

# NORSK IDRETTSMEDISIN

NUMMER 2 - 2018. 33. ÅRGANG



---

Trening og rusrehabilitering  
Trening og røykebein  
Vannjogging som treningsform  
Referat NIMI-kurs Retur til idrett  
Referat Football Medicine Conference  
Referat kurs med Shirley Sahrman  
Presentasjon av styrene i NIMF og FIFA

---



ISSN 2464 - 1324

Organ for Norsk Idrettsmedisinsk  
Forening/DNLF og Faggruppen  
for Idrettsfysioterapi  
Nr. 2 – 2018 – Årgang 33

#### Adresse

Norsk Idrettsmedisin  
co. André Fagerborg  
Klinikk 24 AS, Storgata 2  
9008 Tromsø

#### Utgiver

Leder i NIMF: Siri Bjorland  
Leder i FIFA: Kenneth Martinsen

#### Redaksjon

Redaktør: André Fagerborg  
Redaksjonskomite: Vibeke Koren,  
Guri Ranum Ekås.

#### Annons

André Fagerborg  
idrettsmedisin@gmail.com

#### Formål

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

#### Abonnement

Tidsskriftet produseres 4 ganger i året og sendes ut elektronisk til medlemmer av Norsk Forening for Idrettsmedisin og Fysisk Aktivitet og Faggruppen for Idrettsfysioterapi, samt andre interesserte abonnenter.

#### Adresseendring

Meldes for FIFA til:  
informasjon@fysio.no Eller gå direkte inn på [www.fysio.no](http://www.fysio.no) for å endre adressen selv.  
Meldes for NIMF til:  
register@legeforeningen.no og sekretariat@nimf.legeforeningen.no

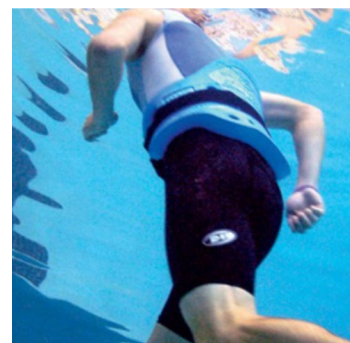
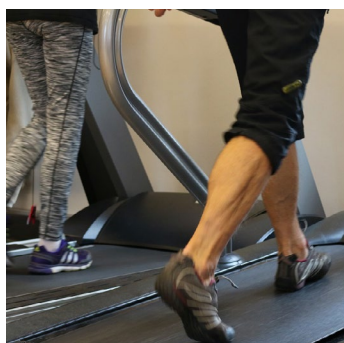
#### Layout

Follotrykk as, 1405 Langhus  
Tlf. 64 91 71 01,  
kjellove@follotrykk.no

Neste nummer: Oktober 2018

# NORSK IDRETTSMEDISIN

## Nr. 2 2018 Årgang 33



6-9

Trening og rusrehabilitering

20-21

Referat Football Medicine Conference

10-11

Trening og røykebein

24-25

Referat kurs med Shirley Sahrman

12-13

Vannjogging som treningsform

26-27

Presentasjon av styrene i NIMF og FIFA

16-18

Referat NIMI-kurs Retur til idrett

28

Kongresskalender



## REDAKTØRENS KOMMENTAR

### Hei alle, endelig er det klart for sommerutgaven av NIM!

I fjor på denne tiden fulgte man med på Prøve-VM i fotball. Nå er det straks klart for "the real thing" med Eriksen, Kane, Dele, Dier, Dembele, Messi og alle de andre stjernene. Flere som gleder seg eller? Blir i alle fall spennende å se hvordan videodømming vil fungere i praksis.

Så er det jo heller ikke til å stikke under en stol at et VM i Russland bærer med seg noen mørke skyer. Gjentatte brudd på menneskerettighetene, slavearbeidere fra Nord-Korea, dødsfall under bygging av stadionene er bare noe av det som er avdekket. Vertslandet er også blant dopingværstingene, ikke anerkjent medlem av WADA, og fortsatt drives det med utstrakte benektelser av et godt dokumentert dopingregime. Noe omdiskutert fikk Russland som sagt VM foran nesen på blant annet England. Når vi vet hvor mye PR og inntekter et fotball-vm gir, burde Russland vært fratatt mesterskapet umiddelbart etter at dopingregimet ble avdekket? Jeg sier ja! Hvilket "statement" ville ikke dette vært for de som måtte gå med planer om en fremtidig systematisert dopingkultur?

