxisen att undervisa upp till fyra normala skolklasser samtidigt. Denna praxis hade sannolikt sin grund i Linggymnastikens starka ställning i Sverige.

#### *Hygientankens framväxt*

Ett exempel på samhällsutvecklingens påverkan på skolan och kroppsövningsämnet är den ökade medvetenheten om hygien som spred sig under framför allt första hälften av 1900-talet. Detta resulterade i att duschrumbyggs och att det så småningom blev obligatoriskt att både duscha och byta om till gymnastikkläder. Idéerna om hygien säger med andra ord något om samhället där dessa idéer uppstod. Den finske historikern Henrik Meinander skriver om att kraven på större renlighet ökade i takt med den mentala omvandling som den västerländska civilisationen genomgick. Den har karakteriserats som en rationaliseringsprocess som utmynnar i att varje mänsklig verksamhet underkastas kalkylering, mätning och kontroll. Uppkomsten av en samhälleligt finansierad hälsovård och medicinskt upplyst fysisk fostran var byggstenar i konstruktionen av en rationell livsstil, som i början av 1900-talet hade nått ett nytt stadium. Det tjugonde seklet utvecklades därigenom till ett enormt reningsprojekt och ett led i detta kom



Gymnastiksalen på Per Brahegymnasiet i Jönköping, byggd 1881.

att bli diverse hälsobringande åtgärder inom kroppsövningsämnet.

### III. Konsekvenser av rummets beskaffenhet

I denna tredje frågeställning avses de konsekvenser som det fysiska rummet får framför allt för *synen* på kroppsövningsämnet och på de lärare som undervisar i det, samt för ämnets och lärarens *plats* i skolan som helhet. Här vill jag anknyta till Meinanders beskrivning av skolbyggnaden som ”en läroplan i sten”. (3) Jag tolkar detta som att byggnaden – och rummet – har stor betydelse för hur den verksamhet som bedrivs där, utformas. Jag ser på gymnastiksalen på samma sätt. Vilken betydelse får det faktum att man placerar, utformar och inreder salen och byggnaden på det sätt man gör – för verksamheten och för *synen* på ämnet?

#### *Separerad sal – isolerad lärare?*

Vad innebär det för lärarens syn på sin roll och sitt ämnes plats i skolan, att salen ofta ligger i en separat byggnad? Vad innebär detta för elevernas och de övriga lärarnas syn på ämnets och lärarens roll och status? En naturlig följd av en separerad gymnastiksal blir att lärarens praktiska möjligheter att i vardagsmanhang socialisera sig med den övriga skolpersonalen inskränks. Man har helt enkelt inte alltid tid att ta sig till skolans personalrum och övriga lokaler mellan lektionerna för att träffa kollegorna – särskilt inte med tanke på att man utöver sin lektionstid i salen

dessutom har ansvar för eleverna i omklädningsrummen före och efter lektionen. Detta kan lätt bidra till en ökad isolering då man inte alltid kan delta i det socialt betydelsefulla sammanhang som exempelvis fikarasten utgör – vilket troligtvis får vissa konsekvenser för hur den övriga skolpersonalen betraktar läraren och ämnet.

#### *Stora salar – kollektiva övningar*

Runt förra sekelskiftet kunde undervisningsgrupperna i de större svenska läroverken uppgå till närmare 200 elever, medan motsvarande grupper i exempelvis de övriga nordiska länderna sällan hade fler än 50 elever. Dessa elevsiffror är väsentliga att hålla i minnet när man granskar hur undervisningen påverkades av gymnastiksalarnas storlek. De svenska läroverkens relativt rymliga faciliteter gav inte gymnastikpedagogerna någon speciell fördel. Tvärtom tvingades man på grund av de stora undervisningsgrupperna i högre grad än i grannländerna fylla timmarna med kollektiva rörelser; utrymme och lärarkapacitet för individuella övningar på gymnastikredskap, tävlingsidrott eller kampsporter fanns sällan.

#### **Kroppen i rummet**

En intressant aspekt av ämnet för denna artikel är kroppen i rummet; dess rörelse och placering i det fysiska rummet. I skolans klassrum för teoretiska ämnen har en generell förändring skett i detta avseende under de senaste

decennierna. Lärarens kateder, placerad mitt framför svarta tavlan (som nu oftare är vit) – ibland på ett podium som en extra markering av distans, har försvunnit och ersatts av ett oansenligt skrivbord intill sidoväggen där läraren sällan sitter under lektionstid. Katederns avskiljande, nästan skyddande funktion är borta och distansen upplevs möjligen som något mindre när läraren istället står framför eleverna när han/hon undervisar.

På samma sätt har placeringen av elevernas bänkar genomgått en förändring. Från att ha suttit i räta, enkla rader med ansiktet riktat mot läraren och tavlan, är eleverna nu ofta placerade i grupper om tre till sex personer, alla med ansiktena riktade mot varandra. Det är inte heller ovanligt att eleverna saknar fasta bänkplatser och fritt väljer arbetsplats från lektion till lektion. Elevers roll har gått från anonym, passiv del av ett likriktat kollektiv till aktiv, flexibel gruppmedlem. Även lärarens roll har påverkats; kropparnas rörelse och placering i rummet framhäver inte längre läraren som en auktoritet som eleverna självklart bör lyssna till.

Vad finns det i gymnastiksalen som på motsvarande sätt säger något om lärarens respektive elevens roll? Även här kan man hitta signaler i elevernas placering i förhållande till varandra och till läraren. Sätten att samlas i början av lektionen är många; i ring på golvet, på räta rader eller på bänken längs väggen är några av de vanligare. Har detta förändrats på motsvarande sätt som i klassrummet?

#### **Ett ämne med många roller – avslutande reflektioner**

Kroppsövningsämnet och dess mångfacetterade identitet kan iaktas på olika sätt. Ett av dessa är det fysiska rummet och dess beskaffenhet. I undervisningssalarna kan man se uttryck för de olika tänkbara roller som ämnet har och har haft. Vad gäller ämnets möjliga roll i framtiden vill jag presentera två exempel som pekar i helt olika riktningar.

#### *Ett ämne i utveckling*

Det ena exemplet är ett examensarbete gjort av Emma Rydahl, student på institutionen för industridesign på Konstfack i Stockholm. Examensarbetet är en skiss och prototyp på en modern, nyskapande gymnastiksal. Hennes utgångspunkt var att gymnastiksalarna i skolorna inte lockar till fysisk aktivitet, och det ville hon med



Fredrik IX Hallen, Köpenhamn. Byggt 1999.

folkhemstankens avveckling; på att den tid är förbi när samhället och skolan självklart skulle tillhandahålla – och också fostra medborgarna i – fysisk bildning, måltider, hygienmöjligheter, simundervisning och hälsovård.

#### Noter

1 Rubin, Birgitta, "Salen som badar i lust och ångest", *Dagens Nyheter* 4/10-03, s. 8.

2 Löwenhielm, Gunnar, "Rum för en ny skola" i *Arkitektur och skola: om att planera skolhus*, Olle Stahle (Stockholm: Arkus, 1999), s. 9.

3 Meinander, Henrik, "Kroppens tempel och exercisfält. Idrottens rum i nordisk läroverksarkitektur 1850-1950", *Bebyggelsehistorisk tidskrift* (2000: 40), s. 35.

4 Artiklar om Emma Rydahls examensarbete finns i *Svensk idrott* 2002:9 och *Tidskrift i gymnastik och idrott* 2002:7.

#### Referenser

Löwenhielm, Gunnar, "Rum för en ny skola" i *Arkitektur och skola: om att planera skolhus*, Olle Stahle (Stockholm: Arkus, 1999), s. 8-19.

Meinander, Henrik, "Kroppens tempel och exercisfält. Idrottens rum i nordisk läroverksarkitektur 1850-1950", *Bebyggelsehistorisk tidskrift* (2000: 40), s. 35-50.

Nylander, Per, "Emma – Industridesignern som vill bädda för lustfyllt rum", *Tidskrift i Gymnastik och Idrott* (2002:7), s. 19-23.

Rubin, Birgitta, "Salen som badar i lust och ångest", *Dagens Nyheter* 4/10-03, s. 8.

Söderberg, Håkan, "Emma vill förnya gymnasalen", *Svensk idrott* (2002:9), s. 18-19.

Åsa Liljekvist  
Amanuens i pedagogik  
Idrottshögskolan i Stockholm  
08-402 22 49  
asa.liljekvist@ihs.se

sitt examensarbete försöka ändra på. Lek och flexibilitet är viktiga kvalitéer som tillgodoses genom till exempel nya annorlunda redskap och flexibla golv och väggar. Ett nytt redskap är klättrväggar och klättertak i silikon. I golvet finns infällda ljuslinjer som bara framträder om man med hjälp av ett manöverbord ger dem signalen att synas. Denna teknik ger även möjlighet att lägga in redskapsbanor eller danssteg till nya danser som ska läras ut. I golvet har man också byggt in längdhoppsgrop och beachvolleyplan som lätt kan täckas över när man inte har behov av dem. It-tekniken används till bildskärmar på väggarna för bildspel eller instruktion. (4)

#### Ett ämne under avveckling?

Det andra exemplet är att ökningen av antalet friskolor under senare delen av 1990-talet har medfört en ny problematik med annars välmående skolor i tätorten som helt saknar lokaler för kroppsövningsundervisning. Dessa bryter mönstret att det tidigare har varit småskolor på landsbygden som lidit störst brist på undervisningssalar. Mobila gymnasiet i Kista utanför Stockholm är en skola som har valt bort både gymnastiksal och matsal i sina skollokaler. Istället får eleverna träningskort på ett gym och lunchkuponger till en restaurang. Kan detta måne vara den nya tidens skolor? Det kan ses som ett tecken på



MFFs förmåga att få fram egna spelare och pröva nya spelsystem har varit framgångsrikt. Laget har fått jubla många gånger.  
Foto Pressen Bild

# Fotbollens socialt överskridande spelsystem

Det finns inga generella samband mellan klubbars sociala tillhörighet och spelsystem. Klubbens ledarskap väljer i första hand ett konkurrenskraftigt system i tiden. Överensstämmelsen kan finnas där, men den kan lika gärna utebli. Spelsystemen har en överordnad, överskridande roll inom svensk fotboll. Det visar historiska studier av Malmö FF, IFK Göteborg, AIK och IFK Norrköping.



**BILL SUND**  
VÄXJÖ UNIVERSITET

## Inledning

Avsikten med den här artikeln är att med hjälp av fyra empiriska fallstudier av svensk elitfotboll under 1900-talet diskutera sambanden mellan fotbollskultur, socialklass och spelsystem.

Min utgångspunkt är att sambanden mellan kultur, social tillhörighet och spelsystem är komplicerade och att de bärande dimensionerna finns samlade hos respektive klubbs ledare, spelare och supportrar. Det är idéer och erfarenheter om fotbollens olika sociala dimensioner som ackumulerats som fotbollskapital (jfr Bourdieu) och förts vidare till nästa klubbgeneration och nästa igen. Det är därför en bjudande uppgift att förändra en klubbs spelidé och i förlängningen dess fotbollskultur genom ett nytt överskridande tänkesätt och spelsystem. Särskilt om den rådande fotbollskulturen är starkt förankrad i klubbens sociala dimension.

I artikeln, som avgränsats till herrfotboll på elitnivå, har fyra ledande klubbar valts: Malmö FF, IFK Göteborg, AIK och IFK Norrköping. Dessa klubbar finns i stora städer och har traditionellt haft goda internationella kontakter. Tre av dessa städer, Göteborg, Malmö och Norrköping, har varit utpräglade industristäder med en betydande arbetarbefolkning. Endast Stockholm kan karakteriseras som en ämbetsmannastad, präglad av tjäns-

temän, förvaltningar och politiska beslutsfunktioner.

Fotbollsklubbarna bytte ogärna spelsystem. Men här finns viktiga undantag. Det tog i regel tid för nya idéer och metoder att tränga igenom. Inflytandet från brittisk fotboll och dess fotbollskultur har på alla sätt varit stark i Sverige under hela 1900-talet. Vid några tillfällen har dock detta inflytande utmanats av spelidéer från främst de kontinentala fotbollskulturerna. Brott mot traditionen och fotbollsfilosofin innebar att man måste förändra sitt fotbollskapital och börja ackumulera ett nytt sådant, vilket ställde stora men inte omöjliga krav på klubbens ledarskap.

I de här fyra svenska fallen innebar övergången till Chapmans modell på 1930-talet inget trendbrott: svensk fotboll befann sig fortfarande i ett uppbyggnadsskede. Man kan knappast tala om fotbollskapital under denna tid. Amatörismen motverkade en reell utveckling. Nästa stora övergångsperiod under 1970- och 1980-talen till Houghtons/Hodgsons/Erikssons modell innebar däremot ett trendbrott då den sammanföll med kommersialisering- och professionaliseringsprocessens fördjupning inom svensk klubbefotboll.

Hur såg då den komprimerade historiska utvecklingen ut inom de fyra klubbarna? Vilken social miljö var



klubbarna inbäddade i? Gick respektive klubb igenom någon klassmetamorfos eller var den sociala basen oförändrad? Vilken typ av ledarskap fanns i klubbarna? Vilken sorts fotbollskultur var det frågan om? Vilka spelsystem kom att användas? Vilka slags samband fanns mellan fotbollskultur, social klass och spelsystem?

#### **Fyra fallstudier**

##### *Malmö FF*

En av Malmö FFs ledstjärnor var att klubben skulle vara självförsörjande på spelare genom att intensivt satsa på ungdomsverksamheten. Klubben anordnade redan på 1930-talet olika pojklagsturneringar runtom i staden för att upptäcka och knyta nya förmågor till klubben och så småningom till A-laget. Klubbens policy blev således att skola upp egna förmågor och att rekrytera spelare från Malmö med omnejd. Ledare och tränare skulle komma ur klubbens egna led. Detta gällde dock inte för huvudtränaren, som gärna rekryterades externt och då helst från någon av de stora fotbollskulturerna på brittiska öarna eller på kontinenten.

Malmö FFs genombrott som elitklubb skedde med hjälp av en utländsk tränare, nämligen ungraren Istvan Wampetits. Klubben vann Allsvenskan för första gången 1944. Sedan dess har

klubben nästan alltid tillhört de bästa lagen i landet. Grunden lades genom den policy och den kultur som Eric Persson (mångårig ledare i klubben) lyckades implementera i klubben. Redan i slutet av 1930-talet var träningsupplägget större i Malmö FF än i de flesta andra klubbar. Men framgångarna kom inte förrän klubben fått fram en ny generation spelare, tidigare juniorer i klubben, som ungraren Wampetits kunde utveckla och finslipa till skickliga och fullgoda fotbollsspelare.

Malmö FF har använt olika spelsystem. Under en period på 1930-talet försökte klubben spela enligt den nya engelska WM-modellen (Chapmans system) med trebackslinje och ett i båda riktningarna rörligt mittfält, men det fungerade inte. Detta system var alltför avancerat. Spelarna kunde inte frigöra sig från normerna från det gamla systemet med två backar, tre halvbackar och fem forwards. Trots att klubben under denna period förfogade över landslagets tränare Harry Lundahl lyckades man inte få bort den gamla stilen och övergå till det nya konceptet.

Senare på 1930-talet blev klubben omtalad. Dels för att klubben brutit mot amatörbestämmelsen och blev degraderad, dels för att man spelade tråkig, defensiv fotboll. Allt ändrades när de duktiga juniorerna successivt kom upp i A-laget i början på 1940-

talet. Då hade man också lärt sig spela fotboll med tre backar, ett mittfält med både offensiva och defensiva (främst halvbackarna) uppgifter. Med den ungerska tränarens kunskaper utvecklade laget en flytande ungersk spelstil med snabba passningar och förflyttningar. Man lärde sig också konsten att anfalla i sammanhängande vågor.

Malmö FF införde en ny fotbollsfilosofi och ett nytt spelsystem några decennier senare under 1970-talet. Detta skulle komma att förändra såväl svensk klubb fotboll som landslagsfotboll. Amatörbestämmelsen hade nyligen tagits bort. Eric Persson hade tillhört de krafter inom svensk fotboll som ivrigast hade bekämpat den gamla amatörbestämmelsen. Den avgörande förändringen bestod i att Malmö FF anlätade en ung engelsk tränare vid namn Bob Houghton. Något senare anlände också Roy Hodgson, en annan ung engelsk ledare, till Sverige och Halmstads BK. Dessutom lämnade Eric Persson över befälet till Hans Cavalli-Björkman, som vid sidan om fotbollen var bankdirektör i en av landets ledande affärsbanker.

Bob Houghton introducerade ett revolutionerande nytt sätt att tänka fotboll på, en filosofi där kollektivet sattes i centrum och där de enskilda spelarna hela tiden befrämjade "teamet". Det var en slags total och



kollektiv fotboll där alla på planen hjälptes åt att erövra bollen från motståndarens bollförare genom zonspel, press på bollhållaren och understöd. Houghton var även mycket förtjust i off-sidefällor, ”push-ups”. Man spelade inte med libero, som då var gängse, utan med en rak fyrbackslinje, fyra mittfältare och två toppforwards. Spelmodellen var närmast en syntes mellan den holländska totalfotbollen och brittisk attackfotboll. De internationella storklubbarna blev överrumplade av detta spelsystem och Malmö FF kunde som första svenska klubb gå till Europacupfinal 1979.

Malmö är ett exempel på en industristad som förändrats genom att den offentliga sektorn byggdes ut mot slutet av 1900-talet. Men där arbetarrörelsen har varit den dominerande politiska kraften med under en lång tid efter kriget hegemonisk ställning. Fotbollsklubben Malmö FF var därför inbäddad i en manlig och industriell arbetarklasskultur. I sin tur stärktes denna kultur av klubbens management och verksamhet. Man kan inte säga att klubben gått igenom någon klassmetamorfos, snarast tvärtom har dess identitet som arbetarklubb stärkts med åren. Klubbens fotbollskultur är starkt präglad och förknippad med dess sociala miljö.

Ledarskapet i klubben var under en mycket lång period från 1930-talet till 1970-talet lika med Eric Persson. Arbetarklubben styrdes med andra ord av en patriark, en socialdemokratisk sådan. Han kallades ”hövdingen”. Det kan möjligen tyckas egendomligt att en arbetarklubb styrdes på ett paternalistiskt sätt. Men det var inte helt ovanligt bland fotbollsklubbarna (jfr Lennart Nymans ställning i Hammarby IF och Stig Svenssons i Östers IF). Arbetarledaren Eric Persson hade länge även en stark ställning på den nationella nivån i Svenska Fotbollförbundet. Efter Eric Persson tillträdde personer med ett starkt ledarskap, men Eric Perssons stil kunde knappast reproduceras.

Huvudfrågan om det fanns något samband mellan klubbens tillämpade spelsystem och dess sociala bas och kultur är problematisk. Hur skall man kunna belägga denna typ av samband? Ett sätt är att till att börja med söka karakterisera det givna spelsystemet som huvudsakligen individualistiskt eller kollektivistiskt, solidariskt, utan ett individuellt ledarskap på planen. Antagandet är då att den kollektivistiska spelmodellen svarar mot arbetarkulturen. Så har även Tomas Peterson

analyserat relationen spelsystem och social miljö.

I Malmö FFs fall synes det därför finnas vissa tydliga kopplingar. Wampetits ungerskt passande fotboll med sina brittiska rötter fokuserade på hela laget. Houghtons fotboll var ännu mer kollektivistisk eller snarare kollektivistisk på ett annat sätt. Mellan Wampetits och Houghton och före ungraren och delvis efter engelsmanen fanns dock inte denna tydliga koppling mellan spelsystem och klass. Någon klar man-man fotboll spelade aldrig klubben, den förankrades aldrig bland svenska klubbar (möjligen med undantag för Östers IF under Lars Arnessons tränarskap); liberosystemet hade däremot klara individualistiska drag. Man kan slutligen notera att det är när klubben har detta samband, medvetet eller ej, som man hade de stora framgångarna.

#### *IFK Göteborg*

Precis som i fallet med Malmö FF blev 1970- och 80-talen ett modernt trendbrott för IFK Göteborg. Klubben köpte etablerade spelare – även sådana som hade varit professionella i utländska klubbar. Det var den nye ledaren Anders Brenmar som satsade på dessa spelarköp. Under detta skede bytte man spelsystem flera gånger utan att riktigt lyckas förrän Sven-Göran Eriksson kom och med honom kom stabiliteten och den kollektivt inriktade fotbollen till IFK Göteborg. Publiken var dock inledningsvis mycket skeptisk till Erikssons kollektiva säkerhetsidéer (4-4-2). Motsättningen mellan de breda publiklagren, inklusive media, och klubbens management blev förhållandevis skarp. Sven-Göran Erikssons insats bestod i att han utvecklade Houghton/Hodgsons förvarsinriktade spelsystem till ett mer offensivt sådant med hjälp av skickliga forwards och offensiva djupledslöpningar från mittfältarnas sida.

Klubben har haft såväl inhemska som utländska tränare. Redan 1921 knöts ungraren Alexander Brody till klubben. IFK Göteborg låg ofta före de andra klubbarna när det gällde träningsidéer och träningsmängd. Ett tidigt exempel är att spelarna lades på träningsläger under fyra veckor 1917. Idén hade man hämtat från den amerikanska idrotten. IFK Göteborg låg nära den engelska fotbollen, när det gällde spelsätt och spelsystem. Klubben hade utbyte med flera engelska lag. Man finner även en slags kombination av engelsk och ungersk fotboll i

klubben i och med att tränaren oftast var engelsman, ungrare eller svensk, som hade lärt fotboll av de utländska tränarna. Ungrarna var ju också starkt påverkade av engelsk fotboll men kom att utveckla den på sitt eget kontinentala sätt. IFK Göteborg fick på så sätt mix av engelsk och ungersk stil i sitt lag.

Ledarskapet i klubben har inte på samma sätt som i Malmöfallet legat på en person. Det var mer en styrelse på några personer och en lagledare som styrde klubben. Med Brenmar och Gunnar Larsson fick man dock ett osedvanligt starkt ledarskap i klubben, om än inte paternalistiskt. Det var ett ledarskap med influenser från både näringsliv och politik. Fram till det turbulenta 1970-talet rekryterades spelarna ofta från när- och göteborgsområdet. Fotbollen har alltid varit stor i Göteborg. Till och med inne i centrala Göteborg finns idag fotbollsplaner som är tillgängliga för allmänheten. Jämfört med Stockholm är det mycket anmärkningsvärt. Det finns också en påtaglig fotbollskultur och ett engagemang i staden som man inte kan ta miste på. Den tycks dock ha tunnats ut under senare år. När klubben lät bygga träningsanläggningen ”Kamratgården” på 1960-talet, vilket då var unikt i Sverige, kunde man bygga vidare på den samhörighetskänsla som fanns i klubben. Fotbollstraditionen kunde föras vidare till nya generationer spelare och ledare.

I och med de stora internationella framgångarna på 1980-talet (segrar i UEFA-cupen 1982 och 1987) fick klubben med svenska mått mätt stora ekonomiska intäkter. Pengarna användes till spelarköp (både unga lovande spelare och etablerade spelare). På så sätt kunde klubben hålla sig kvar på toppen och få en dominerande ställning inom svensk fotboll, som varade fram till mitten av 1990-talet (senaste stora framgången är från 1996). Under senare år har klubben stagnerat och tappat sin forna vinnarglans. De stora pengarna från ”guldåren” har runnit bort. Klubben valde att inte genomföra någon bolagisering av klubbens verksamhet. Man valde istället en vänta och se strategi.

Finns då något samband mellan spelsystem och social bas i exemplet IFK Göteborg? Eftersom IFK Göteborg socialt sett har samma innehåll som Malmö FF borde dessa två klubbar kunna parallellställas i avseendet spelsystem och klass. Sambandet finns dock inte alls lika påtagligt i Göteborgsfallet: klubben hade en ledande position fram



till mitten av 1920-talet, med den då gängse 2-3-5-formationen på planen (alltså under tiden före spelsystemens tid). När konkurrensen hårdnade föll IFK Göteborg relativt tillbaka och fick först åter en stark och dominerande ställning inom svensk fotboll på 1980-talet och början av 1990-talet. Det fick man på grundval av ett nytt kollektivistiskt spelsystem som man (Sven-Göran Eriksson) lyckades utveckla till ett bundet system med individuella och offensiva inslag, alltså en slags syntes.

Denna spelidé och fotbollsfilosofi kunde efter inledande svårigheter förankras bland klubbens supportrar. Klubben var inte först med de nya idéerna, de kom från Malmö och Malmö FF var en konkurrent som man tyckte spelade tråkig fotboll. Tidigare hade publiken hyllat en offensivt mångpassande och dribblande fotboll. Men med segrar mot Malmö FF och andra lag föll även skeptikerna till föga och accepterade den nya fotbollen. IFK Göteborg blev sedan en viktig garant för 4-4-2-fotbollen i Sverige.

#### AIK

AIK är en klubb som i första hand inte har samlat arbetarna bakom sig. Den sociala sammansättningen och dess publik har varit heterogen. Socialt sett har tyngdpunkten legat bland småföretagare, tjänstemän och hantverkare. Även personer tillhörande de övre klasserna har funnits i klubben. Klubben har endast under kortare perioder varit ledande i landet, men den har alltid funnits med bland de tio bästa – med undantag för några tillfällen. AIK är storstadslaget med bred förankring. Det har, som i andra ledande klubbar, varit ett stående krav att laget skall tillhöra de bästa i landet. Emellanåt har också kraven på att laget skall spela teknisk och underhållande fotboll varit högt uppskruvade.

Klubben hade mycket god ekonomi under mellankrigstiden och en tid efter kriget. På 1930-talet drog laget alltid mycket stor publik. Klubben representerade då etablissemangen i Stockholm. Då var AIK delägare i Råsunda fotbollsstadion (nationalarenan) tillsammans med Svenska Fotbollförbundet. Sedan blev klubben tvungen av ekonomiska skäl att sälja sin andel. Man tappade greppet. Under senare år har klubbens ekonomi dock förbättrats avsevärt, framför allt genom deltagandet i Champions League. En egen träningsanläggning (vid Karlbergs slott) har till exempel uppförts. Tidigare hade klubben extremt dåliga träningsförhål-

landen jämfört med övriga elitklubbar i landet. AIK bildade för några år sedan ett aktiebolag och tanken är att bolaget skall børsintroduceras när läget är lämpligt och det tycks dröja.

Under 1990-talet fick klubben tillbaka sitt gamla skimmer och det kom återigen mycket publik till dess matcher. AIK har haft många kompetenta ledare. Mest känd av ledarna är säkerligen Lennart Johansson, numera UEFA-ordförande. Han har fortfarande kvar en ledarposition i klubben som styrelseordförande för den bolagiserade delen av verksamheten, AIK AB. Tränarna har nästan alltid hämtats utifrån. Men det har även förekommit att tidigare AIK-spelare blivit tränare. Det finns ingen tydlig linje när det gäller utländska tränare: ibland har sådana anlåtats, ibland inte. De som anlåtats har kommit både från England och från kontinenten. De ungerska tränarna flyttade runt bland de svenska klubbarna. Några av dem var även i AIK.

När det gäller spelsystem har AIK aldrig tillhört de riktiga förnyarna. I klubbens mytologi talas gärna om lagets tekniska kortpassningsspel, ”smokingliret”, och då särskilt under 1900-talets första decennier. Klubben har kommit något efter då det gäller spelsystem, men inte särskilt långt efter. I början av 1930-talet övergick AIK till att spela med fyra backar och en offensiv centerhalvback samt som tidigare med en tillbakadragen forward. Detta spelsystem, Helsingborgssystemet, lanserat av Helsingborgs legendariske ledare Bill Petersson, fick man på köpet när man värvade en defensiv nyckelspelare från Helsingborgs IF, som då mycket tack vare detta spelsystem hade en dominerande ställning inom svensk fotboll. Senare under 1930-talet ändrade AIK, som alla andra svenska lag, till Champmans system. Det höll man i princip fast vid till 1970-talet då man spelade med libero och försök till man-man spel. Så småningom gjorde man också som de andra övergick till Houghton/Hodgsons modell. Senast för några år sedan började man få stora framgångar med hjälp av tränaren Stuart Baxter.

Fotbollskulturen hade redan tidigt kommersiella inslag; man värvade ihop laget. Fotboll blev ett yrke på deltid, om än inte uttalat i stadgar och program. I kulturen finns kraven på resultat och god fotboll. Supportrarna har varit krävande, storstaden har präglat klubben. Familjestämning är väl inte den termen som man först vill



Änglarna dominerade svensk fotboll under hela 80-talet och en stor del av 90-talet. Framgångarna gav god ekonomi och bra spelarköp blev möjliga. En av de tongivande var Håkan Sandberg som här jublar över 2-0 mot Öster. Foto Pressens Bild

karaktisera klubben med – snarast då ett företag som vill visa resultat. Ett företag med ett värdefullt varumärke som vill anställa de bästa som finns på marknaden. Spelsystemen har avlöst varandra som i de andra klubbarna. Spelsystemet har här tydligt anpassats till kraven på resultat. De främsta lyckade exemplena är införandet av kontringsfotbollen i början av 1930-talet och Stuart Baxters extremt defensiva fotboll, vilken ledde klubben ut i Europa för några år sedan. I övrigt finns inte något speciellt system bakom uppnådda framgångar och seriesegrar. Snarast skickliga spelare som spelat i



spelsystem som de andra lagen också tillämpade.

Samband mellan spelsystem och social miljö och klass kan knappast beläggas i AIK-fallet. I Baxtermodellen med rak backlinje, ”mittfältsdiamant” och kontringsspelare, hade spelarna sina givna roller. Vissa var i olika grader underordnade laget/kollektivet medan andra roller var individualistiskt betonade. Man kan se det som Baxters ledarskap i aktiebolaget AIK. Hans modell svarade mot AIK och storstadens sociala sammansättning: grovarbetare, tjänstemän och artister i skön blandning. Även kontringsfotbollen i Helsingborgssystemet på 1930-talet hade något av samma upplägg. Artistrollen innehades då av centerhalvbacken. Men han var inte riktigt lika fri som Baxters forwardsartist.

### *IFK Norrköping*

Fotbollen introducerades i Norrköping kring förra seklet. Två lag föddes med ursprung i två skilda sociala miljöer: IK Sleipner respektive IFK Norrköping. Den förra klubben bildades av arbetare och var arbetarklubben i Norrköping. Den senare klubben bildades några år tidigare och av personer som gått på eller var knutna till det Högre Allmänna Läroverket i staden. Från och med 1920-talet utvecklades ett samarbete mellan de två klubbarna. Tidigare hade den inneboende sociala konflikten alltid frammanats. Samarbetet innebar att man spelade återkommande välgörenhetsmatcher, där behållningen gick till arbetslösa. Man anordnade även gemensamma idrottsmässor. Motsättningen mellan klubbens supportrar levde dock vidare och framhölls främst av arbetarlaget Sleipners anhängare. Man framställde gärna IFK-anhängaren som högmodig, högtravande och borgerlig.

IFK Norrköping var alltså ingen arbetarklubb utan snarare en mer allmän klubb med en bred och diffus social bas. Rötterna ledde dock som sagt till stadens läroverk. Klubbens hittills mest glansfulla period inföll på 1940-talet när klubben vann svenska mästerskapet fem gånger. När IFK Norrköping började få sina stora framgångar föll Sleipner snabbt tillbaka och ramlade ur Allsvenskan. Från och med denna tid, i början av 1940-talet, övertog IFK Norrköping både den stora publiken och successivt den djupa folkliga förankringen. Den långvariga framgångsvågen innebar att IFK Norrköping kom att bli lika folkkärt som tidigare Sleipner varit. Sleipner

hade försvunnit från stora scenen. Det var inte så svårt att skapa en socialt överskridande klubbidentitet kring det vinnande och skönsplande IFK Norrköping. Med läroverksklubben IFK Norrköping som främsta klubb i staden markerades ännu tydligare att fotbollen inte längre präglades av den gamla sociala identiteten utan var mer ren underhållning. Det blev allt tydligare när fotbollen gick in i TV-åldern.

IFK Norrköping blev en toppklubb under kriget. Fram till dess hade man funnits i det nedre skiktet av Allsvenskan eller i division II. Klubben bytte då ledning och styrelseledamöter påfallande ofta. Det fanns ingen kontinuitet; klubbens ledarskap var outvecklat. Vändningen skedde efter det att klubben fått en kraftfull ledning. Det nya ledarskapet (Torsten Johansson, Sigge Andersson och ”Nalle” Halldén) tog också initiativ till att klubben skaffade skickliga fotbollsspelare genom värvingar (dolda köp, då amatörregeln förbjöd öppna pengar) från mindre klubbar och orter i främst norra delarna av landet. IFK Norrköping köpte alltså tidigt ihop sitt lag. Dessa spelarköp eller värvingar gick till så att spelarna erbjöds jobb och utbildning i Norrköping. Noggrannhet blev ett honnorsord i föreningen. Man skulle vara noggrann vid köp av spelare och klubben skulle skötas noggrant när det gällde ekonomi, organisation och planering. Ett annat viktigt och avgörande led i den nya politiken var att anlita skickliga internationella tränare till A-laget.

År 1941 kom den ungerske tränare Lajos Czeisler till Norrköping och han gjorde laget till ett av de bästa i det krigshärjade Europa. Det visade resultatet i de turnéer klubben företog till England och kontinenten efter fredsslutet. Stommen till det svenska landslag som vann OS-guld i London 1948 kom från detta lag och de spelarna hade tränats av Czeisler. Några av dessa spelare som Gunnar Nordahl och Nils Liedholm skulle sedan bli kända i och genom den italienska fotbollen. Czeisler tog med sig Nordahl och Liedholm när han senare gick över till Milan.

Vad han lärde var en ungersk och teknisk fotboll som byggde på hög individuell skicklighet och lagkänsla. Han ville se en lekfull och harmonisk fotboll. Den var ett försiktigt utkast till det som senare kom att benämnas totalfotboll. Som hos alla stora tränare byggde han lagen genom en mix av teknik och styrka. Samma mix fanns i Malmö FF under lagets storhetstid,

förmedlad genom Wampetits. Under IFK Norrköpings turné till England strax efter kriget hade spelarna stränga order om att spela sitt eget spel och inte falla in i engelsmännens fysiska typ av fotboll, då var man chanslös menade Czeisler.

Norrköping var en utpräglad industristad med stora klassklyftor. Det kvinnliga industriarbetet var ett viktigt inslag. Men kvinnorna stod utanför fotbollen. Det var i denna miljö fotbollen växte fram och utvecklades. IFK Norrköping var ingen arbetarklubb trots att många arbetare så småningom, när arbetarklubben Sleipner fallit bort ur de större sammanhangen, kom att stödja klubben som Norrköpings representant i fotbollen. Även i Norrköping var arbetarrörelsen stark och hade ett dominerande inflytande. Intressant nog förändrade IFK Norrköping sitt publikunderlag eller snarare blev det åtskilligt breddat genom framgångarna på 1940-talet. Klubben bytte därmed identitet i staden och en slags social metamorfos är här tydlig. Klubbens fotbollskultur var annorlunda jämfört med Malmö FFs. Den sociala dimensionen saknades i princip (bygga pojklag, behålla spelare, sociala aktiviteter osv.). I Norrköping värvade man ihop lagen. Kraven på konkurrenskraftig fotboll var det som gällde och då användes de medel som fanns till förfogande och det var pengar och jobb till värvade spelare.

Växlingen av spelsystem i klubben är anmärkningsvärda i två fall: för det första när klubben ”professionaliserades” genom det nya ledarskapet, anlittandet av Lajos Czeisler som tränare och värvingarna av nya spelare. När man valde Czeisler valde man definitivt ny stil och nytt spelsystem, och detta val var nödvändigt för att man skulle nå framgång. Den ungerska fotbollsmodellen, med sina individuella och kollektiva drag, ledde även IFK Norrköping till betydande framgångar.

För det andra när man på slutet av 1980-talet började spela med samma system (4-4-2) som andra toppklubbar i Sverige. Även denna modell innebar inledningsvis framgångar för klubben. Man vann åter ett mästerskap (1989). På 1940-talet var man tidig med att byta spelsystem och på 1980-talet var man väldigt sen med att byta system. Ledarskapet hade förändrats i klubben. Motsättningarna var stora kring det nya spelsystemet. De mer individualistiska systemen (Czeislers fotboll och liberospelet) var trots allt djupt förankrade i klubbmiljön. Kopplingen spelsystem och klubbmiljö finns således i fallet IFK Norrköping, men annorlunda än i



arbetarklubbarna Malmö FF och IFK Göteborg. Den nya mer kollektiva fotbollen som började spridas på 1970-talet hade väldigt svårt att vinna insteg i IFK Norrköping.

### Slutsatser

Även inom den begränsade svenska fotbollen fanns vissa skillnader mellan olika klubbar. De hade skilda sociala baser och olika ledarskapstraditioner. De har också kommit att präglas av sina valda spelsystem. Någon generell klassmetamorfos kan man knappast tala om sedan väl fotbollen etablerats i Sverige på 1920-talet. Av de fyra undersökta klubbarna ligger IFK Norrköping närmast en sådan förvandling under efterkrigstiden. Klubben, som bildades och bars upp av stadens etablissemang och läroverksungdom, fick då ett stort publikstöd från Norrköpings arbetare. Publiken ville se elitfotboll och IFK Norrköping var då det enda elitlaget i staden. De tre övriga klubbarna i undersökningen behöll sin sociala prägel under hela 1900-talet.

När det gäller klubbarnas förhållande till marknadskrafter och det omgivande politiska samhället finns inga särskilda skillnader mellan dem fram till 1970-talet. Klubbarna gick i takt genom amatörbestämmelsen och elitklubbarnas egna regelsystem, institutionaliserade genom elitfotbollkartellen: senare Föreningen svensk elitfotboll. Inte heller efter amatörregelns slopande växte skillnaderna på något avgörande sätt mellan dessa fyra klubbar. Men sådana tendenser har uppenbarats sig under senare år. Kommersialiseringssprocessen tog dock ordentlig fart i början av 1990-talet genom sponsring och TV-bolagens pengar. Malmö FF gick i bräsch för att införa professionell fotboll i Sverige redan på 1980-talet, men backade snart tillbaka några steg då laget inte riktigt var moget. Först i slutet av 1990-talet kom klubbarna in i en fördjupad professionaliseringsprocess, vilken leddes av AIK genom bolagiseringen.

Beträffande kopplingen mellan spelsystem och klubbarnas sociala bas är det frapperande hur snabbt de kollektiva spelsystemen, främst Chapmans och Houghtons system, togs upp i svensk fotboll. Fotbollen fick tidigt en folklig bas. Föga överraskande är det i fallet arbetarklubbar. Men även i de andra klubbarna gick processen tämligen smärtfritt i alla fall när Chapmans modell infördes och sedan utvecklades och fördjupades med de ungerska idé-

erna. Införandet av Houghton/Hodgsons modell blev dock helt annorlunda. Processen var närmast konfliktfri i arbetarklubben Malmö FF.

I IFK Göteborg med liknande sociala bas, krävdes det en Sven-Göran Eriksson för att få denna spelmodell och spelfilosofi legitimerad hos den breda folkliga publiken. Denna krävande Göteborgspublik ville se en mer attraktiv och individualistiskt präglad fotboll. Han tvangs revidera modellen en aning och göra den mer offensiv. I klubbar som AIK och IFK Norrköping, med andra sociala förtecken och mer delat ledarskap, kom modellen egentligen aldrig att tillämpas fullt (Baxters system var dock en variant).

Sambanden mellan fotbollskultur, spelsystem och klubbens sociala bas strålar samman i klubbens ledning och management. I de undersökta fyra fallen synes detta extra tydligt i fallet IFK Göteborg men även i AIK med Baxter i modern tid. Exempel kan även hämtas från engelsk, italiensk och spansk fotboll. Det som också framgår tydligt är hur beroende denna process är av kvaliteten på klubbens ledning och ledare. I de fyra klubbarna har man använt olika typer av management/ledarskap. Arbetarklubben Malmö FF styrdes under decennier av en stark man, ”hövdingen” Eric Persson. I de övriga klubbarna var ledarskapet mer delat, med betoning på flera starka ledare. Det finns med andra ord flera givna modeller och det som är slående är att när en klubb tog steget, satsade och införde ett nytt spelsystem, så hade detta som regel föregåtts av en förändring av klubbledningen. Detta gäller i samtliga fyra fall:

1. I Malmö FF vid två tillfällen: under genomförandet av den ungerska modellen på 1940-talet och under implementeringen av Houghtons modell på 1970-talet (Eric Persson lämnade då successivt över till Cavalli-Björkman).
2. I IFK Göteborg vid ett tillfälle: då Erikssons modell drevs igenom på 1980-talet.
3. I AIK vid två tillfällen: när Helsingborgssystemet tillämpades på 1930-talet och när Baxters ”diamantmodell” infördes på 1990-talet.
4. I IFK Norrköping vid ett tillfälle: då den ungerska modellen genomfördes på 1940-talet.

Det kan också slås fast att det är

en förenkling att påstå att det fanns ett klart samband mellan valt spelsystem och klubbens sociala tillhörighet. Överensstämmelsen kunde finnas där (renodlat: arbetarklubb som spelade kollektivt). Men det kunde också vara det motsatta förhållandet som var för handen eller variationer mellan dessa poler. Spelsystemen hade en överordnad, överskridande roll inom fotbollen. Klubbarna konkurrerade och då kunde en klubb och dess ledarskap välja ett spelsystem som låg i tiden och var konkurrenskraftigt oberoende av klubbens fotbollskultur och sociala dimension. Alla elitlag gick exempelvis över till Houghtons defensiva baslära under 1980-talet, vilket inte hindrade att Malmö FF i jakten på framgång kring millennieskiftet kunde anlita en holländsk tränare för att nå nya framgångar.

### Referenser

- Andersson, Torbjörn: *Kung fotboll. Den svenska fotbollens kulturhistoria från 1800-talets slut till 1950*, Stockholm/Stehag 2002
- Billing, Peter & Stigendal, Mikael: *Hegemonins decennier. Lärdomar från Malmö och den svenska modellen*, Malmö 1994
- Billing, Peter, Franzén, Mats och Peterson, Tomas: *Vem vinner i längden? Hammarby IF Malmö FF och svensk fotboll*, Lund 1999
- Bourdieu, Pierre: *In Other Words. Essays Towards a Reflexive Sociology*, Cambridge 1990
- Houghton, Bob: *Fotboll*, Bromma 1979
- *Laganda & ledarskap*, Malmö 1991
- Norrköping historia: 1900-talet*, Norrköping 2000
- Norrköpings historia VI Tiden 1914-1970*, Stockholm 1976
- Peterson, Tomas: *Den svengelska modellen. Svensk fotboll i omvandling under efterkrigstiden*, Lund 1993
- Sahlström, Olle: *Den röde patriarken. En essä om arbetarrörelsens auktoritära tradition*, Stockholm 1998
- Sund, Bill: *Fotbollens maktfält. Svensk fotbollshistoria i ett internationellt perspektiv*, Solna 1997
- The British and Continental Influence on Swedish Football, *The International Journal of the History of Sport*, Vol 14 No 2 (Aug 1997)
- Den svenska fotbollens övergång till professionalism och arbetsmarknadsrelationer, *Idrott, historia och samhälle* 2002
- Svensson, Thommy: *Från ackord till månadslön. En studie av lönepolitiken, fackföreningarna och rationaliseringarna inom svensk varvsindustri*, Kungälv 1983

# Satellitnavigering (GPS) under fysiologiska fälttester

Att genom laboriebaserade fysiologiska tester undersöka prestationsförmåga inom olika idrotter, är nog att betrakta som standard. Inget laborietest är dock idrottsspecifikt. Att testa den fysiologiska förmågan under idrottsspecifik aktivitet har dock sina begränsningar på grund av svårkontrollerade faktorer, ex vindmotstånd, glidförmåga hos skidor, etc. De två faktorer som har störst påverkan på de flesta fysiologiska variabler, under åtminstone konditionsidrottande, är hastighet och lutningen på underlaget. Sista tiden har satellitnavigering (GPS) framlagts som en lovande metod för att förbättra de idrottsspecifika testerna, genom att på ett relativt enkelt sätt kontrollera för hastighet och var en idrottsman befunnit sig, vid ett visst fysiologiskt svar.



PETER LARSSON



KARIN HENRIKSSON-LARSÉN

INSTITUTIONEN FÖR  
KIRURGISK  
OCH PERIOPERATIV  
VETENSKAP,  
IDROTTSMEDICIN,  
UMEÅ UNIVERSITET

Fysiologiska fälttester, är idrottsspecifika tester som oftast utförs för att studera en idrotts kravprofil. Dessa har sedan länge genomförts, med hjälp av pulsklocka och/eller Douglas säck teknik. Sista decennierna har utförandet av dessa fysiologiska fälttester förenklats i och med utvecklingen av bärbara ergospirometrar (Se bild 1). De variabler som studerats under idrottsutövande har främst varit puls och syreupptag. Begränsningar av tidigare utförda fälttester har varit att fysiologiska data inte gått att ställa i relation till var en idrottsman befunnit sig och vilken hastighet han/hon rört sig med. Därför har tolkning av fysiologiska data mest baserats på trender av data, max-, min- och medelvärden. Vissa fälttester har också utförts under förenklade förhållanden, ofta för att erhålla maxvärden endast.

Sista tiden har satellitnavigering (Global Positioning System; GPS) framlagts som en metod för att under konditionsidrottande kontrollera för hastighet och position. Denna artikel beskriver lite av tekniken bakom GPS och en del av dess potentiella användningsområde inom idrottsspecifikt fysiologiskt testande.

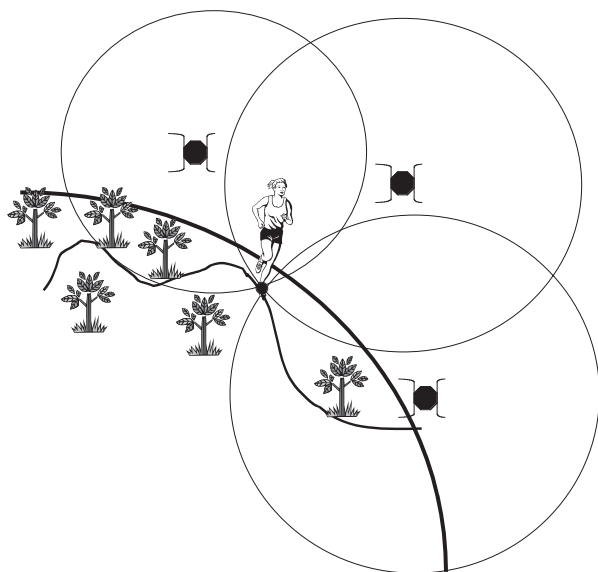
## Global Positioning System (GPS)

Global positioning system (GPS) är ett satellitbaserat system för position och hastighetsbestämning. Ursprungligen utvecklades systemet för militära ändamål, men används i ökande utsträckning inom civil flyg, marin och friluftsvksamhet. I omloppsbana runt



Bild 1. Kvinnlig längdskidåkare med utrustning för att mäta syreupptag och koldioxidproduktion (ergospirometer; MetaMax II)

jorden cirklar 27 stycken satelliter, alla med ett atomur ombord. Först ställs klockan i GPS mottagaren i enlighet med klockorna i satelliterna. Information skickas sedan kontinuerligt till GPS mottagaren med ljusets hastighet, om den exakta tiden från atomuret i en satellit. Genom att jämföra tiden i mottagaren med tidsangivelsen som skickats från satelliten, och multiplicerar med ljusets hastighet, kan sträckan till satelliten beräknas. Genom att känna sträckan till åtminstone tre satelliter kan positionen för GPS mottagaren bestämmas (Se bild 2). Förutom positionen beräknas även kumulativ sträcka och hastighet ut av GPS mottagaren. Vanligtvis i en vanlig GPS mottagare beräknas position, kumula-



**Bild 2.** Principen bakom satellitnavigering. Genom att beräkna sträckan till åtminstone tre satelliter kan positionen bestämmas.



**Bild 3.** Differentierad GPS data från två varv av längdskidåkning, lagd ovanpå en skannad karta i GPS programvara (GPS utility). De små sträckor markerar en positionsangivelse (En position var annan sekund).

tiv sträcka och hastighet en gång varje sekund.

Signalerna från satelliterna störs dock av atmosfäriska fenomen och av att studsa på föremål, på sin väg mot GPS mottagaren. Detta ger ett fel i de beräknade sträckorna till satelliterna och således fel i den beräknade positionen, kumulativa sträckan och hastigheten. För att reducera felen, så finns ett korrigeringsystem utvecklat, s.k. differentierat (dGPS). Markbundna stationer runt om i Sverige detekterar felet, och information för korrigerings skickas med radiovågor, via en differentierad mottagare, till GPS mottagaren.

Den största nackdelen med dGPS är att mätningar endast kan utföras där satellitsignalerna når GPS mottagaren, det vill säga f f a utomhus. Precisionen på mätningarna blir också sämre i radiokugga, där korrigerings-signalerna ej kan nå den differentierade mottagaren.

#### GPS mottagaren

En GPS mottagare, som oftast köps för friluftsverksamhet, är inte större än en mobiltelefon och kostar omkring 3000 kr. För att använda en sådan mottagare inom idrotten bör den dock ha en stor minneskapacitet, möjligheten

att kombineras med en differentierad mottagare, samt kunna användas tillsammans med en extern satellitantenn. Kostnaden för att införskaffa en differentierad mottagare är ungefär samma som för GPS mottagaren, men för att kunna använda sig av korrigerings-systemet (EPOS Premium) krävs ett årligt abonnemang på ca 6000 kr.

#### Validitet av dGPS mätningarna

Den dGPS utrustning som använts vid våra försök (Garmin GPS 12 CX, RXMAR 2, Aztec) har också validerats. Två kända positioner jämfördes med 10 stycken konsekutiva mätningar vardera. Medelfelet visade sig ligga runt 2 m. Spridningen av mätvärdena låg dock, för båda mätningarna, inom 0,6 m. Mätning av kumulativ sträcka gjordes på en 115 m lång, rak asfaltväg, samt på stig uppför 247 m. Medelfelen var för 10 mätning av sträckan, var 0,8 m (115 m), och 0,10 m (247 m), med en relativt låg spridning av felen (95 % konfidensintervall  $-1,19$  m -  $+2,79$  m (115 m) och  $-1,66$  m -  $+2,46$  m (247 m)).

Differentierad GPS hastighet kan mätas både med hjälp av förändringar i satellitsignalfrekvensen (Doppler shift) och genom att dividera sträckan mellan två positioner med skillnaden i tid. Hastigheter mellan  $6 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$  och  $20 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ , med dessa två dGPS metoder, testades mot konventionell tidtagning på den 115 m långa sträckan. Medelvärde för hastighet med tidtagning var  $11,96 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$  (range 6,55 - 20,09), med dGPS Doppler shift  $11,99 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$  (range 6,61 - 20,15), och med dGPS skillnad i sträcka och tid  $11,99$  (range 6,55 - 20,27). Sammanfattningsvis kan man säga att validiteten av dGPS position, kumulativ sträcka och hastighetsmätningar var mycket bra.

#### Differentierad GPS data analys

Efter att en försöksperson genomgått en fälttest med dGPS, kan informationen från dGPS mottagaren laddas ner till en dator för vidare analys. Fälttester med dGPS har vid vår enhet utförts på orienterare, längdskidåkare och skidskyttar. Vid dessa fälttester har även det fysiologiska svaret studerats, m h a en bärbar ergospirometer (MetaMax II, Cortex Biophysik), i relation till dGPS data om position och hastighet. Analys av dGPS data har också gjorts ovanpå en inskannad karta i GPS programvaran (GPS-utility 4.04.3, GPS Utility Limited) (Se bild 3).

Med hjälp av dGPS kunde hastigheten i olika delar av en fälttest



studeras både som medelvärden (Se figur 1) och detaljerat (som mest en gång i sekunden). Inom orientering är nog också dGPS det enda sättet att mäta hastighet, då orienterarna inte springer samma sträcka, och därför ger tidtagning endast en uppskattning av hastigheten. En annan fördel med att mäta hastighet med hjälp av dGPS är att olika delsträckor kan bestämmas i efterhand, och ger därför ett flexibelt system för att studera exempelvis mellantider. Analys av misstag i orienteringen kunde också göras mot den inskannade kartan.

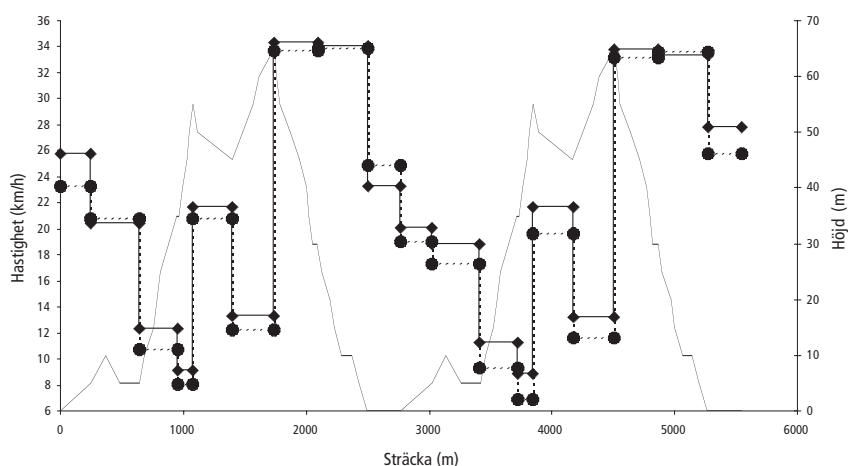
Att studera ergospirometer data i kombination med data från dGPS innebär att fysiologiska variabler kan ställas i relation till position och hastighet. Denna kombinerade teknik öppnar möjligheter för att lättare kunna jämföra ett fysiologiskt svar i en viss del av en fälttest mellan försökspersoner (Se figur 2). Analys av samband mellan laboratoriebaserade testresultat och det fysiologiska svaret under idrottande, ger även möjligheter att mer i detalj studera exempelvis vilka fysiologiska trösklar som är av betydelse för prestation i olika delar av ett längdskidåkningsspår (Se figur 3).

### Slutsats

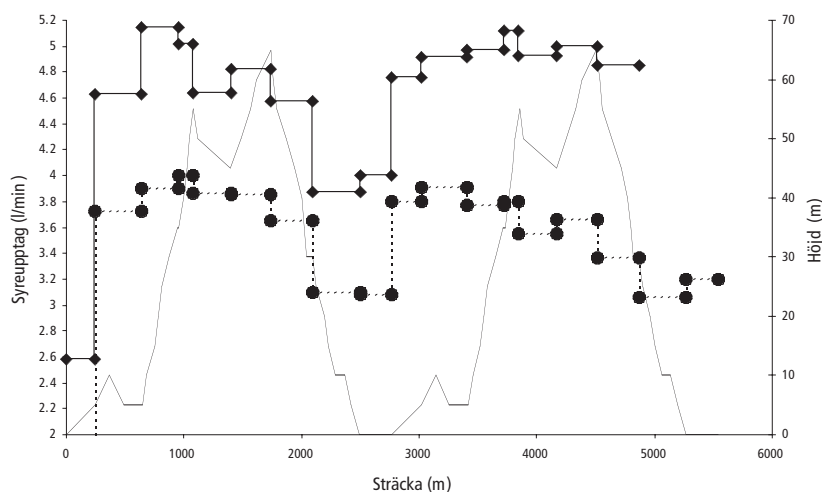
Tekniken med dGPS kan mäta hastighet, position och sträcka med god validitet. På ett relativt enkelt och flexibelt sätt kan dessa variabler studeras, och jämföras mellan olika tillfällen och mellan försökspersoner. Att kombinera dGPS tekniken med en bärbar ergospirometer ger unika möjligheter till att studera en konditionsidrotts kravprofil. Detta kan i förlängningen leda till förbättrade och mer individualiserade träningsprogram. Tekniken är studerad inom idrottsfältet, men borde även vara av intresse för en mer generell arbetsfysiologi, där studier av olika patientgruppers fysiska prestationsförmåga vore av intresse.

### Referenser

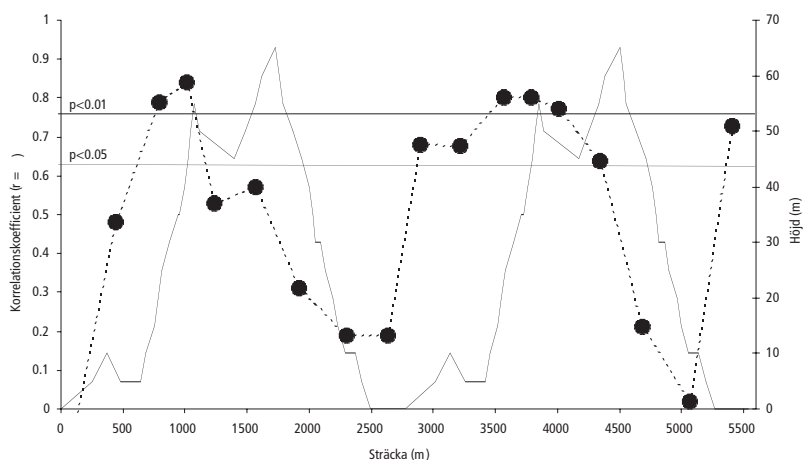
1. Bird SR, Bailey R, Lewis J. Heart rates during competitive orienteering. *Br J Sports Med* 1993;27:53-7.
2. Åstrand P-O, Saltin B. Maximal oxygen uptake and heart rate in various types of muscular activity. *J Appl Physiol* 1961;16:977-981.
3. Doyon KH, Perrey S, Abe D, et al. Field testing of VO<sub>2</sub>peak in cross-country skiers with portable breath-by-breath system. *Can J Appl Physiol* 2001;26:1-11.
4. Saibene F, Cortili G, Roi G, et al. The energy cost of level cross-country skiing and the effect of the friction of the ski. *Eur J Appl*



**Figur 1.** Data från dGPS från samma försök som i bild 3. Två försökspersoners medelhastighet i olika delar av spåret (sträckad och fet linje), samt höjdprofilen (tunn linje) presenterade.



**Figur 2.** Data från ergospirometer analyserad tillsammans med dGPS data. Medelsyreupptaget i olika delar av spåret (sträckad och fet linje), samt höjdprofilen (tunn linje) presenterade. Data från samma försökspersoner som i Figur 1.



**Figur 3.** Data från löpbandstest i relation till åk hastighet i olika delar av längdskidåkning på 10 stycken elittränande gymnasiala längdskidåkare. Korrelationskoefficienter (Spearman korrelationer) presenterade mellan OBLA (Onset of Blood Lactate Accumulation; 4mmol x l<sup>-1</sup> mjölksyra i blod) och hastighet i olika delar av längdskidåkning (sträckad linje), samt höjdprofilen (tunn linje) presenterade. De horisontella linjerna markerar signifikansnivå.



Physiol Occup Physiol 1989;58:791-5.

5. Jensen K, Franch J, Kärkkäinen OP, et al. Field measurements of oxygen uptake in elite orienteers during cross-country running using telemetri. Scand J Med Sci Sports 1994;4: 234-238.

6. Mognoni P, Rossi G, Gastaldelli F, et al. Heart rate profiles and energy cost of locomotion during cross-country skiing races. Eur J Appl Physiol 2001;85:62-7.

7. Herren R, Sparti A, Aminian K, et al. The prediction of speed and incline in outdoor running in humans using accelerometry. Med Sci Sports Exerc 1999;31:1053-9.

8. Perrin O, Terrier P, Ladetto Q, et al. Improvement of walking speed prediction by accelerometry and altimetry, validated by satellite positioning. Med Biol Eng Comput 2000;38:164-168.

9. Larsson P, Henriksson-Larsen K. The use of dGPS and simultaneous metabolic measurements during orienteering. Med Sci Sports Exerc 2001;33:1919-24.

10. Larsson P, Burlin L, Jakobsson E, et al. Analysis of performance in orienteering with treadmill tests and physiological field tests using a differential global positioning system. J Sports Sci 2002;20:529-35.

11. Schutz Y, Chambaz A. Could a satellite-based navigation system (GPS) be used to assess the physical activity of individuals on earth? Eur J Clin Nutrition 1997;51:338-339.

12. Schutz Y, Herren R. Assessment of speed of human locomotion using a differential satellite global positioning system. Med Sci Sports Exerc 2000;32:642-6.

Adress: Idrottsmedicinska Enheten  
901 87 Umeå,  
Tel: 090 785 39 51  
Fax: 090 13 56 92  
e-mail: peter.larsson@idrott.umu.se

# Prenumerera 2004

**VI HOPPAS ATT DU BLIR KVAR** som prenumerant på *Svensk Idrottsforskning* även år 2004.

Vi håller kvar det otroligt låga priset på 100 kr/år, som varit oförändrat sedan 1992 då tidningen startades. Men det förutsätter rationell hantering. Ingen dyr eller omständlig administration.

Hjälp oss genom att sätta in 100 kr på postgiro 95 78 49 – 3. Ange betalningsmottagaren Centrum för idrottsforskning och glöm inte skriva vem som är avsändare och vart tidningen skall skickas.

Boende utomlands får sätta in 200 kr då portot blir dyrare.

Fyra nya spännande och välmatade nummer väntar.

För prenumerationsfrågor ring Anne-Britt Olrog på 08-402 22 91 eller E-post [anne.britt.olrog@ihs.se](mailto:anne.britt.olrog@ihs.se)



# Vem behandlar akuta skador i fotbollslaget och hur?

Skador påverkar framgång och ekonomi för alla lag. Skadeprevention och optimal skadebehandling är därvid en möjlighet att minska skadeutfallet och en negativ effekt på lagets slagstyrka och ekonomi. Den i laget medicinskt ansvariges kunskap i diagnostik och handläggning av skador är av stor betydelse. Vi har studerat den medicinska kunskapen hos de medicinskt ansvariga i 92 fotbollslag från allsvenskan till division 6 under året 1998.



**NILS WESTLIN**  
IDROTTSMEDICINSKT  
CENTER, MALMÖ

**JOHNNY WIKSTEN**  
DISTRIKTSJUK-  
GYMNASTIKEN KALMAR

**LARS BRUNDIN**  
KLINISK FYSIOLOGI,  
LÄNSSJUKHUSET KALMAR

## Introduktion

Fotboll är den mest populära lagsporten världen över för närvarande med ungefär 200 miljoner spelare varav 40 miljoner kvinnor (1). I Sverige finns det 3200 fotbollsföreningar, 160 000 manliga och 40 000 kvinnliga fotbollspelare (2).

FIFA (Internationella Fotbollsförbundet) har presenterat ett preventivt skadeprogram för att minska en synbarligen alltmer ökande skadefrekvens. De åtgärder från FIFA's sida som föreslagits för att minska de medicinska kostnaderna innebär för spelarna ett mer omfattande träningsprogram för att öka styrka, kondition, vävnadshållfasthet men också en allmänt förbättrad livsstil för att reducera skaderisken och vad domarna beträffar en hårdare bedömning av fullt spel.

Sist men, kanske det allra viktigaste bör man erbjuda en effektivare och mer adekvat behandling och rehabilitering av förekommande skador. Fotboll är en kontaktsport med en därmed förhållandevis hög skaderisk.

Skaderisken har i olika epidemiologiska studier beräknats för manliga spelare till 10–35 skador per 1000 speltimmar (3, 4) och för kvinnliga till 6–8 per 1000 speltimmar (5). Definitionen för en skada är en diagnostisk påvisad vävnadsskada krävande frånvaro från träning och spel (6). De flesta skadorna orsakas av trauma (slag, spark, vridning) och är lokaliserade till

de nedre extremiteterna. Muskelbristningar, slag, sparkar, mindre skador med blödningar i underhuds fett och muskulatur samt knä- och fotledsskador är de vanligast förekommande skadorna (6, 7, 8, 9, 10).

Den allmänt accepterade behandlingsmetoden vid mjukdelsskador och vävnadsblödningar är enligt den så kallade RICE modellen, (R för Rest (vila), I för Ice (Is), C för Compression (Kompression) och E för Elevation (högläge). Mer adekvat och logisk verkar den i Malmö utarbetade modellen och behandlingsgången, PRICE, P för Pressure (tryckförband för att minska blödning, svullnad och smärta), R för Rest (vila för att minska risken för blödning i det akuta skedet), I för Is (för att smärtlindra), C för Compression (kompressionsförband för att hålla svullnaden borta) och E för Elevation (högläge som håller den skadade i stillhet och minskar risken för blödning och svullnad). Samtliga dessa åtgärder påverkar blödning, svullnad, smärta och förbättrar möjligheten till träning och snabbare återgång till full aktivitet, vilket naturligtvis också innebär kortare sjukskrivning och minskade samhälleliga medicinska kostnader (11, 12, 13, 14, 15, 16, 17).

Kunskapen om skadebehandling och skadors rehabilitering hos den medicinskt ansvarige i fotbollslaget torde vara av allra största betydelse inte bara för individen – fotbollspela-



ren - utan också för lagets kapacitet och slagstyrka och vad gäller möjligheten att genom en god diagnostik och optimal behandling reducera samhällets kostnader för uppkomna skador.

Avsikten med vårt arbete var att studera den medicinska kompetensen hos de medicinskt ansvariga i fotbollslagen i det svenska seriesystemet från allsvenskan till division 6.

### Material och metoder

Ett frågeformulär utsändes till tränarna i förstlaget i 98 fotbollsföreningar (4 % av alla föreningar i Sverige) 14 i allsvenskan och 14 randomiserat utvalda från vardera divisionerna 1-6 i hela landet. Tränarna i respektive lag noterade föreningens namn och division och vidarebefordrade sedan formuläret till den medicinskt ansvarige i laget. Svarefrekvensen var 92 %. Den medicinskt ansvarige fick i frågeformuläret ange sin medicinska utbildning och bakgrund: läkare, sjukgymnast, sjuksköterska, massör, naprapat, kiropraktor eller lagkapten, lagmedlem eller spelare och sedan besvara hur de behandlar tre av de vanligast förekommande skadorna under fotbollsspel – muskelbristning, mjukdelsblödning och fotledsvrickning .

### Hur behandlar du följande skador ?

1. *Muskelbristning på baksidan av låret.*  
Plötslig intensiv smärta på baksidan av låret omöjliggörande fortsatt aktivitet.
2. *Mjukdelsblödning*  
Slag eller spark mot musklerna på framsidan av låret ovanför knät (quadriceps) med åtföljande smärta.
3. *Fotledsvrickning.*  
Vridning, vrickning av foten följt av plötslig smärta på utsidan.

*När du behandlar skadan använder du?*

- a. tryckförband
- b. nedkylning med is och elastisk binda
- c. massage
- d. vila utan vidare behandling

*Hur ofta behandlar du de ovan nämnda skadorna?*

- a. alla
- b. nästan alla
- c. ofta
- d. ibland
- e. nästan aldrig

	Antal lag	Sjukgymnast	Läkare	Kiropraktor	Naprapat	Massör	Antal	%
Allsvenskan	13	6	13	-	3	5	14	100
Div 1 + 2	26	4	2	3	3	13	23	88
Div 3 + 4	26	4	-	2	1	8	15	65
Div 5 + 6	27	1	1	0	1	2	4	15
	92	15	16	5	5	28	48	52

**Tabell 1. Medicinskt ansvariga med medicinsk profession.**

Samtliga lag i allsvenskan hade förutom fysioterapeut tillgång till läkare vid match, 3 lag även vid träning. Två lag i division 1 och 2 hade tillgång till läkare vid match. Ett lag i allsvenskan hade tillgång till både sjukgymnast och massör vid träning och match. Ett lag i division 6 hade tillgång till läkare både vid träning och match.

	Antal lag	Lagledare	Lagkapten	Andra	Totalt
Allsvenskan	13	-	-	3	3
Div 1 + 2	26	7	8	4	19
Div 3 + 4	26	14	16	1	31
Div 5 + 6	27	25	21	4	50
	92	46	45	9	100

**Tabell 2. Sjukvårdsansvariga utan medicinsk profession.**

( Under tiden för undersökningen utnyttjade en del lag olika sjukvårdsansvariga, vilket förklarar ett större totalt antal ).

*När börjar du behandla skadan*

- Efter
- a. 1-5 min
  - b. 5 – 15 min
  - c. 15 - 60 min
  - d. 11 – 24 min
  - e. mer än 24 timma

### Utvärdering och statistik

Resultaten redovisas huvudsakligen med beskrivande statistik (frekvens av svarsalternativ) uppdelat på divisionsnivå. Skillnader i svarefrekvenser/ förbättringspotential mellan de olika divisionerna analyserades med gängse statistiska metoder (Chi två test följt av Fischers exakta test vid eventuell signifikans), varvid tre indelningar gjordes (högre division = allsvenskan och division 1, mellandivision = division 2 – 4 och lägre division = division 5 – 6). Vid bedömning av skillnaden mellan divisionerna av vem som akut omhändertog skadad spelare användes logistisk regression på alla sju divisionerna. Skillnader mellan skadetyper utvärderades med Friedmans icke parametriska ANOVA. Skillnaden i tid från skada till omhändertagande analyserades med Chi två test följt av Fischers exakta test vid eventuell signifikans, där två indelningar gjordes (1 – 5 minuter och över 5 minuter). Signifikansnivån bestämdes till  $p < 0.05$ . Studien är godkänd av forskningsetiska kommittén i Linköping.

### Resultat

Bland de medicinskt ansvariga i det primära omhändertagandet av akuta skador i allsvenska lagen hade alla utom tre yrken inom sjukvården (tabell 1). Vid de allsvenska lagens matcher var en läkare alltid disponibel och vid träning även i de flesta lag. I de lägre divisionerna hade färre av de medicinskt ansvariga ett yrke med medicinsk anknytning och icke medicinskt utbildade som lagledare, lagkapten och andra lagmedlemmar skötte sjukvården (tabell 2).

PRICE modellen vid behandling av skador utnyttjades signifikant oftare i allsvenskan och division 1 än i division 5 – 6 ( $p < 0,0001$ ), medan cold spray och elastisk binda är den vanligaste behandlingsformen i de lägre divisionerna ( $p < 0,001$ ) och cold spray eller massage enbart i division 6 ( $p < 0,002$ ) ( tabell 3,4,5 ).

### Diskussion

I denna studie har vi funnit att det medicinska omhändertagandet i allsvenskan och division 1 och 2 utförs av medicinskt välutbildade med god erfarenhet av behandling av idrottsskador. I de lägre divisionerna handläggs det akuta omhändertagandet av skador av icke medicinskt utbildade tränare, lagledare, lagmedlemmar och andra icke medicinskt kunniga och utbildade. Det är helt uppenbart att det i de lägre



divisionerna föreligger mycket bristfälliga kunskaper hos de medicinskt ansvariga om hur skador ska omhändertas och behandlas. Detta innebär naturligtvis längre konvalescenstider, längre bortavaro från träning och spel, samt längre sjukskrivningstider för de skadade med de samhälliga ekonomiska och individuella konsekvenser detta innebär. Här föreligger ett stort och allmännyttigt behov av ökad utbildning i omhändertagande och behandling av skador inom fotboll. Förhållandet är med största sannolikhet likvärdigt inom andra idrotter.

### Sammanfattning

Internationella Fotbolls Förbundet (Fédération Internationale de Football Association, FIFA) har för att minska den ökande skadeincidensen och de allt större medicinska kostnaderna i samband med olycksfall inom sporten utarbetat ett program för skadeprevention. De föreslagna åtgärderna omfattar adekvat skadeprofylaktisk träning, program för rehabilitering av skador, regler och förhållningsord för spelarnas uppträdande och levnadstil samt att domarna skall göra en hårdare bedömning av fult spel. Förutom de rent skadepreventiva åtgärderna i programmet påpekas nödvändigheten av en optimal handläggning och behandling av de skador som oundvikligen uppkommer för att därmed minska rehabiliterings- och sjukskrivningstiden och även minska de samhälleliga medicinska kostnaderna för skador. En förutsättning för en väl fungerande sjukvård är välutbildade sjukvårdsansvariga i de olika fotbollslagen. Vi har tillskrivit de medicinskt ansvariga i A-lagen från allsvenskan och division

1 – 6, 14 lag från varje division, sammanlagt 98 lag att i ett frågeformulär beskriva sin profession och medicinska utbildning vad gäller behandlingen av idrottsskador speciellt inom fotboll och redogöra för den behandling de erbjuder 3 av de allra vanligast förekommande skadorna inom fotboll - muskelblödning, muskelbristning och ledbandskada i fotleden. Den medicinska kompetensen och handläggningen av skador var utmärkt i allsvenskan och superettan, medan den var dålig i division 2 – 4 och helt oacceptabel i division 5 och 6. Vår slutsats är att det föreligger ett stort behov av utbildning av medicinskt ansvariga i fotbollslagen i hela seriesystemet från division 2 till division 6.

Primär använd behandling ( % )					
	Antal lag	Tryckförband	Vila högläge	Kylkompress	Kylspray
Allsvenskan	13	92	62	31	0
Div 1 - 2	26	84	77	46	0
Div 3 - 4	26	92	50	43	0
Div 5 - 6	27	63	56	67	8

Tabell 3. Behandling av muskelbristning.

Primär använd behandling					
	Antal lag	Tryckförband	Vila högläge	Kylkompress	Kylspray
Allsvenskan	13	92	77	46	0
Div 1 - 2	26	89	74	54	4
Div 3 - 4	26	92	42	50	4
Div 5 - 6	27	53	63	75	8

Tabell 4. Behandling vid mjukdelsskada

Primär behandling %					
	Antal lag	Tryckförband	Vila högläge	Kylkompress	Kylspray
Allsvenskan	13	92	85	54	0
Div 1 - 2	26	84	77	58	4
Div 3 - 4	26	81	70	58	0
Div 5 - 6	27	59	78	78	12

Tabell 5. Behandling av ledbandskada i fotleden.

### Referenser

1. Fédération Internationale de Football Association. Risk Factors and Incidence of Injuries in Footballplayers. Editorial Am J Sports Med Suppl 28 : 5, 1-74, 2000.
2. Swedish Football Association. Yearbook, 1998.
3. Ekstrand J, Gillquist J: Möller M, Möberg B, Liljedahl SO. Incidence of soccer injuries and their relation to training and team success A prospective study. Am J Sports Med. 11: 63- 7,1983.
4. Dvorac J and Junge A: Football Injuries and Physical Symptoms. A review of the literature. Am. J. Sports. Med. Suppl. 28 : 5, 3-9, 2000.
5. Söderman K.: The Female Soccerplayer. Injury pattern, risk, factors and intervention. Umeå University Medical Dissertations New Series No.735.2001.
6. Ekstrand J., Soccer Injuries and their prevention Thesis, Linköping University, Linköping, Sweden.1982.
7. Engström B, Johansson C, Törnkvist H. Soccer injuries among elite female players. Am J Sports Med 19:372-5,1991.
8. Fried T, Lloyd G J. An overview of common soccer injuries. Management and prevention. Sports Med 14 : 269-275,1990.
9. Inklaar H: Soccer injuries 1. Incidence - and severity. Sports Med 18 ; 55-73.1994.
10. Söderman,K, Adolphsson J,Lorentzon R, Alfredsson H : injuries in adolescent female players in European football: A prospective study over one outdoor soccer season. Scand Med J Sci Sports 11: 1-6, 2001.
11. Ekstrand J, Tropp H: The incidence of

ankle sprains in Soccer. Foot and Ankle: 1990;11:41-44

12. Thorsson O, Lilja B, Nilsson P, Westlin N: The effect of local cold application on intramuscular blood flow at rest and after running. Med, Sci. Sports Exerc. 17 : 710 – 713, 1985.

13. Thorsson O, Hemdal B, Lilja B, Westlin N. The effect of external pressure on intramuscular blood flow at rest and after running. Med. Sci. Sports Exerc., 19: 469 – 473,1987.

14. Thorsson O. Diagnosis and treatment of muscle injuries in athletes, experimental and clinical studies. Thesis. Malmö, Litos Reprint AB,1996.

16. Thorsson O, Lilja B, Nilsson P, Westlin N : Immediate external compression in the management of an acute muscle injury. Scand J Med Sci Sports 7: 182-190.1997.

17. Lehto M, Järvinen M J, Muscle injuries, their healing process and treatment. Ann. Chir. Gyn. 80: 102 – 108.1991

18. Kannus P, Renström P: Current Concepts Review: Treatment for Acute Tears of the Lateral Ligaments of the ankle. J. Bone and Joint Surg. 1991; 73 A (2) : 305-12.

19. Karlsson J, Eriksson BI, Swärd L, Early functional treatment for acute ligament injuries of the ankle joint Scand J. Med. Sci. Sports. 1996 ; 6: 341-345.

20. Andrén - Sandberg Å, Thorsson O. Pain relief in sports injuries - emergency measures yield good results. Läkartidningen.1999.Feb3; 96(5):247-51.

# Är de olympiska spelens framtid hotad?

Under slutet av 1900-talet har den olympiska rörelsen förändrats i grunden. De senaste trettio åren har sett spelen öppnas för såväl kommersiella aktörer som professionella idrottare. Men vilka konsekvenser har IOK:s positiva hållning till de kommersiella krafterna egentligen fått? Var utvecklingen ett naturligt nästa steg för rörelsen eller har utvecklingen lett till andra, mindre önskvärda konsekvenser, vars sanna innebörd först under de senaste åren blivit märkbara?



**BJÖRN SANDAHL**  
IDROTTSHÖGSKOLAN I  
STOCKHOLM OCH  
HISTORISKA  
INSTITUTIONEN  
STOCKHOLMS  
UNIVERSITET

**De olympiska spelen** är i dagsläget världens mest prominenta idrottstävlingar. Endast världsmästerskapen i fotboll torde väcka ett lika stort intresse. OS har dock en alldeles särskild ställning inom den internationella idrotten. Inget annat evenemang samlar en sådan mängd idrottare från så många grenar på ett och samma ställe. Inte heller har något annat evenemang en historia, genom kopplingen till de antika spelen, som kan mäta sig med OS. Kanske var det just därför som avslöjandena om korruption inom den olympiska rörelsen fick en sådan enorm uppmärksamhet. I vilket annat sammanhang som helst där pengar och makt samsas hade mygel nästan betraktats som något oundvikligt, men när det gällde OS verkade de flesta tro att rörelsen stod över sådana ting. Att de ideal man sade sig förespråka också motsvarades av handling.

De reaktioner som kom i samband med avslöjandena, bestörtning och förvåning, visar att kunskaperna om den omvandling den olympiska rörelsen genomgått under de senaste trettio åren inte är den bästa. Under ordförandena Lord Killanin och Juan Antonio Samaranch hade rörelsen lämnat amatördelet bakom sig och öppnat spelen för kommersiella aktörer. Och detta hade fått konsekvenser som ingen hade kunnat förutse.

## Arvet efter Avery Brundage

När den olympiska rörelsen på allvar etablerade sig som ett internationellt evenemang satt Avery Brundage som ordförande för IOK. Brundage, medlem 1936-1972 och ordförande 1952-1972, anses vanligen vara den som haft störst betydelse för den olympiska rörelsens utveckling, möjligen med undantag för baron de Coubertin själv.

Decennierna efter andra världskriget var en omvälvande tid för den internationella idrotten i allmänhet och OS i synnerhet. De förbättrade internationella kommunikationerna kom att underlätta arrangemanget av större internationella idrottsevenemang dels genom att resmöjligheterna förbättrades, dels genom att förbättrad telekommunikation möjliggjorde blixtnabb rapportering från evenemangen över hela jorden. Samtidigt uppstod en politisk situation där de båda blocken, med USA på ena sidan och Sovjetunionen på den andra, utnyttjade spelen som en arena för storpolitisk självhävdelse, något som bidrog att öka intresset för internationella tävlingsevenemang. Allt detta kom att medföra att de kommersiella krafterna med tiden fick upp intresset för idrotten. Genom sponsring och reklamkontrakt kunde den storhet som förädrades segrare också spilla



Senare tiders OS har givit gigantiska vinster. TV-rättigheter säljs för miljarder. Här invigs spelen i Salt Lake City 2002.  
Foto: Pressens Bild.

rörelsen av ett betydande bakslag. 1976 års sommarspel hade tilldelats Montreal som genom en orealistisk budget lyckades orsaka en katastrofal förlust. Som en följd av detta skuldsattes staden och provinsen Quebec för en lång tid framöver. Konsekvenserna visade sig ett par år senare då 1984 års spel skulle delas ut. Efter att Teheran dragit sig ur stod Los Angeles som enda kvarvarande potentiell arrangör. Alla andra tänkbara arrangörer hade fått kalla fötter efter Montreals debacle. Detta gav stadens arrangörskommitté mer eller mindre fria tyglar då IOK inte hade något alternativ.

Los Angeles var ingalunda en ideal plats för spelen. Den dåvarande guvernören i Kalifornien, Ronald Reagan, hade nämligen vägrat att skjuta till offentliga medel för att arrangera spelen. Lösningen blev att vända sig till näringslivet. Ett trettiotal företag lockades in som sponsorer. Kommerzialiseringen tog tidigare okända proportioner och IOK, som såg på utvecklingen med viss ovilja, hade föga att sätta emot. Alternativet var att helt ställa in spelen. När notan för spelen presenterades chockades hela idrottsvärlden. Spelen hade gjort en vinst på \$225 000 000 dollar.

Ur ekonomiskt hänseende var Los Angeles en vändpunkt som visade vilken enorm ekonomisk potential som fanns i de olympiska spelen. Los Angeles hade lyckats spela ut sponsorer och TV-bolag mot varandra för att därigenom trissa upp priserna. Jämfört med Moskva-OS fyra år tidigare hade man exempelvis lyckats tredubbla intäkterna från försäljningen av TV-rättigheter. Konsekvenserna av detta resultat var inte svåra att förutse. Både tänkbara arrangörsstäder, de nationella olympiska kommittéerna och IOK insåg att den modell Los Angeles tillämpat kunde generera enorma summor. Att arrangera ett olympiskt spel blev återigen något ytterst attrak-

över på dem som sponsrade honom eller henne. Att sponsra idrott blev en allt bättre affär.

Brundage motarbetade dock hårdnackat denna utveckling. Han var av uppfattningen att endast amatörer skulle äga rätt att delta i spelen och verkade för ett förbud mot både reklamkontrakt, försäljning av TV-rättigheter och andra kommersiella inkomstkällor. Motståndet bottnade dels i en allmän aversion mot den jippobetonade kommersiella idrotten, dels i en fruktan att den olympiska rörelsen, om man gav sig in i leken, på sikt skulle komma att bli beroende av de kommersiella krafterna och därigenom förlora sin oberoende ställning.

Ju längre tiden led, desto tydligare blev det att Brundage skulle förlora denna strid. De kommersiella

krafterna utgjorde genom sina lukrativa erbjudanden en stor lockelse för flertalet IOK-medlemmar. Längre kunde dock Brundage behålla kontrollen över utvecklingen, till viss del beroende på hans enorma personliga prestige, men främst på grund av att han själv betalade en stor del av rörelsens utgifter. När han slutligen drog sig tillbaka 1972 var han i stort sett den enda kvarvarande förespråkaren för den gamla ordningen. I kulisserna stod nya krafter redo för att reformera rörelsen.

#### Spelen "öppnas"

Brundage ersattes av Lord Killanin som genast intog en mer positiv hållning till de kommersiella krafterna. Inledningsvis skördades stora framgångar, ekonomiskt förbättrades stadigt främst som en följd av försäljningen av TV-rättigheterna till spelen, men snart drabbades

**Tabell 1: Licensavgifter för sändningsrätten av Olympiska spel**

	Sommar-OS	\$	Vinter-OS	\$
1960	Rom	1 178 000	Squaw Valley	50 000
1964	Tokyo	1 578 000	Innsbruck	937 000
1968	Mexico city	9 750 000	Grenoble	2 613 000
1972	München	17 792 000	Sapporo	8 475 000
1976	Montreal	32 862 000	Innsbruck	11 627 000
1980	Moskva	87 984 000	Lake Placid	20 726 000
1984	Los Angeles	286 314 000	Sarajevo	102 682 000
1988	Seoul	398 710 000	Calgary	325 540 000
1992	Barcelona	640 000 000	Albertville	289 000 000
1994	-	-	Lillehammer	383 000 000
1996	Atlanta	896 840 000	-	-
1998	-	-	Nagano	513 137 000
2000	Sydney	1 331 600 000	-	-
2002	-	-	Salt Lake City	748 000 000
2004	Aten	1 476 500 000	-	-
2006	-	-	Turin	833 000 000
2008	Peking	1 690 800 000	-	-

Källa: Den Olympiska Rörelsen, Stockholm (2001), s 14.

tivt.

Sedan Los Angeles har intäkterna från TV-rättigheterna fortsatt att stiga i snabb takt. I dagsläget utgör de den viktigaste inkomstkällan för den olympiska rörelsen. TV-rättigheterna för 2008 års olympiska spel i Peking såldes exempelvis för ofattbara \$1 690 800 000. På senare tid har dock en avmattning kunnat skönjas gällande tillväxttakten på försäljningssumman. Mellan 1984 och 1992 steg licensavgifterna för sommarspelen med \$354 000 000 och mellan 1992 och 2000 med mer än det dubbla: \$771 000 000. Motsvarande siffra för perioden 2000-2008 var ”endast” \$359 000 000 (tabell 1).

Sedan Los Angeles-OS har den olympiska rörelsen gått från att ha haft mycket blygsamma resurser till sitt förfogande till att i dagsläget kunna leva gott på intäkterna från försäljningen av TV-rättigheterna. Inom rörelsen har man dock haft en kliven inställning till den nyvunna rikedom. Lustigt nog var det ett av Avery Brundages huvudargument som vann mest gehör: oron för att IOK skulle komma att förlora sitt oberoende genom att hamna i händerna på kommersiella aktörer. För att motarbeta denna utveckling satsade man från och med mitten på 1980-talet på ett exklusivt marknadsföringsprogram: ”The Olympic Programme” (TOP). Till detta program bjöds utvalda företag inom olika produktkategorier in. Tanken var att programmet gav dessa företag exklusiva reklamrättigheter så länge de medverkade i programmet. Med detta menades att om

ett företag hoppade på programmet så tilläts inga andra företag inom samma produktkategori att göra så. IOK förmodade att exklusiviteten skulle öka programmets status och därmed intäkterna.

Det första TOP-programmet inbringade cirka \$100 000 000 och alltsedan dess har denna siffra stigit. Inför OS i Aten 2004 genomfördes TOP-5 där Coca Cola, Schlumberger Sema, John Hancock, Kodak, McDonalds, Panasonic, Samsung, Sports Illustrated, Visa och Xerox ingår. Programmet har inte varit så framgångsrikt som man hoppats och fortfarande kommer större delen av den olympiska rörelsens intäkter från TV-rättigheterna men det råder samtidigt inget tvivel om att det har minskat TV-bolagens inflytande över IOK.

Den process som inleddes med Los Angeles har i dagsläget lett till att den olympiska rörelsen, med IOK i spetsen, är en mycket välmående organisation utan ekonomiska problem. Situationen får, sett ur ett historiskt perspektiv, betraktas som något nytt då rörelsen under historiens lopp ofta varit utelämnade till generösa mecenater; först Coubertin och därefter Brundage.

#### Under ytan

Men utvecklingen fick också andra, mindre önskvärda följder. Snart började ihärdiga rykten om korruption florerat kring IOK och dess medlemmar. Uppgifter från potentiella arrangörstäder gjorde gällande att många IOK-medlemmar passade på att utnyttja den gästfrihet som visades till

fullo. Lars Eggertz och Stig Hedlund, vilka var aktiva i Faluns arrangörskommitté för 1992 års vinter-OS skrev exempelvis en bok om sina upplevelser, *Det Olympiska Spelet*, där de redogjorde för IOK-medlemmars vistelse i staden. Vistelsen kännetecknades av ett antal luncher och middagar samt ett ambitiöst program som innehöll ett antal aktiviteter som inte hade någon som helst koppling till besiktningen av anläggningarna: golf, museibesök, luncher, middagar, turer i skärgården med mera. Till detta kom att många medlemmar medförde hustrur och barn på stadens bekostnad. I något enstaka fall skall också krav på sexuella tjänster ha förekommit.

Det skall dock i ärlighetens namn påpekas att påståenden om korruption förekommit redan innan pengatillströmningen. Inför valet av Seoul som arrangörstad för 1988 års spel skall IOK-medlemmarna enligt Peter Ueberroth, Los Angeles-spelens kampanjgeneral, ha tilldelats två flygbiljetter första klass tur och retur till staden. Dessa kunde lösas in mot kontanter vilket också skall ha skett i ett inte oansenligt antal fall. I andra fall kretsade ryktena om korruption främst kring politik. Ett exempel är återigen Faluns ansökan att arrangera 1992 års vinterspel. Falun hade länge utmålats som storfavorit men blev utslaget av Albertville. Albertvilles seger var en överraskning då staden inte ansetts höra till favoriterna och budet var behäftat med flera problem, främst stora avstånd mellan de olika tävlingsplatserna och därtill bristfälliga kommunikationer. Rykten gjorde gällande att förklaringen låg i den omröstning om sommarspelen 1992 som skulle hållas kort efter det att frågan om vinterspelen avgjorts och där striden stod mellan Paris och Barcelona. Barcelona var IOK-ordföranden Samaranchs hemstad och IOK-ordförande ville till varje pris låta sin hemstad stå som värd för ett sommarspel innan han lämnade ordförandeposten. För att garantera sommarspelen till Barcelona såg man till att vinterspelen tilldelades Frankrike, för gällande praxis sade att inget land kunde få båda samma år.

Den här typen av korruption har antagligen i någon mån alltid förekommit. Det hävdas exempelvis att Coubertins personliga inflytande hade stor del i beslutet att förlägga 1924 års sommarspel i Paris. Men med de förbättrade ekonomiska förutsättningarna, en direkt följd av Los Angeles 1984, kom processen att accelereras: allt fler



var beredda att gå allt längre för att komma åt de rikedomar som hägrade vid en framgångsrik ansökan.

Frågan fick dock aldrig någon större uppmärksamhet under 1980-talet då fokus kom att hamna på en annan typ av skandaler. I Seoul visade det sig att sprintern Ben Johnson, guldmedaljör i 100-meters löpning, använt förbjudna preparat. Avslöjandet chockade hela idrottsvärlden då detta var den första världsstjärna som tagits fast sedan regelverket infördes 1968. Den debatt som följde kom därför mer att handla om mygel bland de aktiva än om mygel inom förbund och byråkrati. I någon mån var dock båda fenomenen frukten av samma problematik. Incitamenten att använda dopning ökade naturligtvis med kommersialiseringen av idrotten vilken bland annat medfört att det nu var tillåtet för de aktiva att signera reklamkontrakt. Med mer pengar inom idrotten blev det allt viktigare att vinna, och därmed att fuskas, både i och utanför idrottsarenan.

#### Andrew Jennings

Dopningsskandalerna skadade de olympiska spelens rykte betydligt, men det skulle bli värre. 1990 hävdade den tyska tidningen *Der Spiegel* att Atlanta hade använt mutor, löften om fri sjukvård och delat ut stipendium till flera IOK-medlemmars barn för att vinna omröstningen om 1996 års sommarspel. IOK beslutade, efter protester från de städer som stått som förlorare i denna omröstning, att utreda frågan. Utredningen ledde till en rapport som presenterades för IOK 1991. Här dokumenterades ett flertal överträdelser av gällande regler även om ingen IOK-medlem nämndes vid namn. IOK hemligstämplade omedelbart rapporten och därmed ansågs affären utagerad.

Det skulle dock visa sig omöjligt att tysta ner debatten i längden. 1992 publicerades en bok av författarna Andrew Jennings och Vyv Simson med namnet *The Lords of the Rings*, på svenska *Maktens Ringar*. Titeln inspirerades av J.R.R. Tolkiens sago-bok *The Lord of the Rings*, där ringens härskare, Sauron, var ondskan personifierad. Det symboliska budskapet var således tydligt. Författarna hade följt den olympiska rörelsen sedan 1988. Det som nu offentliggjordes gjorde att debatten tog en ny vändning. Jennings/Simson beskrev de olympiska spelen som en endast skenbar idrottshändelse där det egentliga syftet med evenemanget var att marknadsföra de stora företagen som ingick i TOP-programmet.



Sprintern Ben Johnson vinner 100 m i OS Seoul 1988 och sätter nytt världsrekord. Några dagar senare chockades en hel idrottsvärld då han varit dopad. Foto Pressens Bild

IOK beskrevs som en samling parasiter som levde gott på att åka jorden runt och besöka de städer som aspirerade på att stå som värd för spelen och som allt mer desperat försökte övertrumfa varandra genom gåvor och förmåner till kommittémedlemmarna. Boken avslöjade också mindre hedervärda uppgifter om dåvarande IOK-ordföranden Juan Antonio Samaranchs förflutna i det fascistiska Spanien: som parlamentsledamot, idrottsminister och personlig vän till Francofamiljen.

Avslöjandena orsakade kraftfulla reaktioner. Samaranch, som varit den ordföranden som drivit på kommersialiseringen av den olympiska rörelsen, hävdade att detta var ett led i en hemlig kupp att avsätta honom som ordförande för IOK. Snart började också IOK:s jurister förbereda åtal mot författarna. Man valde dock en märklig infallsvinkel. Istället för att hävda att det som sades var lögn använde man sig av en medeltida schweizisk lagstiftning som förbjöd nidskrifter mot offentliga personer. Författarna dömdes till böter men många journalister och forskare accepterade bokens påståenden som rimliga. En parlamentsledamot i Schweiz, professor Jean Ziegler, försökte till och med tillsätta en utredning kring oklarheterna rörande Samaranchs politiska förflutna, men stoppades på grund av att IOK sedan 1980 åtnjuter immunitet i landet.

Jennings följde upp sin studie av den olympiska rörelsen med en ny bok 1996 betitlad *The new Lords of the Rings*. Denna gång påstod man att medlemmar av IOK var inblandad i

uppgjorda tävlingar under spelen och att man aktivt motarbetade antidopningsprogrammet. IOK hade denna gång ändrat taktik och vägrade svara på frågor eller ens befatta sig med Jennings påståenden. Men i tysthet hade man börjat agera. I februari 1994 antogs en serie nya regler gällande arrangörsstäderna och IOK-medlemmarna vilka framtagits av Marc Hodler. Dessa innebar att ingen IOK-medlem fick motta gåvor för mer än \$150 från någon arrangörstad. Utdelningsförfarandet gällande spelen ändrades också till en tvåstegsraket där fyra städer gick till final. IOK-medlemmarna fick endast besöka dessa fyra städer och inte stanna längre än tre dagar, fem om man kommit långväga ifrån.

Den fråga som här naturligen uppstår är: hur trovärdiga var egentligen Jennings/Simsons uppgifter? I Jennings retorik kan man tydligt avläsa ett förakt mot den olympiska rörelsen, vilket gör att man kan ifrågasätta hans objektivitet. Ett annat trovärdighetsproblem är att Jennings i huvudsak använder sig av anonyma källor. Enligt honom själv berodde detta på att få vågar utmana den olympiska rörelsens makt offentligt, vilket i sin tur medför att många av påståendena inte kan verifieras. Att Jennings skulle ha agerat oetiskt förefaller dock som mindre troligt när man studerar hans meritlista. Tillsammans med Vyv Simson anses de båda vara två av Englands mest meriterade och erfarna journalister. De har i sitt arbete bland annat avslöjat narkotikaförbindelser inom Scotland Yard



och gjort reportage både om maffian i Palermo och från Mellanöstern. De har även vunnit utmärkelser från New Yorks TV- och filmfestival för sina reportage om Iran-Contras affären. Båda har varit knutna till BBC under många år och dessutom arbetat med Granadas program "World in Action", av många ansett som ett av Englands främsta TV-nyhetsmagasin. Kort sagt: de har ett fläckfritt rykte.

Något som också bör noteras är IOK:s beteende i samband med avslöjandena. Man har exempelvis aldrig påstått att Jennings ljuger. Först försökte man bekämpa honom med en medeltida lag om nidskrifter, sedan bemöttes han med tystnad. Ett skäl till att man undvikit att bemöta Jennings uppgifter var måhända att detta kunde ha slutat med en rättegång där IOK hade tvingats öppna sina arkiv för omvärlden. Att man inte vill göra detta beror rimligen endast på en av två orsaker: att det Jennings sagt faktiskt är sant, eller att det finns något ännu värre i arkiven. Att IOK i samband med avslöjandena reformerade sitt regelverk kan ur detta perspektiv betraktas som något mer än en slump.

IOK:s taktik visade sig framgångsrik och debatten tystnade efter en tid. Men Jennings avslöjanden kom att förändra något. De olympiska spelen hade fallit från piedestalen och kom i fortsättningen att granskas på ett sätt som tidigare varit omöjligt. Man skulle aldrig mer kunna tysta ner rykten om korruption som man gjort tidigare. Men Jennings påståenden verifierades aldrig och media och allmänhet fick fortsätta att leva i ovisshet om hur det verkligen förhöll sig, i alla fall ytterligare en tid.

### Salt Lake City

Den 24 november 1998 rapporterade en TV-station i Salt Lake City att dottern till en IOK-delegat, Rene Essomba från Kamerun, 1996 hade mottagit ett stipendium genom arrangörerna av sommarspelen i staden. Det antogs genast av media att detta var betalningen för en motprestation: Essombas röst när 2002 års spel skulle delas ut. Uppgifterna var i och för sig inga nyheter. Som noteras ovan hade rykten om försäljning av röster figurerat sedan 1980-talet. Ändå fick denna händelse en följdverkan som kom att skaka den olympiska rörelsen i grunden.

Inledningsvis verkade skandalen vara begränsad till Salt Lake City. Under trycket från media medgav arrangörerna i början av december

1999 att cirka \$400 000 hade utbetalats till sammanlagt 13 personer, varav 6 släktingar till IOK-medlemmar, i form av ekonomiskt stöd eller "stipendium". Detta var en del av vad USA:s olympiska kommitté kallade "The National Olympic Committee Assistance Program". Man försvarade sig med att detta inte var något ovanligt utan ett sedan länge etablerat system. Tom Welsh, president för spelens organisationskommitté kommenterade händelsen på följande vis: "*Family helps family, that's what the Olympics is all about.*"

Detta väckte en hel del uppmärksamhet och journalisterna önskade naturligtvis få IOK:s inställning till dessa program klarlagd. En amerikansk TV-station valde att kontakta den äldre och mycket respekterade IOK-medlemmen Marc Hodler från Schweiz. Hodler hade varit medlem i IOK sedan 1963 och var, som noterat ovan, ansvarig för det regelverk som införts i början av 1990-talet för att reformera utdelningen av de olympiska spelen. Hodler svarade att program av den här typen stred mot gällande regelverk och medgav att han kände till att försäljning av röster hade förekommit sedan 1996 års spel delats ut 1989. Enligt Hodlers uppskattning var cirka 25 av IOK:s omkring 100 medlemmar mottagliga för mutor. Hodler avslöjade också sin kännedom om fyra agenter vilka hade påverkat valet av arrangörstad för spelen 1996 (Atlanta), 1998 (Nagano), 2000 (Sydney) och 2002 (Salt Lake City). Det som gjorde denna händelse unik var att angreppet mot den olympiska rörelsen hade kommit inifrån. Tidigare hade IOK kunnat visa upp en enad front mot kritiker och bemött flertalet anklagelser med tystnad. Detta var knappast möjligt då en av deras egna nu lyft bladet från munnen. Och att det var Hodler, en av rörelsens mest respekterade medlemmar, gjorde knappast saken bättre. Pressen frossade i avslöjandena och trycket mot IOK ökade för varje dag som gick.

Den 11 december 1999 hade situationen blivit ohållbar. IOK tvingades agera och tillsatte en kommission för att utreda anklagelserna. Man stoppade också alla IOK-medlemmars besök i de städer som ansökte om vinter-OS 2006, vilket skulle delas ut under året. Men IOK hade dock redan förlorat kontrollen över händelseförloppet. I januari stod det klart att flera oberoende organisationer inlett undersökningar om bland annat Salt

Lake Citys och Sydneys OS-ansökan. Vidare började besvärande uppgifter figurera i pressen om IOK-ordföranden Samaranch själv. Han hade av Salt Lake Citys arrangörskommitté mottagit skjutvapen för \$1 600 och ett samurajsvärd från Naganos arrangörskommitté värt \$28 000. IOK försvarade sig med att ordföranden saknade rösträtt och att föremålen hade mottagits som objekt till det olympiska museet i Lausanne. Men förklaringarna möttes med stor skepsis. Skandalen hade därmed spridit sig in i IOK:s innersta krets. Jennings påståenden från 1992, där han menade att korruptionen sanktionerades av IOK:s ledning, verkade inte längre så långsökt.

Under vintern 1999 började huvudena rulla inom IOK. I januari stod det klart att nästan 20 IOK-medlemmar misstänktes för brott mot gällande regelverk, alltså ungefär det antal Hodler angett. Den 19 januari avgick den finska IOK-medlemmen Pirjo Häggman och fem dagar senare avgick ytterligare två medlemmar, Bashir Attarabulsi, Libyen, och David Sibandze, Swaziland. Fram till och med mars avgick ytterligare en medlem, tre uteslöts och 10 varnades av IOK.

Samtidigt var IOK under hård press från flera oberoende utredningar. Rapporter om IOK-medlemmarnas vanor under sina besök i potentiella arrangörstäder visade på en kultur där vistelse på överdådiga hotell och deltagande i dyra nöjesaktiviteter under besöken var standard, där arrangörstäderna anställde särskilda lobbyister med kunskaper om individuella IOK-medlemmars intressen för att stärka "vänskapsbanden" och där ekonomiskt stöd, "stipendier", arbetstillfällen och andra suspekta ekonomiska bidrag delades ut till IOK-medlemmar om så visade sig nödvändigt. Flera viktiga sponsorer visade också sitt missnöje med händelseutvecklingen, bland annat medlemmar i TOP-programmet, vars åsikter därmed knappast kunde ignoreras av IOK. Huruvida man verkligen oroade sig för den olympiska rörelsens framtid eller endast såg det som ett gynnsamt läge att omförhandla sina sponsoravtal var dock oklart.

IOK agerade samtidigt beslutsamt för att försvara sin position. I januari 1999 anlätades företaget Hill & Knowlton, experter på nyhetsfrisering. Dessa var vid denna tid kända för att dels ha hjälpt den kuwaitiska regeringen att påverka den amerikanska opinionen under Gulfkriget, dels för sina insatser för Bill Clinton under hans presidentvals kampanj. När Samaranch inkal-



lades till kongressförhör i USA med anledning av skandalerna i Salt Lake City stod Hill & Knowlton vid hans sida och hade förberett hans försvar. Samaranch ställde även sin plats till förfogande inför IOK som dock visade honom sitt nästan enhälliga stöd. Omröstningen gav Samaranch stöd med 86 röster mot 2. Om korruptionen inom rörelse var så omfattande som kritikerna gjorde gällande kan man dock fråga sig hur detta resultat bör tolkas, då IOK-medlemmarna hade just Samaranch att tacka för sin ställning. Slutligen genomfördes också vissa reformer. Den kommission som tillsats av IOK föreslog att alla besök i potentiella arrangörstäder i framtiden skulle förbjudas och att en utvald panel bestående av 15 medlemmar skulle välja platsen för framtida spel. Trots starka påtryckningar från både media och kommersiella intressen motsatte sig IOK:s medlemmar detta förslag. Man lyckades också genomdriva en förändring så att panelen fick ansvaret att utse två finalstäder som sedan kunde besökas av medlemmarna som vanligt innan omröstningen genomfördes.

För en tid såg det ut som om hela den olympiska rörelsen var hotad. Hårt ansatta från alla håll hade man tvingats erkänna omfattande korruption och tvingats till reformer. Men när krutröken börjat lägga sig stod det klart att inte mycket skulle förändras. Några medlemmar hade tvingats lämna IOK men många av de misstänkta hade klarat sig med en varning. Möjligheterna att motta otillåtna ekonomiska bidrag hade begränsats men den struktur som från början orsakat problemen bestod i stort sett oförändrad. Pengarna fortsatte att strömma in i den internationella idrotten, arrangörstäderna stod fortfarande på kö och IOK-medlemmarna fick fortfarande åka och besöka de potentiella arrangörstäderna, om än endast finalstäderna. Egentligen hade alltså inget förändrats. De ledande aktörerna inom IOK måste ha varit medvetna om detta. Därför framstår Samaranchs uttalande i mars 1999, när den akuta krisen var över, som anmärkningsvärt. Tillsammans med Hill & Knowlton och flera framträdande sponsorer, däribland Coca Cola, deklarerade IOK-ordföranden, inför den samlade världspressen att man städat upp bland sina medlemmar och att de genomförda reformerna skulle omöjliggöra att liknande skandaler skulle kunna inträffa igen.

### Dagsläget

Den olympiska familjen hade efter Hodlers uttalanden åter slutit sig samman, givit Samaranch nytt förtroende och storstädat inom de egna leden, i alla fall enligt egen utsago. Hade den olympiska rörelsen nu ett rent hus? Det fanns en del som talade för det. Regelverket hade stramats åt ytterligare och ett antal personer hade uteslutits eller varnats. Även om vissa medlemmar undsluppit med en varning kunde man nog förvänta sig att de i framtiden skulle övervakas av IOK vilket troligen lade band på viljan att bryta mot reglerna i framtiden. Men det fanns också tecken på att mycket förblev vid det gamla, både gällande den internationella idrottens fortsatta utveckling och gällande IOK självt. Problematiken kan sammanfattas i tre punkter:

1. Den fortsatta kommersialiseringprocessen
2. Bristen på insyn
3. IOK:s självbild och myten om de olympiska spelen

Kommersialiseringen av den internationella idrotten fortsätter alltjämt. Aktuella rykten kopplar samman Peking-OS 2008 med de internationella storföretagens (de företag som ingår i TOP-5) ökade intresse för landet. Fick Kina spelen för att kineserna skall lära sig att dricka Coca Cola? Det fortsatta penningflödet innebär i vilket fall att potentiella arrangörstäder även fortsättningsvis kommer kämpa lika desperat som tidigare för att få spelen. Frågan är dock i vilken utsträckning detta verkligen är ett problem? På andra områden inom den kommersiella sektorn förekommer liknande situationer men där förefaller inte problemen vara av samma art. Den externa förklaringen kan således inte i sig självt förklara den uppkomna situationen. Förklaringen måste i stället sökas i den olympiska rörelsens interna struktur.

Problemen är flera. För det första är IOK en av omvärlden helt oberoende organisation som väljer sina egna medlemmar och inte ansvarar inför någon. Detta innebär också att man kan formulera precis vilka regler man vill rörande organisationens styrelse och funktion. Man står även utanför nationell och internationell lagstiftning rörande korruption och mutor. Metoden för att välja medlemmar är i sin tur ett problem då den format IOK-medlemmarna till en statusmedveten och elitistisk grupp med stor sammanhåll-

ning och med stor tacksamhetsskuld till ledarskapet. Incitamenten att reformera organisationen torde därför betraktas som relativt små.

För det andra har IOK en tradition av att värja sig för insyn från utomstående. Som oberoende organisation står man också utanför regelverk rörande offentlighet och informationsfrihet vilket även gäller de avtal som ingås med kommersiella aktörer. Detta innebär att det för utomstående är omöjligt att få insyn i hur organisationen fungerar annat än via den information som IOK väljer att offentliggöra. När organisationen dessutom består av en mindre grupp personer där alla känner alla och dessutom är beroende av varandra har man skapat en arena som gjord för mygel och skumma affärer. IOK gör också sitt bästa för att bevara sina hemligheter. När korruptionsskandalerna uppdagades valde man inte att offentliggöra sina arkiv. Istället anlätade man en av världens mer kända nyhetsfrisorer för att begränsa skadeverkningarna. Bristen på insyn förvärras således av IOK:s totala ovilja att skapa en öppen debatt om den olympiska rörelsen. Till och med de IOK-medlemmar som kritiserat rörelsen har i regel valt att göra detta internt. Det var först när Hodler gick ut i media 1999 som oenighet inom organisationen uppdagades. Detta problem hänger samman med IOK:s långa historia av autonomi. Uppenbarligen anser IOK att man, som den olympiska rörelsens självutnämnda ledare, inte bör ansvara inför någon annan än sig själv.

För det tredje använder sig IOK av en avancerad mytbildning kring den olympiska rörelsens mål och mening som dels knyter an till rörelsens historiska rötter, dels till myten om den rena och opolitiska idrotten. I den Olympiska Charter, IOK:s grundlag, hävdas exempelvis att målet med den olympiska rörelsen är att bygga en bättre värld genom att utbilda världens ungdom, genom idrotten, i en anda av solidaritet. IOK:s försöker alltså avpolitiserat rörelsen genom att hävda att idrotten är ren och fri från nationella, ekonomiska och politiska hänsyn. De olympiska spelen ses som ett medel för att uppnå målen snarare än ett ändamål i sig. Detta känns dock motsägelsefullt när man studerar rörelsen. Större delen av organisationen är helt inriktad på det spektakel som spelen utgör och sponsorernas och TV-bolagens intresse är helt sammanlänkade med spelen. Retoriken avleder således uppmärksamheten från vad som i praktiken är



Den aktade IOK medlemmen Marc Hodler avslöjade att en stor del av IOK var mottagliga för mutor. Det unika med detta var att anklagelsen kom inifrån rörelsen. Foto: Pressens Bild

rörelsens huvuduppgift: att sälja in de olympiska spelen till de kommersiella krafterna och att fördela överskottet inom den olympiska familjen. Mytbildningen döljer att den olympiska rörelsen i dagsläget har förvandlades till ett av världens mäktigaste multinationella företag.

Slutsatsen av detta är således att den kultur av mygel och korruption som uppdagades under vintern 1999 var en direkt konsekvens av att IOK under en lång tid ignorerat det faktum att man förvandlats från en ideell organisation till ett multinationellt företag och fortsatt driva sin verksamhet utan den kontroll som normalt tillämpas på den kommersiella sektorn. Man har dessutom förvägrat utomstående insyn och motarbetat en öppen debatt om rörelsens mening och mål, dels genom att vägra att bemöta obekväma uppgifter, dels genom en avancerad mytbildning om organisationens egentliga syfte. Detta förändrades inte heller efter skandalerna. IOK lyckades överleva krisen och kunde i stort sett fortsätta som tidigare.

Samaranch lämnade posten som ordförande för IOK 2002 och i hans plats trädde Jacques Rogge, en belgisk

läkare. Rogge besegrade i valet bland andra Kim Un-Yong som var en av de IOK-medlemmar som varnats i samband med skandalerna. Varningen hade varit "extra skarp" och det spekulerades då att IOK inte vågat utesluta Kim för att han, som tidigare underrättelseofficer i den sydkoreanska militärdiktaturen, hade tillgång till känsliga uppgifter om IOK och dess medlemmar. Att Rogge valdes framför Kim verkade således vara ett tecken på att IOK önskade bryta med det förflutna. Rogge hade ett gott rykte och var en känd dopningsmotståndare. Under valkampanjen hade han lovat krafttag i denna fråga om han blev vald. Men, i början av juli 2003 valdes Kim Un-Yong till vice ordförande i IOK. Han besegrade norrmannen Gerhard Heiberg efter anklagelser om att Heiberg skulle ha varit jävig i samband med att vinter-OS 2010 delade ut till Vancouver i slutet av juni 2003. Heiberg, som ansågs vara Rogges man, satt med i IOK:s marknadskommitté som gav staden högsta betyg i utvärderingen av de tilltänkta OS-städerna samtidigt som han haft intressen i ett norskt oljebolag som gjorde affärer med företag i Vancouver.

Om anklagelserna är sanna eller inte är oklart. Kim vann valet och Heiberg kompenenserades med en position i IOK:s exekutiva kommitté. Härigenom har två personer, den ena med ett tvevelaktigt politiskt förflutet och som har varnats för att ha brutit mot IOK:s regelverk, den andra med aktuella mutanklagelser riktade mot sig, helt nyligen avancerat in i IOK:s innersta krets. Detta visar om något att frågan om korruption inom IOK ingalunda är avslutad.

IOK står i dagsläget inför ett avgörande vägval. Antingen måste organisationen ta steget fullt ut och tillkännage sig som ett multinationellt företag och därmed göras till föremål för den granskning som normalt tillämpas på sådana. Eller så måste organisationen överlämna ansvaret för hanteringen och kontrollen över de kommersiella aspekterna av rörelsen till andra organ och återgå till sina traditionella arbetsuppgifter. Om inte så sker är det troligt att nya skandaler kommer att dyka upp och då står mycket mer på spel än ytterligare uteslutningar av korrupta IOK-medlemmar. På sikt kan hela den olympiska rörelsens framtid vara hotad. Olympiska spel är inte någon självklarhet och andra aktörer står beredda att ta över den lukrativa verksamheten om den olympiska rörelsen

skulle visa tecken på upplösning.

Frågan är dock om organisationen överhuvudtaget kan reformeras? I dagsläget finns inga sådana möjligheter utan IOK:s samtycke. Det förefaller därför rimligt att förmoda att korruptionen kommer att fortsätta, om än i mindre skala, varför det antagligen bara är en tidsfråga innan nya skandaler kommer uppdragas. Frågan är: kommer dessa leda till att den olympiska rörelsen till sist kan genomgå de nödvändiga reformerna eller kommer ytterligare skandaler att slutgiltigt rasera det som är kvar av rörelsens anseende?

### Slutnot

Trots att all information rörande skandalerna finns att tillgå på närmaste bibliotek förefaller kunskaperna om denna del av den olympiska rörelsens historia vara i stort vara okänd för de flesta. För den som vill veta mer om det som här beskrivits rekommenderas följande litteratur. En mer utförlig version av denna artikel kan också återfinnas i Svenska idrottshistoriska föreningens årsskrift *Idrott, Historia och Samhälle* 2003.

### Referenser

- Den Olympiska Rörelsen*, Stockholm (2001).  
*The Olympic Charter*, u.o. (In force as from 11<sup>th</sup> September 2000).  
 Eggertz, Lars/Hedlund, Stig, *Det Olympiska Spelet*, Stockholm (1987).  
 Guttmann, Allen, *The Olympics – A history of the Modern Games*, Chicago (1992).  
 Guttmann, Allen, *The games must go on*, New York (1984).  
 Hill, Christopher, *Olympic Politics – Athens to Atlanta 1896-1996*, Manchester (1996).  
 Jefferson-Lenskyj, Helen, *Inside the Olympic Industry – Power, Politics and Activism*, Albany (2000).  
 Jennings, Andrew/Simson, Vyv, *The Lords of the Rings*, u.o. (1992).  
 Jennings, Andrew/Simson, Vyv, *Maktens Ringar*, u.o. (1992).  
 Jennings, Andrew, *The New Lords of the Rings*, u.o. (1996).  
 Jennings, Andrew, *The Great Olympic Swindle – When the World Wanted its Games Back*, u.o. (2000).  
 Lord Killanin, *My Olympic Years*, London (1983).  
 Mitchell, Andrea/Yeates, Helen, "Who's Sorry Now? Drugs Sport and the Media towards 2000", Shaffer, Kay/Smith, Sidonie (Eds.), *The Olympics at the Millennium* (2000).  
 Persson, Christer, *The Olympic Host Selection Process*, Luleå (2000).  
 Senn, Alfred A., *Power, Politics and the Olympic Games*, Champaign, Ill. (1999).  
 Ueberroth, Peter, *Made in America*, London (1986).



# Varför är de så bra?

## Om betydelsen av en drivande tanke och att aldrig ge upp. Intervjuer av svenska OS-guldmedaljörer.

Med finansiellt stöd från Sveriges Olympiska Kommitté (SOK) och Centrum för Idrottsforskning (CIF) genomfördes en studie med åtta svenska olympier. Sju av dessa har erövat guld och den åttonde har tagit flera OS-medaljer av annan valör. Målet med studien har varit att genom djupintervjuer söka svar på frågor kring deras prestation vid stora mästerskap. Huvudfrågan var hur man upplevt tajmingen under prestationen.



LEIF JANSON  
KARLSTADS UNIVERSITET



TORSTEN NORLANDER  
KARLSTADS UNIVERSITET

Begreppet tajming finns presenterad i vetenskaplig litteratur och definitionerna sammanfaller i stort med svenska Nationalencyklopedins definition: "samordning i tiden av parallella verksamheter" (Nationalencyklopedins ordbok, 2000, p. 1643). Mer explicit handlar tajming om hur agonist- och antagonistmuskler koordineras i tiden för att ge olika leder jämna och adekvata rörelser där studier med elektro-myogram (EMG) till exempel indikerar att antagonistmuskulatur utgör en bromsande kraft för att hämma snabba ledrörelser.

Ett till tajming beslätat begrepp som fått stor användning inom idrottspsykologi är *Flow* (e.g., Jackson, 1996; Jackson, Kimiecik, Ford & Marsh, 1998). Begreppet definieras som "an optimal psychological state in which complete absorption in the task at hand leads to a number of positive experiential qualities" (Jackson, 2000, p.135). Då flera ledande idrottsforskare hävdar att *Flow* kan vara en nödvändig komponent för maximal prestation, och i så fall rimligen även för tajming, har ett forskningsfält utvecklats där man försöker hitta olika komponenter i det som bildar *flow* samt hur dessa komponenter kan förstärkas.

Det har tidigare hävdats att faktorer som stör eller avbryter *flow* av idrottarna betraktas i stort sett som okontrollerbara. En sådan viktig basal

komponent är "physical readiness" (Jackson, 1992) vilken är nödvändig för att alla rörelser skall kunna koordineras. Den är också en förutsättning för att handling och medvetande skall kunna bilda ett sammanhang. "Physical readiness" kan tolkas som psykets och kroppens samverkan för att uppnå tajming av muskelaktivitet. Studier inom detta område belyser också nödvändigheten av att ta hänsyn till könsvariabeln, emedan könsskillnader kan föreligga vad gäller intensitet och hastighet i rörelser (Buchman, Leurgans, Gottlieb, Chen, Almeida, & Corcos, 2000).

Bra tajming behövs för maximal idrottslig prestation (se Janson & Norlander 2002 i Svensk Idrottsforskning.). Det är både idrottspsykologer och idrottare överens om. Denna studie ägnar sig åt att kartlägga hur några idrottare som hör till eller har hört till den yppersta eliten ser på tajmingbegreppet och om de använder/använder särskilda tekniker för att uppnå bra tajming eller om tajming uppfattas av dem som ett okontrollerbart fenomen. Eftersom vi tidigare noterat, både genom personliga samtal och genom uttalanden i massmedierna, att flera framstående idrottare ibland presterat på mästar-nivå trots att allt känts tungt och svårt, ville vi också undersöka om *Flow* verkligen är en förutsättning för topprestation.



## Deltagare

Studien hade åtta deltagare, fyra män och fyra kvinnor. Medelåldern var 44.50 år ( $SD = 11.06$ ). De i studien ingående personerna har idrottat i följande grenar: kanot, simhopp, simning, skidskytte, skridskor och skytte. Alla deltagare har i sin respektive gren tillhört den absoluta världseliten. De har erövrat mängder av VM-medaljer och olympiska medaljer, 7 har vunnit olympiskt guld. Tre av de i studien ingående personerna är fortfarande aktiva och de övriga var aktiva för mellan 1 – 26 år sedan.

För att få mer bakgrundsdata administrerades tre personlighetstester, nämligen LOT, SE och PANAS. LOT mäter det grundläggande personlighetsdraget optimism, SE-testet ger två skalor, en stresskala och en energiskala. PANAS ger två skalor en för positiv affektivitet (PA) och en för negativ affektivitet (NA). De psykologiska testerna indikerade att de olympiska mästarna var mer optimistiska och energiska och hade högre positiv affektivitet jämfört med en normgrupp bestående av svenska studenter och yrkesarbetanden. Samtidigt upplevde de lägre stress och negativ affektivitet. Det förelåg inga signifikanta könsskillnader i avseende på ålder, LOT, stress, energi, positiv affektivitet eller negativ affektivitet.

## Genomförande

De i studien presumtiva deltagarna tillskrevs med brev om hur studien skulle gå till, vilket syfte studien hade, vem som skulle genomföra densamma, hur lång tid intervjun beräknades ta och att tystnadsplikt gällde för hela intervjumaterialet. De fick också informationen att resultaten skulle publiceras men ingen av de i studien ingående personerna kommer att nämnas vid namn. Bortfallet var mycket litet, endast någon av de tillfrågade hade vid kontakten andra uppgifter t ex träning utanför Sverige. Utgångspunkter vid analysen av materialet var the Empirical Phenomenological Psychological method, EPP-metoden (Karlsson, 1993). Enligt EPP-metoden skall materialet analyseras i flera steg där materialet först bryts ner i så kallade "Meaning Units" (MU) ett slags minsta beståndsdelar av de intervjuades åsikter. Därefter kombineras MU:n till kategorier och sedan till teman. Ett reliabilitetstest användes där 10 av 33 kategorier slumpades fram. Ur dessa drogs sedan slumpartat 5 MU:n ur vardera kategori. Detta

material lämnades sedan över till två av varandra oberoende medbedömare. Deras uppgift bestod i att fördela de 50 MU:na på de 10 kategorierna. Den ene bedömaren fick 78 % överensstämmelse med försöksledarens kategorier medan den andra medbedömaren fick 86 % överensstämmelse. Det totala reliabilitetsmättet blev därmed 82 %.

## Resultat

Här presenteras de 33 kategorier som framkom under analysen av materialet. Antalet meaning units, MU, blev 964. Under respektive rubrik har en kort förklaring av kategorin skrivits. Efter de tre första kategorierna ges fem exempel på MU:n för att läsaren skall få en förståelse för den valda kvalitativa metoden.

### 1. När tajming infinner sig går allt lätt (MU 106)

Just då man ska prestera någonting är det viktigt att allt som omfattas av genomförandet stämmer i rörelse, tanke och tid.

Exempel: "för mig är tajming när allt stämmer utan att jag behöver tänka" / "Det är mycket lättare att prestera bra resultat om min tajming stämmer." / "ett otroligt målmedvetet och tufft jobb gör att tajmingen kommer gratis, den bara finns där" / "När tajmingen är som bäst tänker jag ingenting, allt bara fungerar och jag gör bara det jag ska." / "När jag lyckas bäst har jag bra tajming just vid det tillfället. Det är det som är topprestationen"

### 2. Koncentration är den viktigaste psykologiska faktorn (MU 86)

Koncentrationen beskrivs som en mycket viktig förutsättning för att de ska kunna prestera.

Det är därför viktigt att idrottare lär sig att förstå konsten att tänka på rätt saker inför en svår uppgift.

Exempel: "När jag är koncentrerad dagarna före en viktig tävling har jag svårt att umgås med folk utanför idrotten" / " Jag kan aldrig ha bra tajming utan att samtidigt ha bra koncentration" / "Alla tankar av det störande slaget ska bort. Det är dessa jag vill undvika. Det är utförandet som gäller" / "Jag koncentrerar mig bara på det som ska göras" / "Koncentration och fokusering har jag blivit bättre på ju längre jag hållit på"

### 3. Förberedelser, uppladdning och uppvärmning är av mycket stor vikt (MU 77)

Grunden för bra resultat är att man är mycket väl förberedd genom väl planerad och hårt genomförd träning. Dessutom blir då tankarna under lång tid är inriktade på vad som komma skall. Exempel: "Hjärnan styr kroppen. Den tränar jag under lång tid. Redan vid säsongstarten lägger jag in de viktigaste tävlingarna. Om OS är målet tränar jag och ställer in hjärnan på den tävlingen" / "Jag måste ha allt bra förberett inför en tävling, inget får överlämnas åt slumpen. Jag vill ha koll på allting" / "Sitter man och tänker för mycket innan start känns det snart dåligt. Det man ska genomföra har man gjort så många gånger innan. Jag har min plan och vet hur jag ska genomföra tävlingen" / "När det gäller topprestation, toppen av vad jag kan prestera, tar det år av förberedelser" / "normalt har jag en modell att följa inför tävlingar, men om den spricker på grund av resor och andra omständigheter på den plats dit jag kommer, så vill jag vara friare i min uppladdning, OK nu måste jag göra så här. Det här är det bästa sättet inför den här tävlingen. Om man är helt låst tror jag att man är en förlorare"

### 4. Utveckla metoder för att klara besvärliga tävlingssituationer (MU 54)

Mängder av situationer och störningar, bland annat genom egna negativa tankar, belastar den som ska prestera någonting i ett stort sammanhang. Det finns många sätt att lösa olika besvärligheter inför och under en tävling.

### 5. Så här vill jag känna i en tävling (MU 47)

Oftast är det positivt att känna sig i bra form. Men det finns de som toppresterar trots att känslan av troppform har uteblivit.

### 6. Träningens upplägg och utformning är avgörande för ett bra resultat (MU 46)

Det framgår tydligt hur viktigt det är med ett mycket bra träningsupplägg, planering och genomtänkta strategier. I unga år är disciplinen, vad beträffar utveckling av tekniken, mycket viktigt medan idrottsmännen som kommit långt på vägen ändrar sin träning till att vara mer tävlingslik.

### 7. Man måste vara beredd på problem (MU 45)

Ofta kommer en idrottare in i svåra situationer mentalt eller fysiskt, t. ex trötthet. Det förefaller som om de bästa är beredda på att sådana situationer ska uppkomma och att de har



metoder för att komma till rätta med problem.

8. *Kontroll ska omfatta förberedelser och situationer runt omkring tävlingen, aldrig i själva utförandet eller av teknikkens detaljer (MU 42)*

Alla svarar att man vill ha kontroll över det som händer och ska hända omkring träningar och tävlingen. Men ingen vill ha en medveten kontroll av detaljer i sitt tekniska utförande.

9. *Den mentala träningen utförs efter egna modeller (MU 40)*

Alla av mästarna tillämpar mental träning, men de har utvecklat egna modeller som de har stor tillit till.

10. *Mentala åtgärder i viktiga tävlingar (MU 40)*

Tankarna kan rusa iväg ibland och hamna på ett spår som kan vara till förfång för prestationen. Det är viktigt att snabbt hitta tillbaka till rätt mental inställning om tankarna börjar svika.

11. *Nervositet inför och under viktiga tävlingar finns även inom de allra bästa. Den stress man får kan påverka resultaten i en positiv riktning (MU 40)*

Även om det känns som om sockerdricka har hamnat i blodet och att man är mycket nervös förefaller det som om de bästa ändå klarar av att topprestera när det gäller. Alla menar att man är mycket nervös innan och ibland under tävlingarna, men man lyckas ändå mycket bra.

12. *Dålig tajming kan uppkomma (MU 40)*

Även om det har fungerat bra innan tävlingen kan tajmingen misstämmas just när det är som viktigast.

13. *Det är viktigt att ha en kunnig och förstående tränare (MU 35)*

Om man ska ha en tränare måste denne vara av absolut toppklass, annars kan det vara lika bra att vara utan.

14. *Det gäller att hitta den rätta känslan (MU 29)*

Känslan är en del i den helhet som upplevs som prestationens grund och vägen till att få bra tajming att infinna sig.

15. *Det här är mitt sätt att genomföra en tävling (MU 21)*

Helt klart varierar sättet att förbereda sig inför en stor tävling. Man har sitt individuella sätt att ladda upp på eller att se på olika situationer.

16. *Träningen ska i hög grad vara tävlingslik (MU 21)*

De bästa vill allt längre fram i karriären träna med kvalitet och göra träningen allt mer tävlingslik.

17. *Större teknikförändringar ska göras i unga år (MU 21)*

Om det ska göras en större justering av tekniken ska den helst göras i unga år. Men smärre justeringar, förbättringar och utveckling pågår ständigt inom elitgruppen.

18. *Visualisering används för att komma in i rätt känsla/flyt före och under en prestation (MU)*

Det att kunna uppleva att man kan se/uppleva sig själv prestera, är en teknik som ofta nämns som avgörande för bra resultat.

19. *Självförtroende är en viktig grund för en bra prestation (MU 19)*

Självförtroendet är en psykologisk faktor som efterhand kan förbättras i takt med att man tränar hårt och framgångarna kommer samt att andra tror att man kan klara av större prestationer.

20. *Genomförandet sköts omedvetet (MU 16)*

Det här är en svårförklarad del av prestationen som också är svår att förstå, att man kan genomföra mycket svåra uppgifter omedvetet och utan att man har absolut kontroll över vad som ska ske.

21. *Stämningen inom hela laget är viktig (MU 15)*

Lagmedlemmarna och ledarna bör vara de som bäst känner till vad som ska göras och vad individerna kräver i service för att prestationen ska bli den bästa möjliga. Det förefaller vara mycket viktigt att den lagom pep talk som kamraterna kan ge är viktigare än vad någon annan säger.

22. *Tändningen på uppgiften är viktig för att få ett bra resultat (MU 13)*

Det att vara rätt tänd på uppgiften är alla överens om att det är ytterligare en faktor som ska vara med i toppprestationens helhet.

23. *Tekniken är väl inövad och fungerar automatiskt i tävlingar som går bra (MU 13)*

Ju duktigare de aktiva har blivit ju mindre förändringar i tekniken har man gjort.

24. *Jag har inte fått någon bra tränarbjudelse (MU 11)*

Flera av de bästa idrottsmännen har aldrig haft en regelrätt tränare. Man är autodidakt i mycket hög grad.

25. *Motivation och inställning påverkar viljan att träna hårt och tävla (MU 11)*

Motivation tycks vara en så självklar faktor för de bästa att de knappast nämner den.

26. *Negativa tankar vill man undvika (MU 11)*

Helt oannonserat kan oönskade tankar dyka upp som gubben ur lådan.

27. *Ibland måste man växla i tanken för att söka bra tajming (MU 9)*

För att söka komma in i bra tajming måste man agera.

28. *Den översättning av tajming som står i ordboken är helt rätt (MU 9)*

Timing eng. översätts till: tidsinställning, anpassning, justering och reglering.

29. *I en tävling måste tankarna vara strategiska eller inte finnas alls (MU 8)*

Det förefaller viktigare att tänka på hela tävlingen i sig jämfört med att tänka på detaljer för att få det att fungera tekniskt.

30. *När allt går bra har man ett flyt i utförandet (MU 6)*

När man inom idrotten säger "flyt" menar man att det går lätt att utföra sin uppgift och att man har mindre behov av att gå in med medvetna tankar och styra sitt agerande. Det mesta går av sig själv och man har turen på sin sida.

31. *Tajmingen kan komma och gå (MU 5)*

Om man tappat tajmingen är det svårt, men inte omöjligt, att finna tillbaka till den.

32. *Man måste handla rätt om tekniken börjar krångla (MU 5)*

Om man råkar in i ett tillstånd då tekniken misstämmer är det av yttersta vikt att den berörde går tillbaka till sin grundteknik och att denne på så vis rättar till eventuella avvikelser som kan ha uppkommit under tävlingsstress.

33. *Tanke, bild och känsla ska fungera i samverkan (MU 4)*

## Diskussion

Alla deltagarna i studien berättar om vikten av att ha rätt "grundtankar" när de vill prestera sitt allra bästa. Men man gör det på olika sätt, sitt eget sätt. Om man efter den genomförda studien skulle teckna en bild över hur de medverkande respondenterna har förklarat sin gemensamma uppfattning av hur tajming ser ut, får vi följande uppställning som kan studeras i fig 1.

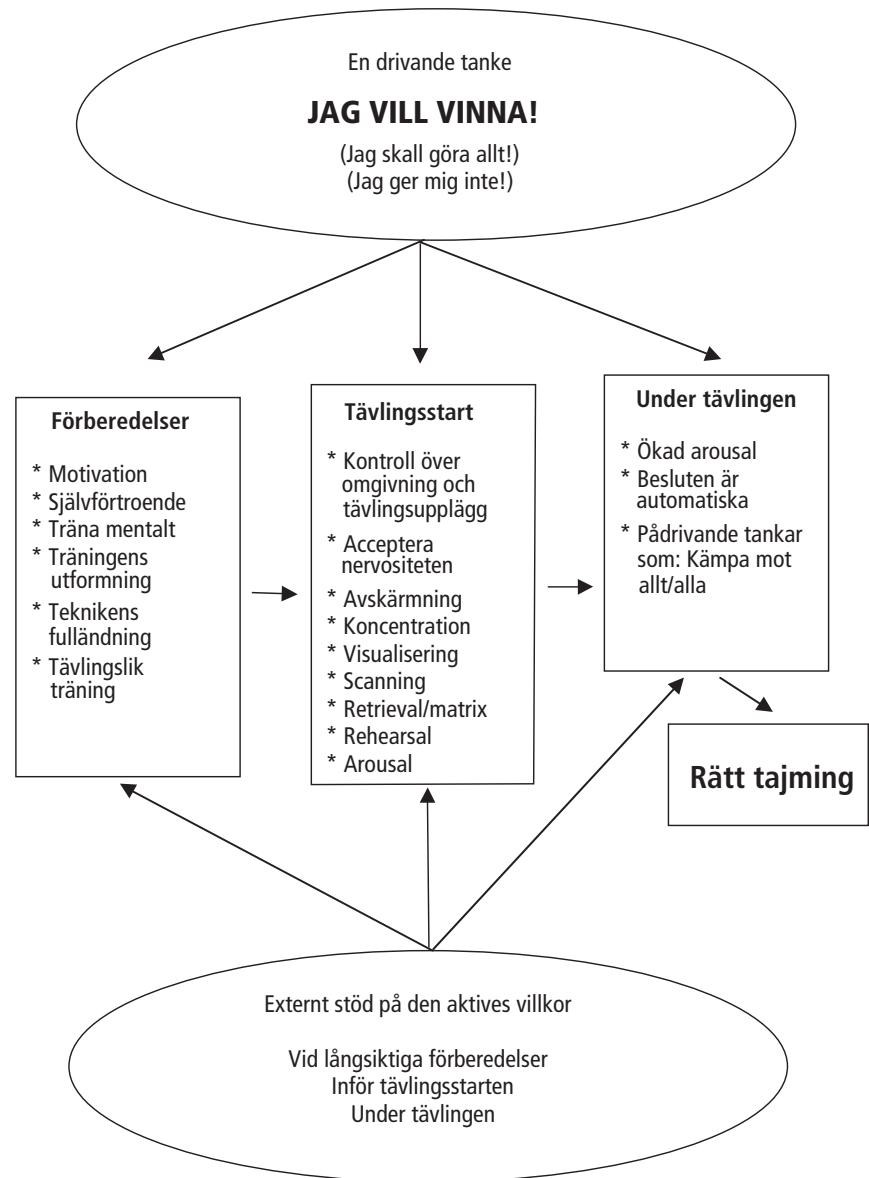
I bilden till höger har resultaten från de 33 kategorierna formats i sex huvudgrupper, *teman*. Det *första temat* visar att man har en övergripande tanke, som driver de duktiga aktiva mot målet. Det *andra temat* beskriver förberedelserna innan den stora uppgiften (en OS-start). Hur man har tänkt, den psykologiska prepareringen, och i någon mån hur den fysiska träningen har genomförts. Temat omfattar både förberedelser under lång tid före tävlingen och uppladdningen en tid före prestationen. Målet för OS-medaljörerna med den beskrivna träningen har i huvudsak varit att uppnå bra tajming. Det *tredje temat* beskriver hur man genomfört den allra sista förberedelsen, just innan start. Det *fjärde temat* förklarar hur man upplevt tävlingens genomförande. Det *femte temat* beskriver något om hur de aktiva har upplevt det tränarstöd man har fått. Här tycks variationen vara stor. Från att man anser sig inget stöd alls har fått till det att tränaren har varit mycket viktig. Som en produkt av dessa fem teman kommer för deltagarna en bra tajming att infinna sig. Det är det *sjätte temat*.

### En drivande tanke

Det *första temat* omfattar 2 kategorier (18 och 29). Dessa kan beskrivas som en "drivande tanke", en form av *trigger* som genom sin styrka driver de aktiva mot sina mål. Här beskriver man att viljan att vinna är mycket stark. Man vill att tanken ska vara offensiv eller strategisk. Men också tankar som "jag ska göra allt" visar att de bästa har en stor drivkraft som fört dem mot sina segrar i Olympiska Spel. Under tema 2, 3, och 4 finns hela tiden den drivande tanken som ett grundackord, vilket en av respondenterna uttrycker: "Någonstans i hjärnan finns målet." I slutet av tema tre beskrivs hur de aktiva just före tävlingen förstärker sin övergripande tanke genom att medvetet, beslutsamt och återkommande tänka på den drivande tanken.

### Långsiktiga förberedelser

Det *andra temat* omfattar 8 kategorier



Figur 1. Modell för hur respondenterna genererar rätt tajming.

(nr 3, 4, 6, 9, 16, 17, 19 och 25) som behandlar *långsiktigheten i förberedelserna* inför stora tävlingar. Bakom alla i studien ingående idrottsmän och idrottskvinnorna ligger enorma mängder träning. De under tema två olika kategorierna beskriver omfattningen av förberedelsearbetet. Där finns psykologiska och fysiologiska faktorer var och en för sig, men också i en form av kombinationer. Vi finner *motivation, självförtroende, nervositet inför tävlingar, mental träning* (efter huvudsakligen egna modeller!), *träningens utformning, teknikens fulländning, tävlingslik träning och förberedelser*. Den drivande tanken ger den nödvändiga motivationen som är helt nödvändig för att idrottaren skall kunna

träna så oerhört hårt som krävs. Det är en motivation som är så stark att den driver idrottaren att arbeta vidare trots all tid som går åt och trots att det ofta gör ont och att det ibland blir prestationsmässigt dåliga resultat. De övriga kategorierna inom detta tema är i sin tur beroende av motivationen. Alla i temat ingående faktorer har att göra med individens sätt att träna och att utstå den press som elitnivån ställer på de allra bästa. Här kan man utläsa att planering, genomförande och teknisk förståelse har en grundläggande betydelse för framgången. Efterhand som vederbörande tränar och når framgångar förbättras självförtroendet, som ger en stabil grund för högre presterande insatser.



### Strax före tävlingen

Det tredje temat omfattar 6 kategorier (2, 8, 11, 14, 22, och 26) kan sammanfattas som den direkta mentala förberedelsen inför tävlingsstarten. Flera av deltagarna i studien anser att det är mycket viktigt att deras tankar då är strategiska och de flesta talar om att visualisera det som de förväntar ska ske. I det här sammanhanget är det viktigt att peka på koncentrationen som den allra viktigaste psykologiska faktorn. Det visas bland annat av att man just innan start absolut vill vara för sig själv för att undvika störande input från media, lagledare och olika bekanta som kan säga fel saker just då. Koncentrationen har alla i studien deltagande jobbat mycket med under åren. Många såg vikten av att ha bra koncentration redan från det att de började tävla. Begreppet koncentration har många betydelser, från smalt fokus till split vision, beroende på den uppgift vederbörande har framför sig. Det att ha rätt koncentration gör också att man håller negativa tankar borta och får därmed möjligheter att "bli ett med" den drivande tanken (tema 1). I den här studien beskriver alla deltagare vikten av att arbeta med koncentration som en avgörande del just inför och under tävlingen och en metod som de använder sig av är att ta fram en välkänd visuell bild av utförande och/eller genomförande.

Den koncentration man vill ha handlar mest om ett smalt fokus. En fokusering som i stort sett bara handlar om att de vill gå in i sig själva, internal concentration. Detta för att de därigenom ska kunna genomföra en scanning av sin kropp (känna att man har rätt avspänning), genomföra en mental framtagning av sitt rätta utförande, retrieval, och påminnelser om att man har den rätta tekniken inom sig. Man kan beskriva det som ett sköande i långtidsminnet efter den rätta känslan. Men också att man försöker repetera mentalt hur man vill göra under tävlingen, rehaersal. Känslan i kroppen anses vara en viktig del i helheten just inför starten. Om den rätta känslan finner sig tycks man ha lättare att uppnå rätt tändning inför uppgiften. Här finns dock avvikande uppfattningar. Några har uttryckt att man kan ha känt sig svag inför start. Men på något sätt återfinner man sin förmåga när tävlingen väl kommit igång. Med rätt känsla kan man lättare skapa rätt tändning. Någon form av kampvilja finner sig när tävlingen har startat och den i sin tur startar upp den tek-

niska förmågan. Bara det att de aktiva vet att de kan prestera riktigt bra, även om det känner sig obekväma innan start, ger dem antagligen en känsla av kamplust. Alla tankar på detaljer i tekniken och genomförandet måste utlämnas av den aktive just innan start. All inövad teknik finns lagrad inom den aktive (matrix) och det är antagligen mycket viktigt att allt det som har med det tekniska genomförandet lämnas över till automatiserade processer.

De aktiva som har en övergripande tanke som driver dem mot målet behöver knappast lägga ned möda på själva utförandet. Någon beskriver att man vill vara helt tom i huvudet, men svarar samtidigt efter kontrollfrågor att man känner en kampvilja. Det här är kanske den svåraste delen för den aktive, att behärska de psykologiska faktorerna som har med en topprestation att göra och att helt undvika att ta kontroll över automatiken. Man vill allmänt ha en övergripande, drivande tanke, en tanke skapad inom den aktive i en psykologisk tändning (ökad arousal) som gör det möjligt att prestera över förväntan.

Samtliga i studien säger sig vilja ha kontroll över situationen runt omkring tävlingen, tider, bussavgångar, tävlingsstarter mm. När så är gjort är man klar att säkra maximal koncentration. Men man vill också ha kontroll över sig själv. Det är en form av uppdelning inom de kognitiva processerna: a) den del som ska vara medveten, b) den del som ska utföra ett arbete automatiskt. En inövad teknik och känsla som fritt får verka anses ge bästa möjliga funktion.

### Under tävlingen

Det fjärde temat omfattar 10 kategorier (5, 7, 10, 12, 20, 23, 27, 30, 31, 32) som beskriver de aktivas upplevelser under prestationen. Det är nu man vill ha är en bra tajming. Om det tredje temats ingående delar fungerat bra, menar de flesta aktiva i studien att de i tävlingen har större möjligheter att på ett naturligt sätt få en känsla av flow (Jackson & Csikszentmihályi, 2000). Men tydligen inte alla, eftersom de aktiva menar att det ibland kan kännas tungt och segt inför starten och de kan uppleva stora belastningar såväl psykiskt som fysiskt vid tävlingens initialskede. Trots dessa arbetsamma perioder, och ofta under hela genomförandet, är det märkligt att man ändå fullföljer tävlingen på det sätt man gör. Normalt skulle människan kunna ta till olika flyktbeteenden, kanske avbryta

tävlingen eller åtminstone minska på kraven och därmed prestera sämre. De bästa, vilka alla respondenterna måste räknas som, tycks ha en så stark vinnarinstinkt eller drivande tanke att man är beredd att ta dessa obehag under både förberedelser och prestation för att uppnå sina mål. En bra tajming kan infinna sig även om det känns tungt inför eller under en tävling. "Tajmingen kan komma och gå", säger några. Ett kännetecken för de allra bästa kan sägas vara att de aldrig ger upp.

När tanke, bild, känsla och handling formuleras som en helhet, börjar vi närma oss begreppet tajming. Helt perfekt tajming kan man tydligen uppnå även under stor press och svåra tankemässiga kamper mot risken att misslyckas. Deltagarna i studien menar att man även om det känns jobbigt ändå kan prestera bra resultat. Man kan till och med ha bra tajming under hård psykisk belastning och därmed prestera bra. Upplevelse av Flow är således inte en nödvändighet för en utmärkt prestation! Dessa resonemang är viktiga att föra vidare till tränare och aktiva som vill prestera på en hög nivå. En annan del i den psykologiska processen är, att aktiva vid vissa tävlingar kan var helt lugna medan de i andra tävlingar kan vara mycket nervösa. Man talar också om att unga aktiva kan vara mentalt starka, mycket därför att förväntningarna från allmänhet och sig själva är låga, man får misslyckas. Med en moderat inställning kan man genomföra tävlingen som en härlig upplevelse. Medan samma unga aktiva kan i ett senare skede under sin karriär uppleva krav och stress och känna obehag vid tävlandet. De bästa tycks om och om igen klara att hantera de förväntningar och krav som ställs på dem.

Om det är svårt att få tajmingen att fungera under en tävling, menar flera av respondenterna att det är svårt att återfinna en bra tajming under just den tävlingen. De i studien ingående som drabbas av sådana problem ger sig aldrig in på att förändra tekniken eller delar av densamma. Man försöker i stället komma åter till det man övat in och det man vet fungerar. I den undersökta gruppen har man ett antal lösningar att ta till vid besvärliga situationer. Lösningar som man har lärt sig under åren. Dessa har man med sig genom år av träning och tävling. Lösningarna kan vara i form av tankar och viljeytringar.

Undersökningen visar att även



om de bästa drabbas av stor oro inför och i vissa fall även under de stora mästerskapstävlingarna, klarar man av att prestera på högsta nivå. I texten är oron benämnd nervositet. Respondenterna förefaller aldrig att tveka i dessa situationer. De funderar aldrig över den flyktmöjlighet som ”man inom sig erbjuds”. Det förefaller också vara så, att den nervositet de drabbas av, kan omformas till en kraft, ilska och motivation som de använder för såväl framgångar i precision som i kraft och uthållighet. Man förefaller alltid att välja kamp.

### Hjälp från andra

Det femte temat omfattar 4 kategorier (13, 15, 21 och 24) och har att göra med den tränarhjälp och det externa stöd de aktiva har fått. Den här delen kommer i huvudsak in långt före den viktigaste prestationen. Men också just vid den sista förberedelsen innan start och för vissa av respondenterna även under tävlingen, genom den service tränaren eller andra kan ge under prestationen. Stämningen inom laget anses också ha stor betydelse för att de ska prestera mycket bra. För flera är det externa stödet mycket viktigt. Särskilt viktigt är lagets stöd för kvinnorna i undersökningen (13 MU för kvinnorna mot 2 för männen). Samtidigt visar resultaten att kvinnorna i mycket högre grad är männen vill göra på sitt sätt, kategori 15. Där har 19 MU för kvinnorna visat att de vill göra på sitt eget sätt, medan männen bara har 2 MU. Det är ett oväntat resultat mot bakgrund av att coacher ofta hävdar att det är lättare att instruera kvinnor medan männen i anses svårare ”att få dit tränaren vill”. En förklaring till denna diskrepans kan vara olika könsroller, dvs. de ofta manliga tränarna har lättare att ”koda” aktiva av samma kön.

### Rätt tajming

Det sjätte temat, eller tajmingen, med de tre kategorierna 1, 28 och 33 får möjligheter att infinna sig för elitidrottarna om de fem ovan berörda teman med tillhörande kategorier får verka som grund. Kategori 1 har flest MU:n, 106, det kan tyckas vara naturligt eftersom undersökningen gällde just tajming. Trots en mångfald av svar med många individuella varianter är det ändå frapperande att respondenterna är så pass överens om vad begreppet står för, nämligen tidsinställning, anpassning, justering och reglering.

### Slutsatser

Hur är det möjligt att de idrottsmän och kvinnor som tävlar i den absoluta eliten kan prestera så bra? I föreliggande studie undersöktes 8 svenska idrottare som har haft mycket stora framgångar vid OS. Intressant är att alla beskriver sig som oerhört nervösa före start och några har haft bevärligt även under prestationen. Detta står i motsättning till den populära uppfattningen att det är ”fel” att vara nervös och orolig, men ligger i linje med den stressforskning (Ekman & Arnetz, 2002) där nervositet och oro härleds till kvalitetshöjande funktioner som uppkommer genom neuroendokrina förändringar som förbereder på kamp. Nervositet och oro är i själva verket en tändning som bör framhållas som en förutsättning för att nå bästa förmåga. Ofta talar man om ”en kamp på liv och död” för klara sig genom den olympiska tävlingen.

Den flow (Jackson & Csikszentmihalyi 2000) som brukar framhållas som ett mål i sig att uppnå tycks snarare vara en tillfällig och skön känsla som är trevlig att uppleva men inte nödvändig för att topprestation ska vara möjlig. Flera av deltagarna har känt sig tunga och osmidiga just före start, men när man väl är igång fungerar kroppen och motivationen förefaller att öka samtidigt som tajmingen fungerar. Detta kan ske utan att man samtidigt upplever en särskilt skön eller behaglig känsla. Slutsatsen måste därför bli att flow är en slags lyckad bonus som idrottaren ibland kan uppleva, medan tajming måste inställa sig för en maximal prestation.

De deltagande idrottarna har beskrivit en inre kamp mellan känslor, reaktioner och tankar i syfte att komma i harmoni med den drivande tanken. När detta lyckas inträder en god tajming. Ett felaktigt tankemönster kan vara förödande i deras fall. Den mentala styrkan har tränats under många år. Den har kombinerats på ett till synes förträffligt sätt med andra i prestationen ingående faktorer. Inför och under de stora tävlingarna beskriver respondenterna att målet att genomföra kampen till det yttersta, är det enda som gäller. Det tycks som om denna dragkraft, mellan problem och drivande tanke, har en avgörande betydelse för deras resultat. Tajmingen är ingenting som plötsligt infinner sig, utan den infinner sig när man under många år har tränat hårt och tänkt i en avgörande riktning på ett sätt som låter kroppen överta ansvaret för

utförandet. Automatiska beslut och genomföranden som får utföras utan inblandningar av den aktives medvetna kontroller av tekniska detaljer. Den drivande tanken är personlig och den är stark, det är också den som möjliggör en topprestation.

Ytterligare studier behövs för att möjliggöra jämförelser mellan dem som återkommande presterar på toppnivå i de stora mästerskapstävlingarna (som respondenterna i denna studie) och dem som misslyckas på stora tävlingarna men presterar mycket bra på träningar och mindre betydelsefulla tävlingar. Om olika meningsstrukturer kan identifieras blir det ytterligare uppgifter för forskningen att utreda på vilket sätt och i vilken utsträckning idrottare kan få hjälp med att förbättra tajmingen.

### Referenser

- Buchman, A. S., Leurgans, S., Gottlieb, G. L., Chen, C. H., & Almeida, G. L. (2000). Effect of age and gender in the control of elbow flexion movements. *Journal of Motor Behavior*, 32, 391-399.
- Ekman, R., & Arnetz, B. (2002). *Stress, molekylerna, individen, organisationen och samhället*. Stockholm: Liber.
- Jackson S. A. (1992). Athletes in flow: A qualitative investigation of flow states in elite figure skaters. *Journal of Applied Sport Psychology*, 4, 161-180.
- Jackson S. A. (1996). Toward a conceptual understanding of the flow experience in elite athletes. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 67, 76-90.
- Jackson S. A. (2000). Joy, fun, and flow state in sport. In Y. L. Hanin (Ed.), *Emotions in sport* (pp. 135-155). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Jackson S. A., & Csikszentmihalyi, M. (2000). *Flow and idrott [Flow in sports]*. Transl. B. Berggren, & R. Fölsch. Jönköping, Sweden: Brain Books.
- Jackson S. A., Kimiecik, J. C., Ford S., & Marsh, H. W. (1998). Psychological correlates of flow in sport. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 20, 358-378.
- Janson, L., & Norlander, T. (2002). Tajmingens betydelse inom idrotten: Vad händer vid prestationstillfället? *Svensk idrottsforskning*, 11 (2), 42-46.
- Karlsson, G. (1995). *Psychological qualitative research from a phenomenological perspective*. Stockholm: Almqvist & Wiksell.
- Nationalencyklopedins ordbok. (2000). *Nationalencyklopedins ordbok*. Höganäs, Sweden: Bra Böcker.



# Främjande av fysisk aktivitet i Sverige kräver förändringar i vår sociala och fysiska miljö: konceptuella aspekter



**JOHAN FASKUNGER**  
IDROTTHÖGSKOLAN  
STOCKHOLM

## Miljöns påverkan på fysisk aktivitet

Både studier med objektiv (1, 2) och subjektiv (3, 4) mätmetodik indikerar att en stillasittande livsstil är ett folkhälsoproblem av rang i Sverige som bidrar till fetma och övervikt, hjärt- och kärlsjukdom, typ 2 diabetes, vissa cancerformer, högt blodtryck, högt kolesterol, stroke, depression, oro och ängslan, och många andra åkommor (5). Forskare och folkhälsoplanerare vänder mer och mer sina blickar mot miljöns och omgivningens påverkan på fysiska aktivitetsvanor eftersom individfokuserade insatser ej varit särskilt framgångsrika för att främja fysisk aktivitet på egen hand (6).

Syftet med denna artikel är att sammanfatta den konceptuella bakgrunden till behovet av interventioner på miljö- och policynivå enligt ett ekologiskt perspektiv, samt stimulera till debatt om hur vi ska främja fysisk aktivitet i Sverige.

## Samhällsförändringar och en stillasittande livsstil

Människan är byggd för rörelse men dagens samhälle uppmuntrar en stillasittande livsstil och motverkar fysisk aktivitet (7). Från att förr ha varit fysiskt aktiva jägare och samlare, lever vi nu i ett samhälle som väsentligen stimulerar en stillasittande livsstil genom att många människor har stillasittande jobb, samhälls- och infrastrukturen

ofta uppmuntrar bilåkning, samtidigt som utbudet av passiv underhållning på fritiden ständigt ökar. Det stora utbudet av passiv underhållning och fritidssysselsättningar innebär att fysisk aktivitet har svåra konkurrenter om människors redan hårt pressade (fri)tid. Dessa inaktiva "aktiviteter" tar upp en stor del av vår vakna tid vilket försvårar ett regelbundet aktivt liv. Vi vet också att den moderna västerländska människan tittar mer på TV än förr och antalet bilar per hushåll ökar (8), vilket kan innebära en generell negativ trend på makronivå. Svensken tittade på TV i genomsnitt nästan 2.5 timmar per dag under 2001 (9). En dylika trend är det ökande antalet shoppingkomplex utanför stadskärnan som ofta konkurrerar ut mer lokala butiker och affärer inom promenadavstånd. Vi har även fått ett överflöd av kalorispärande teknologiska innovationer som ytterligare bidrar till en stillasittande livsstil såsom motorgräsklippare, köksmaskiner, Internet, fjärrkontroller osv. Även om varje enskild sådan teknologi på egen hand endast har en liten negativ effekt på energiförbrukningen, kan de tillsammans ha en stor inverkan (10). Och få saker tyder på att vi enbart kan skylla på högre energiintag: Studier pekar snarare på att vårt totala energiintag har minskat (11, 12) även om andra uppgifter en sannolik ökning (13). Det



Foto: Johan Askunger.

verkar således som om vår bortrationalisering av vardaglig fysisk aktivitet är en stor bov i dramat, vilket leder till kronisk obalans i energibalansen (14). Folkhälsoexperter är idag väl medvetna om den olyckliga situationen med en mänsklig fenotyp byggd för rörelse och därigenom hög energiförbrukning, och en miljö som minskar möjligheterna till fysisk aktivitet och energiförbrukning (5). En intressant studie av Cordain et al (15) fann att en genomsnittlig modern man som väger 70 kilo skulle behöva promenera 19 kilometer utöver de "vanliga aktiviteterna" varje dag för att nå upp i samma energiförbrukning som moderna jägar- och samlarfolk har. Vi västerlänningar har endast 38 procent av deras energiförbrukning, även om spridningen mellan individer i olika kulturer verkar vara stor (16). De senaste årtiondenas 'motionsvåg' och intresse för strukturerade motionsaktiviteter (t ex att gå på gym) har ur ett befolkningsperspektiv sannolikt inte kompenserat för nedgången i mer traditionella källor till energiförbrukning, såsom fysiskt aktiva arbetsuppgifter och transportmedel (17). Övervikt är således inte enbart ett biologiskt problem utan även ett socialt som kommerkräva ett samhälls- och miljöperspektiv att lösa. Argumentet att återgå till våra förfäders livsstilar är dock varken realistiskt eller önskat.

Med ovanstående samhällssituation

i åtanke är det orealistiskt och oetiskt att förvänta sig att majoriteten av människor – förutom de redan motiverade och 'frälsta' - ska klara av att öka sina aktivitetsnivåer. Några framstående forskare liknade situationen vid att försöka simma uppströms i en flod med starkt strömmande vatten: Några få individer kommer att lyckas, men för den stora massan är det svårt eller näst omöjligt (18). Vi kan inte heller lägga skulden på individen eller enbart fokusera våra insatser på individnivå. Ett problem som finns hos en majoritet av befolkningen kräver onekligen insatser som når stora delar, eller hela, befolkningen.

#### Att främja fysisk aktivitet genom miljöförändringar

Många tidigare interventioner har fokuserat på fritidsaktiviteter, men människor spenderar en stor del av sin vakna tid på jobbet, i transporter och i hushållssysslor (19), och främjande aktiviteter bör fokusera mera på dessa arenor. Mycket av arbetet med att stimulera befolkningen att anamma regelbunden fysisk aktivitet återstår: Forskningen ligger bara i startgroparna när det gäller att förstå exakt hur vår miljö påverkar fysisk aktivitet och hur en miljöförändringar kan öka den fysiska aktiviteten. Miljön eller omgivningen (eng. environment) har definierats som alla objektiva struktu-

rela faktorer, externa till människan, som kan påverka en persons beteende positivt och negativt (6). Med närmiljö menas här den miljö som omger människor främst i hemmet, på arbetet och transporten mellan hemmet och arbetet, men även andra miljöer där människor spenderar en stor del av sin dag. Forskning anger att en stödjande miljö för fysisk aktivitet bör införas och andra omgivningsförbättringar initieras innan man realistiskt kan begära att människor ska modifiera sitt beteende (20). En stödjande miljö har tre övergripande delaspekter:

- Ett socialt nätverk där människor stödjer varandras försök att påbörja och upprätthålla en regelbunden fysisk aktivitet, t ex genom att ha stöd från arbetskollegor, familj, släktingar, grannar, lärare m fl;
- ett antal gynnsamma och säkra fysiska faktorer såsom klimat, naturlig topografi, konstruerade omgivningsinslag och ett stort utbud av valmöjligheter att påbörja och upprätthålla en regelbunden fysiskt aktiv livsstil, vilket även bör uppmuntra personer med låg förändringsbenägenhet att röra på sig mer i vardagen; och,
- en politisk infrastruktur där en



klar policy och lagliga incitament finns för att stödja en persons önskan att påbörja och upprätthålla regelbunden fysisk aktivitet samt uppmuntra personer med låg förändringsbenägenhet att röra på sig mera i vardagen.

Med policy menas här lagstadgade, reglerande eller policybaserade handlingar med potential att påverka fysisk aktivitet (20). Relaterat till en stödjande miljö är argumentet att det är effektivare att förbättra en miljö för att främja fysisk aktivitet, än att enbart försöka förändra individer, eftersom en miljöförbättring har potential att påverka en större del av befolkningen speciellt i ett långsiktigt perspektiv (21). Trots detta är miljöinterventioner för att främja fysisk aktivitet sällsynta (20). En översiktsartikel av Baranowski et al (22) har dessutom visat att kognitiva och beteendemässiga interventioner på egen hand endast har en liten eller måttlig påverkan på aktivitetsvanor. Sedan tidigare känner vi till att informationsbaserade interventioner, ”fakta om nyttan med fysisk aktivitet eller riskbudskap”, ej leder till någon påtalad effekt (18, 23, 24). Eftersom fysisk aktivitet påverkas av ett stort antal faktorer, bör främjande interventioner inte bara fokusera på faktorer av intrapersonell natur, utan även interpersonella, sociala och fysiska miljömässiga, och policyrelaterade faktorer (20). Miljömässiga interventioner är logiska ur andra synvinklar också: Åtgärder som fokuserar på sociala, ekonomiska och omgivningsfaktorer har större potential att främja folkhälsan än individorienterad livsstilsförändring (25). Miljöfokuserade åtgärder har dessutom bättre förutsättningar att integreras och långsiktigt upprätthållas i samhällsstrukturen, policys och sociokulturella normer än informationsbaserade, individ/gruppåtgärder (26). Vidare, sådana åtgärder har större möjligheter än informationsbaserade åtgärder att nå stillasittande och socioekonomiskt svaga grupper (20). Folkhälsoarbete som anammar ett ekologiskt arbetsätt kommer sannolikt att arbeta mot den rådande ekonomiska, sociala och tekniska utvecklingen, emellertid (7, 20). Ett annat hinder kan vara komplexiteten i uppgiften: Hur koordinera åtgärder som kräver ett multidisciplinärt arbetssätt – ett konsortium av experter som hittills inte samarbetat för att främja fysisk aktivitet.

Ett bra exempel på en framgångsrik folkhälso kampanj – där parallellt till

vad som sannolikt krävs för att komma till tals med en stillasittande livsstil finns - är den stora nedgången i antalet dödsfall i trafiken de senaste 30 åren (27): Stora investeringar i vägförbättringar och säkrare bilar; åtgärder för att förmå bilister att följa trafikreglerna (t ex användande av bilbälte, hastighetskontroller, alkoholtester); införandet av en nollvision på policynivå; samtidigt som förare är väl medvetna om riskerna med, och konsekvenserna av, att bryta mot trafikreglerna. År 2001 omkom 583 personer, och 4058 blev allvarligt skadade, på de svenska vägarna (27). Antalet döda i trafiken varje år ska jämföras med antalet döda i sjukdomar där en stillasittande livsstil är en riskfaktor: En beräkning av ’population attributable risk’ av en stillasittande livsstil inom OECD-länderna (28) visade att 12 % av dödsfallen under ett år kan relateras till stillasittande. Översatt till svenska förhållanden skulle detta innebära att ca 18 000 personer avlider årligen i följsjukdomar orsakade av en stillasittande livsstil.

#### Det hälsofrämjande ekologiska perspektivet

Hälsofrämjande arbete har länge fokuserat på viktigheten i att inkludera miljö- och policyinterventioner i befolkningsinsatser. Som ett exempel kan nämnas Ottawa Charter för hälsofrämjande (29) där miljö och policy ingår i fyra av fem interventionskategorier: ’building healthy public policy’, ’creating supportive environments’, ’strengthening community action’, ’developing personal skills’, och ’reorientating health services’. Hälsofrämjande arbete har definierats som kombinationen av utbildningsmässigt och miljömässigt stöd för handling och skapandet av levnadsförhållanden som främjar hälsan (30). Eftersom mänskligt beteende inte sker i ett vacuum krävs ett ekologiskt perspektiv som beaktar både interna och externa faktorer, och interaktionen däremellan, för att bättre förstå vad som påverkar människors livsstilsval. Med ekologi menas ett inbördes förhållande mellan organismer och den fysiska, interpersonella och sociala omgivningen, där omgivningen står för allt utrymme utanför individen (31). Ett centralt tema eller antagande i ekologiska/socioekologiska modeller är att vår omgivande miljö försvårar utförandet av ett stort antal beteenden genom att främja vissa handlingar och motarbeta andra (32).

Beteendet fysisk aktivitet äger rum i

vissa fysiska miljöer och sammanhang, där vissa miljöer ofta främjar aktivitet och rörelse, t ex parker, gym, cykelbanor, medan andra ofta motverkar aktivitet, exempelvis klassrum, biosalonger, vardagsrum och många arbetsplatser. Beteendemiljö har definierats som de fysiska och sociala sammanhang där beteenden äger rum (32). Det sätt vår miljö påverkar människors aktivitetsvanor kan konceptuellt klassificeras i olika nivåer; från miljöer med hög restriktion av fysisk aktivitet (t ex tvåvåningsaffär med hiss, men utan trappor), genom miljöer som försvårar fysisk aktivitet (t ex inga trappor, men med rulltrappa där individen har möjlighet att promenera upp), eller neutrala miljöer (t ex både trappor och rulltrappa finns tillgängliga bredvid varandra), till situationer som direkt främjar fysisk aktivitet (t ex endast trappor tillgängliga). Människan således både påverkar och blir påverkad av miljön i en konstant interaktion mellan beteende, personliga faktorer (tex. kognition, biologi) och omgivande miljö (33).

Spence & Lee (21) har presenterat en användbar modell, anpassad efter Wachs (34) för att påvisa omgivningens påverkan på fysisk aktivitet. I figur 1 står den fysiska ekologin (t ex klimat) och påverkan från förändringar i makrosystemet (t ex urbanisering) för den mest övergripande påverkan på individen. Den påverkan som är närmast individen är mikrosystemets dimension som kan innebära stöd från familjen eller på arbetsplatsen, men även enskilda fysiska faktorer i personens närmiljö, t ex bra belysning i en närbelägen park. På nästa nivå, påverkan från mesosystemets dimension är oftast en kombination av två eller flera mikrosystem, t ex stöd till ett barn både från lärare och föräldrar att vara fysiskt aktiv. Exosystemet innefattar interaktionen mellan två eller flera mikrosystem, där minst ett av systemen är externt från individen sett. Ett exempel är direkt stöd från lärare för att röra på sig regelbundet samtidigt som ens föräldrar arbetar på en hälsofrämjande arbetsplats (indirekt påverkan). I makrosystemets dimension ingår påverkan från övergripande samhällsstrukturer, såsom kultur och klasstillhörighet, som inbegriper mikro-, meso- och exosystemet. Utöver stöd från lärare och föräldrar, exempelvis, kan ett barn påverkas att regelbundet röra på sig genom att ett populärt barnprogram på TV har figurer som är fysiskt aktiva. Alla dessa externa influenser interagerar med en persons resurser och färdigheter



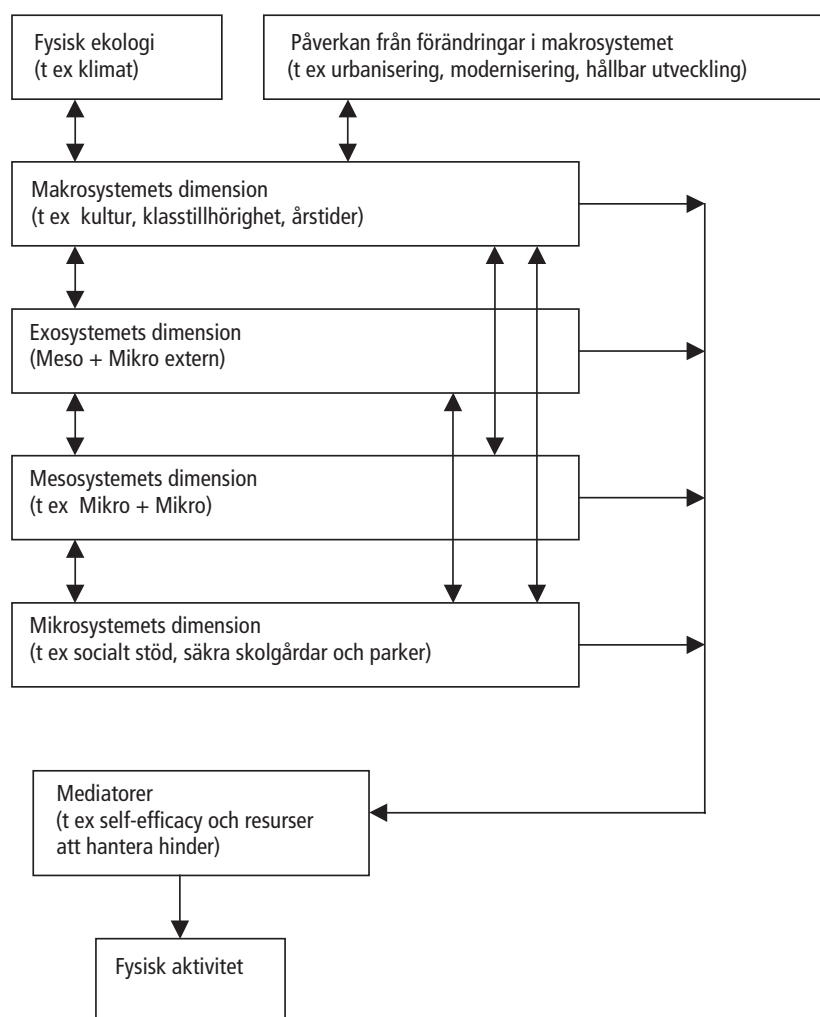
att själv påverka och hantera omgivningen, s.k. mediatorer eller främjande faktorer, som sedan resulterar i att en person beter sig på ett visst sätt.

### Hur öka den fysiska aktiviteten bland befolkningen?

Att främja fysisk aktivitet på befolkningsnivå är en svår uppgift och en stor samhällsutmaning. Vad som står klart är att traditionell träning och motion inte löser problemet: Den breda massan av människor är i allmänhet inte kapabla eller beredda att anamma sådana former av hårdare motion, och tidigare i artikeln nämndes att motionsaktiviteter för de allra flesta ej kompenseras för den troliga minskningen av vardaglig aktivitet. Dessutom är tidsbrist ett stort upplevt hinder (24), vilket gör traditionell träning och motion orealistiskt som enda alternativ för den stora massan. Inte heller ett ensidigt fokus på att uppmuntra individer att anamma fysisk aktivitet skapar tillräcklig bredd på åtgärderna. Vi måste nå större grupper i befolkningen för att åstadkomma tillräckligt stor effekt.

Främjande av regelbunden fysisk aktivitet på befolkningsnivå kräver mångfacetterade insatser på individ-, grupp- och samhällsnivå, som är integrerade i det lokala, regionala och nationella samfundet (35). Förändringsprocessen måste vara förankrad i den offentliga förvaltningen och bör initieras och långsiktigt upprätthållas inom olika arenor, däribland skolan, sjukvården, arbetsplatsen och fritiden, och bör även nå de grupper i samhället som har mest att vinna på att anamma fysisk aktivitet, dvs. de stillasittande (35). Traditionellt har insatser främst nått personer och grupper som redan är regelbundet fysiskt aktiva. Dessa insatser bör även hjälpa redan aktiva människor att upprätthålla sin aktivitet och motionsträning då återgång till stillasittande är vanligt. Miljöförändringar ingår som en central del i ett sådant arbete. Exempel på miljö- och policyinterventioner presenteras i tabell 1. Läsaren bör notera att mer forskning krävs för att öka förståelsen för hur miljöinterventioner påverkar fysisk aktivitet innan tydliga rekommendationer kan ges.

Genom uppstartandet av Sätt Sverige i rörelse 2001 skapades en ny medvetenhet hos viktiga aktörer, t ex inom vården, om att främjande av fysisk aktivitet är viktigt. Men satsade pengar var inte på långa vägar i proportion till det verkliga behovet. Mer resurser skulle behöva satsas på



Figur 1. Konceptuell modell för miljöns påverkan på fysisk aktivitet (Spence & Lee 2002, anpassad efter Wachs 1992)

att förändra och förbättra vår miljö och omgivning, samt att etablera aktivitetsfrämjande policyregler – t ex att etablera en nationell policy för främjande av fysisk aktivitet - för att uppmuntra fler att röra på sig mer. En sådan nationell policy finns ej idag, även om det har efterfrågats de senaste åren (35, 36).

### Avslutande kommentar

Det finns få exempel – om ens några - på befolkningsåtgärder som stoppat utvecklingen av övervikt och fetma, för att ta ett relevant exempel. Paradoxalt nog vet vi egentligen vad som skulle krävas för att komma till tals med övervikt och fetma, och stillasittande: Förbjud motoriserad transport av människor. Om du ska någonstans – cykla, åk skidor, åk inlines eller promenera! Populära insatser onekligen! Skämt åsido, den stora frågan är och förblir hur vi kan förändra och förbättra vår

miljö och kultur så att fler människor uppmuntras att anamma dagligen återkommande inslag av olika typer av fysisk aktivitet vilket ökar energiförbrukningen, samt förbättra människans möjligheter att göra hälsosamma matval. Kopplat till detta ekologiska perspektiv är även fokuseringen på personliga (kognitiva och beteendemässiga) faktorer som i forskning har visat sig ha ett samband med deltagande i fysisk aktivitet, bla. self-efficacy (ungefär 'självtillit' eller 'handlingskontroll'), upplevda hinder, socialt stöd, och njutning och välbefinnande (18, 24).

Regeringen har nyligen satt upp ökad fysisk aktivitet och goda kostvanor som prioriterade målområden (37), vilket är positivt. Nu finns kanske för första gången en möjlighet att skapa tillräcklig bredd på satsningen. Det är viktigt att vi tar vara på denna möjlighet, vilket redan har uppmärksamats av André-Sandberg (38). Men



Tabell 1. Exempel på potentiella miljö- och policyinterventioner för att främja fysisk aktivitet

Närmiljön	Transport	Arbetsplatsen
<p><b>Stadscentrum:</b> Anlägg fler gågator och skapa fler bilfria områden; plantera fler träd där träd saknas; placera parkeringsplatser så att människor uppmuntras att promenera mera; skapa ett i högre grad integrerat nätverk av promenadstråk, cykelbanor och trottoarer.</p> <p><b>Aktivitetsutbud:</b> Skapa bättre utbud av billiga aktiviteter och anläggningar som lättare kan nås med kollektivtrafik; utveckla aktiviteter passande för den lokala miljön; skapa fler möjligheter för äldre, överviktiga och nysvenskar att vara aktiva.</p> <p><b>Boendeområden &amp; hemmet:</b> Uppmuntra skräpfria bostads- och skogsområden, parker och stränder; skapa promenadgrupper i bostadsområden.</p> <p><b>Parker och grönområden:</b> Öka tillgången till toaletter och dricksvatten och förbättra belysning och skötsel; skapa bättre utbud av gröna områden vid stora arbetsplatser; skapa attraktiva promenadstråk och kombinera med andra kulturupplevelser; utforma allmänna idrottsplatser för att främja spontanaktivitet (t ex Heden i Göteborg)</p>	<p><b>Infrastruktur:</b> Öka tillgången till affärer som kan nås genom promenad; bättre integrering av promenad- och cykelvägar med annan transportinfrastruktur, t ex buss, tåg, pendeltåg; skapa bättre möjligheter att ta med sig cykel på tåg och buss.</p> <p><b>Säkerhet och samarbete:</b> Öka säkerheten för gång- och cykeltrafikanter; minska hastigheten på motoriserade fordon i stadsmiljö; minska möjligheten till 'genvägar' för bilister i bostadsområden; främja trafikempati; bättre efterföljande av trafiklagar.</p> <p><b>Incitament:</b> Skapa bättre möjlighet att göra ekonomiska avdrag för aktiva transportsätt; uppmuntra samäkning till jobbet.</p> <p><b>Policy:</b> Tänk 'aktivt' vid all ny/ ombyggnad av infrastruktur; minska bilisters och öka cyklisters, vägutnyttjande; bättre möjligheter till säker cykelparkering och motverka cykelstölder; minska hastigheten på offentliga rulltrappor; gör trappor mer tillgängliga i offentliga byggnader</p>	<p><b>Närmiljö:</b> Etablera större arbetsplatser i aktivitetsfrämjande miljöer; förbättra säkerheten kring cykelparkeringen och närliggande strövområden</p> <p><b>Incitament:</b> Etablera bonussystem där anställda som minskat stillasittandet premieras; uppmuntra anställda att välja aktiva transportmedel; skapa aktivitetspauser och arrangera lunchaktiviteter; subventionera utrustning och träningskort; möjlighet att träna på arbetstid.</p> <p><b>Policy:</b> Skapa möjlighet till dusch och ombyte på alla arbetsplatser; cykelparkering; skapa en tydlig pendelpolicy; skapa attraktiva trappor; gör stegräknare och annan utrustning avdragsgilla för arbetsplatser.</p>

anslagen till forskning, utbildning och samhällsinsatser för att främja fysisk aktivitet och goda kostvanor skulle behöva ökas drastiskt för att vi realistiskt ska ha en chans att ens bromsa utvecklingen av övervikt/fetma, för att ta samma exempel som ovan. Samtidigt måste fler av oss forskare och hälsoarbetare vidga våra vyer bortom definitionen för motion och träning och bredda vårt färdighetsregister bortom individperspektivet. Att främja befolkningens fysiska aktivitet kommer att kräva ett ekologiskt perspektiv och ett holistiskt arbetssätt där forskare och universitet/högskola, folkhälsoarbetare och olika hälsoorgan, regering och riksdag, arkitekter, idrottsrörelsen, trafikplanerare, skolan, vården, arbetsplatsen och kommersiella intressenter, m fl, samverkar enligt mottot: "Tänk aktivt!: genomför förändringar i den fysiska och sociala miljön för att underlätta aktivitet för individer och speciellt utsatta samhällsgrupper!"

Korrespondens:  
johan.faskunger@proactivity.se

## Referenser

- Sjöström M, Yngve A, Ekelund U, Poortvliet E, Hurtig-Wennlöf A, Nilsson A, et al. Hur aktiv är befolkningen - egentligen? Håller dagens rekommendationer? *Scand J Nutr/Näringsforskning* 46(2): 87-90, 2002a.
- Sjöström M, Yngve A, Ekelund U, Poortvliet E, Hurtig-Wennlöf A, Nilsson A, et al. Physical activity in groups of Swedish adults. *Scand J Nutr/Näringsforskning* 46(3): 123-130, 2002b.
- Engström LM, Ekblom B, Forsberg A, v Koch M & Seger J. Livsstil - Prestation - Hälsa (LIV 90). Rapport 1. Stockholm: Folksam, 1993.
- Folkhälsoinstitutet. *Fysisk aktivitet för nytta och nöje*. Folkhälsoinstitutet, 1999; 8, 1999.
- U.S. Department of Health and Human Services. *Physical activity and health: A report of the Surgeon General*. Atlanta, GA, U.S. Department of Health and Human Services; Centers for Disease Control and Prevention; National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996.
- Baranowski T, Perry CL & Parcel GS. How individuals, environments, and health behavior interact. In K Glanz, FM Lewis & Rimer BK (Eds) *Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice* (2<sup>nd</sup> Edition), San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 153-178, 1997.
- Sparling PB, Owen N, Lambert EV, & Haskell WL. Promoting physical activity: the new imperative for public health. *Health Edu Res* 15 (3): 367-376, 2000.
- Prentice AM & Jebb SA. Obesity in Britain: gluttony or sloth? *BMJ* 311: 437-439, 1995.
- Mediamätning i Skandinavien. Årsrapport, 2001 (www.mms.se)
- Hill JO, Wyatt HR & Melancon EL. Genetic and environmental contributions to obesity. *Med Clin North Am* 84(2): 333-346, 2000.
- Weinsier RL, Hunter GR, Heini AF, Goran MI & Sell SM. The etiology of obesity: relative contribution of metabolic factors, diet and physical activity. *Am J Med* 105 (2): 145-150, 1998.
- Flegal KM, Carroll MD, Kuczmarski RJ & Johnson CL. Overweight and obesity in the United States: Prevalence and trends, 1960-1994. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1: 39-47, 1998.
- French SA, Story M & Jeffery, RW. Environmental influences on eating and physical activity. *Annu Rev Public Health* 22: 309-335, 2001.
- Rowland TW. The biological basis of physical activity. *Medicine Sci Sports Exerc* 30, 392-399, 1998.
- Cordain L, Gotschall RW, Eaton SB & Eaton SB. Physical activity, energy expenditure and fitness: An evolutionary perspective. *Int J Sports Med* 19, 328-335, 1998.
- Panther-Brick, C. The anthropology of physical activity. I: McKenna, J & Riddoch, C (Ed) *Perspectives on Exercise and Health* (sid 263-284). London: Palgrave Macmillan, 2003.
- King AC. How to promote physical activity in a community: research experiences



## Skolan

### Skolaktiviteter:

Introducera fler fysiskt aktiva skolutflykter och aktiva hemläxor; skapa bättre och säkrare skolgårdar; etablera icke-tävlingsinriktade aktivitetsprogram skapat av barn; mer idrott & hälsa i skolan; involvera lokala idrottsföreningar i skolans verksamhet; integrera lek och rörelse i teoretiska ämnen; utforma skolgårdar så att aktivitet främjas.

### Transport:

Engagera skolbarnens föräldrar och etablera promenad- och cykelgrupper till skolan (låg-mellanstadiet); etablera bilfria zoner runt skolan så att föräldrar inte kan skjutsa sina barn in på skolgården

## Sjukvården

### Hälsövägledning:

Uppmuntra personal att ta upp hinder till, och motivation för, fysisk aktivitet med alla patienter oavsett besöksorsak; skapa bättre förutsättningar för vårdpersonal att jobba främjande

### Fysisk aktivitet på recept:

Utveckla receptet ytterligare, bl a genom att lägga till viktiga aspekter såsom beteendeförändring, motivation och motiverande samtal.

### Vårdens miljö:

Utveckla vårdens miljö för att öka aktivitetsstimuli (t ex genom posters, tavlor, motivationsbudskap att ta trappen framför hissen, interaktiva datorprogram)

## Media & teknologi

### Television:

Uppmuntra skapandet av TV-program som beaktar främjande folkhälsa; reklam för fysisk aktivitet och motion i TV; etablera bättre kontakter med TV-branschen för att främja fysisk aktivitet

### Internet:

Uppmuntra skapandet av nätverk och diskussionsgrupper för att stödja beteendeförändring; gör aktivitetsfrämjande resurser tillgängliga över Internet; skapa dataspel som kräver fysisk aktivitet.

## Hemmet & övrigt

### Policy:

Sänk skatten på aktivitetsfrämjande verktyg, apparater och utrustning (t ex motionscykel); höj skatten på aktivitetshindrande verktyg, apparater och utrustning (t ex motorgräsklippare); uppmuntra byggandet av hus och lägenheter med trappor; lägre försäkringskostnader för hemmabaserad motionsutrustning.

### Övrigt:

Sänk skatten för drivande av och besök på hälsohem

from the US highlighting different community approaches. *Patient Educ Couns* 33 (1 suppl): S3-12, 1998.

18. Sallis, J & Owen, N. *Physical Activity & Behavioral Medicine* Sage Publications, Thousand Oaks, 1999.

19. King AC. Environmental and policy approaches to the promotion of physical activity. I: Rippe JM ed. *Lifestyle Medicine*. Norwalk, CT: Blackwell Science, sid 1295-1308, 1999.

20. Sallis J, Bauman A & Pratt M. Environmental and policy interventions to promote physical activity. *Am J Prev Med* 15(4): 379-397, 1998.

21. Spence JC & Lee RE. Toward a comprehensive model of physical activity. *Psychol. Sport Exerc* 4, 7-24, 2003.

22. Baranowski T, Anderson C, Carmack C. Mediating variable framework in physical activity interventions. How are we doing? How might we do better? *Am J Prev Med* 15 (4): 266-297.

23. Dishman RK & Buckworth J. Increasing physical activity: A quantitative synthesis. *Medicine Sci Sports Exerc* 28, 706-719, 1996.

24. Trost SGN, Owen N, Bauman AE, Sallis JF & Brown W. Correlates of adults' participation in physical activity: review and update. *Medicine Sci Sports Exerc* 34(12): 1996-2001, 2002.

25. Nutbeam D. & Harris E. *Theory in a Nutshell: A practitioner's guide to commonly used theories and models in health promotion*. McGraw Hill, Sydney, Australia, 1999.

26. Swinburn B, Egger G, Raza F. Dissecting obesogenic environments: The development and application of a framework for identifying and prioritizing environmental interventions for obesity. *Prev Med* 29: 563-570, 1999.

27. Statens institut för kommunikationsanalys. *Vägtrafikskador 2001*. www.sika-institute.se, 2001

28. Folkhälsoinstitutet. *Determinants of the burden of disease in the European Union*. F-serien nr 24, 1997, Stockholm, 1997.

29. Ottawa Charter for Health Promotion. Ottawa: Canadian Public Health Association, 1986.

30. Green LW & Kreuter MW. *Health Promotion Planning: An Educational and Environmental Approach*. Mountain View, California: Mayfield, 1991.

31. Sallis J & Owen N. Ecological models. I: Glanz K, Marcus-Lewis F & Rimer BK (Red) *Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice* (2<sup>nd</sup> ed; sid 403-424), Jossey-Bass Publishers, USA, 1997.

32. Wicker AW. *An introduction to ecological psychology*. Pacific Grove, California: Brooks/Cole, 1979.

33. Bandura A. *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. Freeman and Company, New York, 1997.

34. Wachs TD. *The nature of nurture*. Newbury Park, CA: Sage Publications, 1992.

35. Eurodiet Project. Eurodiet core report: Nutrition & diet for healthy lifestyles in Europe: science & policy implications. *Public Health Nutr* 4 (2A): 265-273, 2001.

36. Liljegren M. Kartläggning av policyåtgärder på nationell och internationell nivå avseende främjande av fysisk aktivitet. *Preventive Nutrition and Physical Activity Reports* 4, 2000. Fil Mag uppsats, Enheten för Preventiv Näringslära vid Novum, Department of Biosciences, Karolinska Institutet, 2000.

37. Regeringens proposition. 2002/03:35 ([http://62.95.69.15/prop/prop\\_form.html](http://62.95.69.15/prop/prop_form.html)).

38. Andrén-Sandberg, Å. Ökad fysisk aktivitet: Målområde 9. *Svensk Idrottsforskning* 1: 4-5, 2003.



AV ARTUR FORSBERG

# Utvärderingsseminarium för doktorander

CIF anser att doktorander utgör en stor växtkraft inom idrottsforskningen. Det är där det börjar! Därför har vi i många år utlyst s.k. utbildningsbidrag för att möjliggöra heltidsforskning. Det är synnerligen viktigt att unga lovande och oftast idrottsintresserade begåvningar ges möjlighet att få forska. Varje år stödjer CIF 8-10 nya doktorander. Just nu har CIF 27 st på "lönelistan" till en summa av 6 miljoner kronor. De finns inom en rad ämnesområden: idrottshistoria, psykologi, pedagogik, fysiologi, medicin, idrottsskador osv.

**Att disputera eller doktorera**, som en del säger skall numera ta fyra år. Längre tillbaks kunde det ta både 8 och 10 år. De fyra åren avser både studier och forskning, efter att först ha avlagt grundexamen vid universitet eller högskola. Själva disputationen innebär att man försvarar sin avhandling. En opponent och en betygsnämnd har noga granskat arbetet och ställer en rad frågor på genomförda studier och den skrivna ramberättelsen. Även allmänheten skall ha tillgång till avhandlingen och får ställa frågor i samband med den offentliga disputationen. Betygsnämnden avgör om avhandlingen kan godkännas eller ej. Efter disputation öppnar sig en rad möjligheter till att söka egna forskningsanslag och tjänster inom den akademiska världen.

Givetvis måste CIF hålla viss kontakt med doktoranderna under de fyra åren och följa upp deras arbete. Efter det första året lämnar handledaren in ett intyg att forskningen kunnat genomföras enligt tidigare ansökan. Men efter det andra året vill CIF närmare bekanta sig med doktoranderna och ge dem en möjlighet att presentera sin forskning. Detta år kallades "våra" doktorander till ett utvärderingsseminarium i oktober månad. De fick då redogöra för sin forskning och vilka resultat som framkommit samt hur de tänker fortsätta.

Samtliga presentationer var mycket väl pedagogiskt förberedda och en rad intressanta resultat kunde visas. Nedan ges en kort summering av presenterade arbeten. Det skall också nämnas att samtliga ges fortsatt stöd under sitt kommande tredje doktorandår.



**Maria Nordlund**  
Idrottshögskolan Stockholm

Arbetstitel på projektet är "Neuromuskulär kontroll vid uttröttnings- och längdförändringar av vadmuskeln". I studierna försöker Maria kartlägga vad som händer med muskeln efter skada, då idrottaren måste avstå från träning. Försök görs med muskeln under förlängning och förkortning och hur nervsystemet kontrollerar och anpassar sig till detta. Studierna är väsentliga för att förstå både träningsprocessen och läkningsförloppet i samband med skada.



**Björn Alkner**  
Karolinska institutet.

"Effekter av långvarig muskelavlastning och träning på skelettmuskel". Friska försökspersoner har fått ligga till sängs i 110 dagar. En del har fått bedriva viss styrketräning i sängarna andra har varit helt inaktiva. Omfattande data samlas in hur muskel och muskelfunktion förändras. Det är väsentligt vid rehabilitering av skadade, både idrottsmän och andra att kunna visa på och förstå effekter av träning i samband med idrottsskada.



**Gunilla Sundblad**  
Karolinska sjukhuset.

”Medicinska aspekter på fysisk aktivitet och idrott under skolåren”. Över 2000 barn i skolåldern från hela landet har utfört fysiologiska och medicinska tester, samt svarat på ett antal frågor om inställning till skolämnet idrott och hälsa. Förvånande många uppgav att de råkat ut för skador. Studien bidrar till ökad kunskap om sambandet mellan skolungdomars upplevda hälsa och grad av fysisk aktivitet.



**Anna Frohm-Grönqvist**  
Karolinska sjukhuset.

”Prospektiv jämförande studie av två excentriska träningsmetoder vid rehabilitering av kronisk patellartendopati”. Ett stort antal idrottare med s.k. hopparknä får träna excentriskt i Bosöns stora träningsapparat Bromsman. Mycket talar för att aggressiv träning kan ha positiva effekter på läkningen.

Utvärderingen görs varje månad med smärtbedömning, fotrörlighet, muskelomfång samt funktionella tester.



**Ann-Sophie Lindqvist**  
Psykologiska institutionen Göteborg.

”Psykologiska riskfaktorer rörande doping: ett tvärvetenskapligt projekt”. Studien tar upp effekter av androgen (AAS) dopingmissbruk. Specifika frågeställningar är om aggressiva beteenden stimuleras av detta missbruk och vilka system i hjärnan som är involverade i dessa beteendeförändringar. Vissa av försöken är omöjliga att genomföra på människa, varför råttor till stor del måste användas. Resultat från studien kommer att ha ett användningsområde inom idrotten, men även inom kriminalvården torde dessa resultat bidra med värdefull kunskap.



**Erik Hemmingsson**  
Överviktsenheten Huddinge.

”Fysisk aktivitet hos feta vuxna – analyser av beteendeförändring och riskreduktion” Ett mycket angeläget hälsoproblem, då övervikt har ökat lavinartat i Västvärlden. En bidragande orsak anses vara minskad fysisk aktivitet. I flertal studier ingår överviktiga individer som ges behandling i grupper. Många av de feta skulle öka sina chanser att bli mer fysiskt aktiva om de fick stöd och handledning från vården. En väsentlig fråga är om idrottsrörelsen kan medverka i behandlingen och ta till sig övervikiga.



**Jessica Norrbom,**  
Inst. fysiologi Huddinge,

”Molekylära mekanismer för träningsinducerad mitokondriell nybildning i human skelettmuskel.” Syftet med studien är att studera hur mekanismerna bakom förändringar i muskeln sker på gennivå. Muskelbiopsier tas i samband med det enskilda träningspasset. Avancerade analyser kan göras på mRNA-nivå. Studien kommer att ge värdefull information om mekanismerna vid nybildning av mitokondrier och kapillärer i samband med det enskilda träningspasset. Olika intensiteter kan studeras. Träningen kommer därmed att kunna ”skräddarsys” och optimeras på individnivå.



## BOKRECENSION

AV JON KARLSSON, GÖTEBORG.

# Doping

av Åke Andrén-Sandberg

Förlag: Blentarps idrottsmedicin  
ISBN: 91-974609-1-5

bim@andsand.com



**Boken är ett mycket gediget** verk av professor Åke Andrén-Sandberg om doping i tredje omarbetade upplagan. De två föregående upplagorna kom 1990 respektive 1997. Den reviderade upplagan är ett välkommet tillskott till litteraturen om doping (notera att författaren envis håller sig till ordet Doping och inte Dopning!). I sanningens namn finns en hel del svensk litteratur om doping, både dess medicinska och samhällsmässiga effekter, men ingen som är så väl genomtänkt och strategiskt upplagd som just denna. Boken har den stora fördelen att vara heltäckande inom området. Tvivelsutan är Åke Andrén-Sandberg en av de mest kunniga experterna inom området i Sverige och det återspeglas upprepade gånger i boken. Boken är helt och hållet omskriven jämfört med tidigare utgåvor och mängder av nytt material finns.

En särskild anledning till en ny bok om doping är att problemet har blivit allt tydligare samtidigt som det har en klarare acceptans både inom idrotten, men även utan. Samhällsdiskussionen har också blivit tydligare t ex med hänsyn till kriminalitet och liknande. Här spelar även etikproblemet in t ex i samband med ekonomisk vinning respektive risktagande.

**Boken är uppdelad i 9** huvudkapitel med 4 appendix, referenslista och ordförklaringslista. Sammanlagt drygt 300 sidor. Första kapitlet handlar om dopingens och antidopingens historia. Doping finns beskriven redan i antika skrifter, flera tusen år före Kristus födelse. Det är dock först på senare år som dopingen har blivit ett etablerat begrepp och antidopingarbetet har tagit riktig fart. År 150 f kr beskrevs t

ex anabola och androgena effekter. Visserligen var fysiologin inte känd, men prestationshöjande effekt diskuterades redan då. Denna del av boken, som omfattar ungefär 50 sidor är oerhört informationsrik och mycket spännande att läsa.

**De nästa 2 kapitlen** handlar om doping inom idrott och övriga samhället samt dopingpreparat; effekter och bieffekter. Kapitlen är traditionellt upplagda. Här diskuteras bl a olika länders inställning till doping och framtidsperspektiv, framför allt vad WADA kan tänkas göra. I korta avsnitt berör författaren kontrollerad doping. Detta då massmedia ibland har framfört förslag på kontrollerad doping d v s att elitidrottsmän kan få tillstånd att använda anabola steroider. Detta är dock naturligtvis otänkbart både ur etisk och ur medicinsk synpunkt. Bokens längsta kapitel om dopingpreparat är exakt 100 sidor. En noggrann genomgång av de flesta tänkbara dopingpreparat d v s deras effekter och bieffekter ges. Ett mycket imponerande och välskrivet kapitel med en väl uppdaterad referenslista, som är inlag i själva kapitlet. Färska metoder t ex gendoping och genmanipulering diskuteras också i korta avsnitt.

De tre kommande kapitlen avhandlar internationellt antidopingarbete, svenska antidopingregler och svenskt antidopingarbete. Det svenska antidopingarbetet skiljer sig något från det internationella, även om samordning förekommer i allt större utsträckning internationellt. Det ges en noggrann statistik avseende svenska dopingkontroller och ett 10-tal av det bäst kända fallen namnges. Sannolikt publiceras namnen i form av avskräckande syfte p

g a negativa konsekvenser som upptäckten har ur etiskt och samhällsmässigt perspektiv.

Ett kortare kapitel berör farmakologiskt alternativ till dopingpreparat såsom antiinflammationsmedel, astma-mediciner och smärtstillande medel. Egentligen inga dopingmedel, men gränsfall vad gäller trovärdigheten (och moralen) i många fall. Boken avslutas med ett kapitel om framtidsperspektiv där bl a tillgång, ekonomiska påtryckningsmedel och bestraffningar diskuteras. Författarens slutord är att ”doping kan och skall stoppas”.

### Mycket välskrivna bok

Sammantaget är detta en mycket välskrivna bok och med ett lättfattligt språk, vilket gör den till ett nöje att läsa. Boken kan läsas/ användas av såväl av medicinskt kunniga som idrottsmän. Antidopingarbetet får en mycket stor plats vilket är en stor fördel. Boken tar ett helhetsgrepp med mycket väl uppdaterade referenslistor och förklaringar om hur antidopingarbete bör och skall bedrivas. Boken avslutas med en medicinsk ordförklaringslista för personer utan medicinsk grundutbildning, vilket ökar värdet påtagligt. Ur pedagogisk synvinkel har författaren tydliga rubriker och ett antal tabeller och faktarutor som ökar läsbarheten. Inga bilder finns, vilket självfallet minskar det pedagogiska värdet.

Sammantaget rekommenderar jag denna bok varmt till alla som inom och utanför idrotten vill öka sin kunskap om doping, dopingens effekter och bieffekter, fördjupa sig i den sociala diskussionen samt lära sig mer om antidopingarbete. För närvarande är boken att betrakta som ett svenskt standardverk inom ämnet Doping.



# Forskningsanslag 2004

Styrelsen för Centrum för idrottsforskning (CIF) beslutade den 25 november 2003 om fördelning av forskningsanslag för år 2004. Totalt inkom 179 ansökningar till ett belopp av 60 mkr. Ca 10 mkr kunde fördelas till forskningsanslag. Sju nya doktorander gavs stöd så att nästa år kommer 27 doktorander att stödjas på heltid. Dessutom fördelades stöd till fem vetenskapliga intresseföreningar med sammanlagt 250.000 kr.

## Samhällsvetenskap, beteendevetenskap och idrottshistoria

Andersson, Torbjörn, Malmö	Spela fotboll bonddjävlar! Den svenska fotbollens gemenskaper och rivaliteter från 1950 till 2000-talets början	100 000
Apitzsch, Erwin, Lund	Motiv för och spontana förändringar i fysisk aktivitet. En populationsstudie	50 000
Borg, Gunnar, Stockholm	Bestämning av muskelkraft utifrån sub-maximal prestation och skattning	30 000
Borg, Gunnar, Stockholm	En jämförelse av skattningsmetodik för bestämning av idrottsprestation	85 000
Carlsson, Bo, Malmö	Idrottens disciplinnämnder – en rättssociologisk analys av etisk styrning (Planeringsanslag)	30 000
Carlsson, Rolf, Stockholm	Etnisk härkomst och social mångfald (Planeringsanslag)	30 000
Eiselse, Per, Malmö	Beslutsfattande inom lagidrotter: Taktiskt och strategiskt beslutsfattande hos fotbollskoacher med olika nivå av expertis och kunskapsnivå	75 000
Eliasson, Annika, Malmö	Svensk fotboll i ett transnationellt nätverk	75 000
Gill, Peter, Gävle	Delaktighet i grundskolan för elever med rörelsehinder – med exempel från idrottsundervisningen. Del två	100 000
Greiff, Mats, Malmö	Sport och spel – Socialhistoriska och kulturanalytiska perspektiv på svensk travsport	100 000
Hassmén, Peter, Örebro	Person – situation – idrottsprestation	100 000
Hassmén, Peter, Örebro	Utveckling och validering av idrottspsykologiska mätmetoder och instrument	100 000
Hedén, Birger, Lund	Idrottsskildringen i svensk roman intill 1960	100 000
Hellspong, Mats, Sthlm	Idrottspubliken i ett historiskt perspektiv	200 000
Johnson, Urban, Halmstad	Psykologisk interventionsmodell för talangutveckling på landslagsnivå inom handboll	100 000
Kenttä, Göran, Sthlm	En interventionsstudie av mentala färdigheter samt återhämtningsstrategier i damfotbollslandslaget	75 000
Larsson, Håkan, Sthlm	Friluftsliv i skolan	100 000
Molander, Bo, Umeå	Naturlig skalning i idrott: bedömning av golfputtstyrka	85 000
Norlander, Torsten, Karlstad	Studier i visualisering, koncentration och tajmning	75 000
Olsson, Tobias, Växjö	De okända åskådarna: idrottens mediepublik (Planeringsanslag)	30 000
Patriksson, Göran, Gbg	Barn- och ungdomsidrottens socialisationseffekter och avbrottsproblem	100 000
Redelius, Karin, Stockholm	Konstruktionen av feminitet i maskulina idrottsmiljöer (Planeringsanslag)	30 000
Saartok, Tönu, Stockholm	Skolprojektet 2004 (Totalt 255 000)	90 000



Sund, Bill, Växjö	Fotbollens arbetsmarknadssystem. En samtidshistorisk studie av fotbollens arbetsmarknadsrelationer i Norden	100 000
Wedman, Ingemar, Sthlm	The anti-doping quotient	75 000
Wijk, Johnny, Stockholm	Idrott, massmedia och nationell identitet – en studie av dagstidningars konstruktion av nationell identitet kring den svenska tävlingsidrotten under 1900-talet	90 000
Yttergren, Leif, Stockholm	Sigfrid Edström. Idrottsledare i krig och fred	75 000
<b>Summa</b>		<b>2 200 000</b>
<b>Fysiologi, medicin och biomekanik</b>		
Balsom, Paul, Stockholm	Utveckling av en serie intermittenta sprinttest (submaximala och maximala test) med speciell fokus på damfotboll	80 000
Blomstrand, Eva, Sthlm	Vilken effekt har upprepad styrketräning på aktivering av olika signaleringsvägar som reglerar proteinsyntes i muskeln samt hur påverkar nutrition signaleringen?	260 000
Carpenter, Mark, Sthlm	Do physical activities that emphasize trunk movements improve age-related balance impairments?	100 000
Cresswell, Andrew, Sthlm	Neuromuscular fatigue: The effect of action type specific mechanisms on performance	260 000
Daggfeldt, Karl, Sthlm	Hur yttre störningar påverkar hjärnans reaktionsförmåga	100 000
Ekblom, Björn, Sthlm	Effekter av styrke- och uthållighetsträning på human skelettmuskulatur	260 000
Ekblom, Björn, Sthlm	Fysisk aktivitet, fysisk prestationsförmåga och energibalans hos 16-åriga överviktiga och normalviktiga flickor	50 000
Ekelund, Ulf, Örebro	Utvärdering och utveckling av objektiva rörelsemätare för bestämning av vardaglig fysisk aktivitet; Är fysisk aktivitet under tonåren relaterat till förändring av vikt, kropps-sammansättning och metabola variabler hos unga vuxna? – En prospektiv fallkontrollstudie	100 000
Esbjörnsson, Mona, Sthlm	Fettvävnadens betydelse för eliminering av plasmaammoniak efter sprintarbete	100 000
Fischer, Heléne, Stockholm	Training-induced gene expression alterations in human skeletal muscle detected with microarray	170 000
Henriksson, Jan, Stockholm	Påverkan av fysisk arbete på insulinkänslighet i skelettmuskulatur hos överviktiga individer	100 000
Jansson, Eva, Stockholm	Medieras hälsofrämjande effekter av fysisk aktivitet via östrogenreceptorn?	170 000
Jansson, Eva, Stockholm	Molekylära mekanismer för träningsinducerad mitokondriell nybildning i human skelettmuskulatur	170 000
Kadi, Fawzi, Örebro	Effects of single and multiple sets strength training on lower and upper muscles mass, strength and cellular adaptive response	170 000
Lindén Hirschberg, Angelica, Stockholm	Androgener och anabolt status hos elitidrottare; Hormoner, metabolism, ätbeteende hos idrottsskivinnor	100 000
Lindholm, Peter, Stockholm	Kan lungans volym ökas med träning och därmed förbättra vattenläge och simhastighet för tävlingssimmare på elitnivå	170 000
Nolan, Lee, Stockholm	Long and high jump technique of world level above- and below-knee amputees	100 000
Malm, Christer, Umeå	Skelettmuskelns proteom – förändringar med fysiskt arbete	100 000



Norman, Barbara, Sthlm	Betydelse av genpolymorfism för prestationsförmåga och blodflödesreglering i skelettmuskulaturen	100 000
Rosdahl, Hans, Stockholm	Energiomsättning vid olika låg- och medelintensiva aktiviteter av idrottslig och vardaglig karaktär	80 000
Rosdahl, Hans, Stockholm	Metodutveckling för teknikanalyser av kajakpaddling	200 000
Saartok, Tönu, Stockholm	Skolprojektet 2004 (Totalt 255 000)	100 000
Schagatay, Erika, Sundsvall	Kardiovaskulär reglering vid extrema förhållanden	100 000
Schantz, Peter, Stockholm	Beskrivande studie av fysisk aktivitet vid arbetspendling och därtill knuten metodstudie	100 000
Sjöström, Michael, Sthlm	Utveckling av objektiv mätmetodik för bestämning av fysisk aktivitet bland barn och unga	100 000
Sundberg, Carl-Johan, Stockholm	<i>Proj 1.</i> Genreglering i skelettmuskulatur vid uthållighetsträning – betydelsen av syre och glukostillgång. <i>Proj. 2</i> Reglering av gener involverade i angiogenes i skelettmuskulatur vid uthållighetsträning	260 000
Svantesson, Ulla, Göteborg	Handstyrkans betydelse som utvärderingsinstrument för övre extremiteten inom olika idrotter	100 000
Svensson Michael	GDF-8 / myostatin, muskelmetabolism, fysisk träning och övervikt	150 000
Tesch, Per, Stockholm	<i>Proj 1.</i> Effects of strength training on muscle following five weeks of disuse. <i>Proj. 2</i> Possible molecular mechanisms underlying skeletal muscle atrophy induced by unloading	170 000
Thoméé, Roland, Göteborg	Effekten av lågintensiv styrketräning med vaskulär ocklusion på muskelfunktion och hormonell respons	100 000
Thornell, Lars-Eric, Umeå	Cellulära mekanismer till nybildning av sarkomerer orsakat av excentriskt arbete; Fortsatta studier av stamceller/satellitceller i human muskulatur; Identifikation, effekter av olika typer av träning, inaktivitet och överutnyttjande	100 000
Thorstensson, Alf, Sthlm	Träning och styrka och balans – en studie med paraplegiker på kajakergometer	100 000
Tonkonogi, Michail, Sthlm	Inverkan av olika farthållningsstrategier på prestationsförmåga vid kortvarigt maximalt fysiskt arbete	200 000
Westerblad, Håkan, Sthlm	Cellulära mekanismer för ändrad muskelfunktion under uttrötning i samband med träning	100 000
Widegren, Ulrika, Sthlm	Role of signaling cascades in skeletal muscle adaptations to physical activity and inactivity	80 000
Zierath Juleen R	Molecular mechanism for contraction-induced signal transduction to metabolic and mitogenetic pathways in skeletal muscle	100 000
<b>Summa</b>		<b>4 550 000</b>

## Ortopedi, traumatologi och rehabilitering

Ackermann, Paul, Sthlm	Fysisk aktivitet och nervsystemets reglering av läkning vid senskada	100 000
Alfredsson, Håkan, Umeå	Forskning kring kroniska smärttillstånd i senor	250 000
Arndt, Anton, Stockholm	Funktion och in vivo belastning i hälsenan under rehabilitering och behandling	50 000
Aspenberg, Per, Linköping	Senläkning. Experimentella och kliniska studier	170 000
Dahlberg, Leif, Malmö	Förbättrad diagnostik, monitorering och behandling vid osteoartros (OA)	90 000
Ekstrand, Jan, Linköping	Skaderisk vid fotbollspel på konstgräs jämfört med naturgräs	60 000



Engström, Björn, Stockholm	Förändring avseende graden av generell ledlaxitet samt laxitet respektive rörlighet i skulderleden hos växande individer under en treårsperiod	60 000
Forsgren, Sture, Umeå	Studier av nervsubstanser, deras receptorer, kväveoxid och TNFalfa vid idrotts- och motionsrelaterade skador i Achilles och patellarsena	90 000
Fridén, Jan, Göteborg	Rullstolsträning efter traumatisk ryggmärgsskada	70 000
Karlsson, Jón, Göteborg	Knäledens kinematik. Radiosterometrisk analys (RSA) efter korsbands-skada, speciellt med avseende på rehabilitering, behandlingsmetoder och långtidsresultat.	250 000
Karlsson, Magnus, Malmö	Determinants for peak bone mass, bone size, skeletal architecture and cardiovascular risk factors with special attention to physical activity	100 000
Kartus, Jüri, Trollhättan	En klinisk, radiologisk, biokemisk och histologisk långtidsstudie av patienter korsbandsrekonstruerade med två typer av autograft	90 000
Kvist, Joanna, Linköping	Rehabilitering efter främre korsbandsskada	50 000
Ljung, Björn-Ove, Sthlm	Tennisarmbåge – ett kliniskt och grundvetenskapligt forskningsprojekt	55 000
Lohmander, Stefan, Lund	Surgical versus non-surgical treatment of ACL injuries – randomized study	120 000
Mellström, Dan, Göteborg	Betydelsen av fysisk aktivitet för utvecklingen av benmassa och muskel-massa hos unga män	100 000
Movin, Tomas, Stockholm	Magnetisk resonanstomografi av hälsenan	75 000
Movin, Tomas, Stockholm	Tendinos hos idrottare. Morfologiska, biokemiska och molekylärbiologiska studier	80 000
Nordström, Peter, Umeå	Betydelsen av fysisk aktivitet och genetiska faktorer för utveckling av maximala bentätheten hos män: En 8-årig longitudinell studie	100 000
Rahme, Hans, Uppsala	Inläkning av labrium-ligamentkomplex hos försöksdjur med två olika fixationsmetoder	30 000
Rahme, Hans, Uppsala	1.Läkning av mjukdel mot ben. Punktfixation eller plattfixation; ” 2.Påverkan av NSAID på mjukdelsinläkning mot ben	40 000
Renström, Per, Stockholm	New techniques and software development for accurate 3-dimensional movement analysis in sport	40 000
Renström, Per, Stockholm	Skadeincidens och riskfaktorer inom tennis – en 2-årig prospektiv studie i en svensk tennisklubb	90 000
Saartok, Tönu, Stockholm	Bromsande hamstringsträning - avancerad träning på ett lätt sätt	40 000
Saartok, Tönu, Stockholm	Skolprojektet 2004 (Totalt 255 000)	65 000
Svensson, Olle, Umeå	Tidiga broskförändringar vid artros (”ledförslitning”)	120 000
Söderman, Kerstin, Umeå	Prevention av främre korsbandsskador hos kvinnliga fotbollsspelare. En retrospektiv interventionsstudie	80 000
Thomeé, Roland, Göteborg	Muskelfunktion samt effekten av fysisk uttröttnings hos patienter med knäskada	50 000
Weidenhielm, Lars, Sthlm	Effekten av två behandlingsmetoder för medelålders personer med knä-värk och diagnosticerad meniskruptur	60 000
Weidenhielm, Lars, Sthlm	Relationship between isokinetic muscle testing and functional evaluation to the anterior cruciate ligament reconstructed knee	30 000
Werner, Suzanne, Sthlm	Främre korsbandsrekonstruktion, en jämförelse mellan „copers“ och „non-copers“ efter operation	80 000
Wredmark, Torsten, Sthlm	Har postoperativ specialortos effekt på rehabiliteringen av knäfunktion efter främre korsbandsrekonstruktion?	50 000
<b>Summa</b>		<b>2 735 000</b>



# Stöd till doktorander under 2004

CIF har satsat en stor del av sina resurser på att stödja doktorander drygt 6 mkr. Styrelsen har i flera år ansett det väsentligt med nyrekrytering. Doktoranderna är forskningens tillväxtzon. De senaste fyra åren har även två forskningsassistenter kunnat stödjas på halvtid. Deras förordnande går ut från och med detta års utgång. Till kommande år jobbar CIF på att skapa ökade resurser så att nya fo ass tjänster skall kunna utlysas.

## Stöd för fjärde året

Christian Augustsson	Pedagogik, Karlstad
Kerstin Hamrin	Fysiologi, Stockholm
Anna Knutsson	Fysiologi, Huddinge
Daniel K-I Bring	Idrottsskador, Stockholm

## Stöd för tredje året

Ann-Sophie Lindqvist	Psykologi, Göteborg
Björn Alkner	Fysiologi, Stockholm
Maria Nordlund	Fysiologi, Stockholm
Jessica Norrbom	Fysiologi, Stockholm
Gunilla Sundblad	Idrottsskador, Stockholm,
Anna Frohm-Grönqvist	Idrottsskador, Stockholm
Lisbeth Brax-Olofsson	Idrottsskador, Umeå (f.n. föräldraledig)
<i>Karin Grävare-Silbernagel</i>	Rehab /idrottsskador, Göteborg (f.n. föräldraledig)

## Stöd för andra året

Karin Grahn	Pedagogik, Göteborg
Carolina Lundqvist	Psykologi, Örebro
Helene Ameln	Fysiologi, Stockholm
Brian Barnes	Fysiologi, Stockholm
Maria Fernström	Fysiologi, Stockholm
Anette Heijne	Rehab / sjukgymnastik, Stockholm
Andreas Nilsson	Fysiologi/hälsa, Huddinge
Anette von Porat	Idrottsskador, Helsingborg
Pia Thomeé	Rehab / sjukgymnastik Göteborg

## Stöd för första året

Lena Virchenko	Idrottsskador, Linköping
Anna Jansson	Idrottsskador, Stockholm
John Hellström	Pedagogik, Örebro
Eva Fredriksson	Historia, Stockholm
Per-Anders Nilsson	Fysiologi Stockholm
Håkan Karlsson	Fysiologi Stockholm
Örjan Ekblom	Fysiologi Stockholm

**POSTTIDNING B-POST**

BEGRÄNSAD EFTERSÄNDNING

Vid definitiv eftersändning återsändes försändelsen  
med nya adressen på adressidan

**AVSÄNDARE: CIF, Box 5626, 114 86 Stockholm**

# **7th Scandinavian Congress of Medicine and Science in Sports**

Stockholm March 25 - 27, 2004



## **Abstracts**

senast 15 januari 2004

**Preliminärprogram och information**

[www.svenskidrottsmedicin.se/scandinaviansportscongress](http://www.svenskidrottsmedicin.se/scandinaviansportscongress)