I denne utgaven får vi blant annet siste nytt fra Camp Nou, og da tenker jeg ikke på fotballklubben, men Football Medicine Strategies kongressen som ble holdt der nylig. Neste år er kongressen tilbake i London om jeg ikke tar helt feil. Det kan ofte være utfordrende både for utøver og behandler når man skal vurdere om utøver er klar for retur til idrett. Mange faktorer skal testes og ivretas for at man skal kunne ha et best mulig beslutningsgrunnlag. Det finnes ingen tester eller spørreskjema som kan gi

oss et 100% fasitsvar, men de som var tilstede på NIMIs fagdag om dette temaet tipper jeg ble mye klokere omkring dette dilemmaet. Les et fylldig referat herfra. Prof. Shirley Sahrman tok turen til Oslo for å holde todagerskurs. Prof. Sahrman har tidligere vært 2 ganger i Tromsø, siste gang høsten 2017. Dama er godt over 80 år og holder koken. Rett og slett imponerende. Kort oppsummert, tre fylldige og gode referater som man kan dra mye nyttig utav.

Videre får vi en spennende artikkel om hvordan trening kan være et positivt virkemiddel innen rusrehabilitering. Svømming vet vi er god trening. Men hva med vannjogging? Har det en plass som treningsmetode og er det et bra supplement innen rehabilitering etter skader? Les om temaet og kanskje får du svaret. Som vanlig i denne utgaven kommer presentasjon av årets styrer i NIMF og FIFA. Det har de siste året vært en del utskiftninger og nye fjes er på plass. Blant annet har Vesterålens store sønn og NIMs økonomiansvarlige Kurt Tomas Nyheim takket av i FIFA etter lang og tro tjeneste. Tipper nok han ikke klarer holde seg unna slik at vi ser han på plass både under FIFAs høstseminar i september og IMHK2018 i november. Takk for godt samarbeid gjennom flere år Kurt Tomas. Du vil bli savnet.

Vi får som vanlig i dette nummeret en rekke prisutlysninger og kunngjøringer i forbindelse med nevnte Idrettsmedisinsk høstkongress som går av stabelen i Bergen 9.-11. November.

Da gjenstår det bare å ønske god sommer,

*Beste hilsen  
André Fagerborg*



Norsk forening  
for idrettsmedisin  
og fysisk aktivitet

Siri Bjorland, leder NIMF

Hei,

Foreningen vår har i den siste tiden styrket det Skandinaviske samarbeidet. Et strålende godt svensk idrettsmedisinsk vårmøte ble arrangert i Stockholm 26. mai, hvor nye spennende forskningsfunn ble gjennomgått og hvorav jeg vil fremheve det meget gode innlegget av Prof. Sundberg fra Karolinska instituttet vedrørende trening og genetik. Sundbergs fokus på hvor mye av utøverens respons på trening som allerede er bestemt ved fødsel var tankevekkende. I skandinavisk sammenheng vil det neste vårmøte vil bli holdt i Gøteborg 25-26 april 2019, åpent for dere alle. Den danske foreningen jobber også godt og en ny skandinavisk idrettsmedisinsk kongress er i rute. En avtale er laget mellom våre foreninger om årlig tilskudd av to representanter fra norsk idrettsmedisin inn i den danske fagkomiteen. Vi er stolte av å sammen fremme en sterk skandinavisk idrettsmedisinsk kongress.

Her hjemme hadde vi sist uke besøk fra Amerikanske legers idrettsmedisinske forening (AMSSM) inkludert selve stifteren av foreningen, Prof. John Lombardo. Amerikanerne er mange,

dyktige, inkluderende og foreningen har strukturert opplæring av nye idrettsleger «fellows». Foreningen har spesielt sterkt fokus på klinisk idrettsmedisin. Underveis i en hyggelig og lærerik dialog med Prof. Lombardo følte jeg også en klar stolthet over norsk idrettsmedisin. Vi er ikke mange, men sterke faglige. Det jobbes hardt for ny idrettsmedisinsk vitenskap så vel som optimalisering av klinisk arbeid for bredde og for topp. Godt arbeid legges ned i idrettslag så vel som i særforbund og olympiatopp, sammen er vi Norsk idrettsmedisin.

Det finnes mye spennende på den idrettsmedisinske agenda så jeg anbefaler å følge med på vår FB. Sjekk ut FIFA's fagdag og workshop 6-7 september; Rehabilitering versus kirurgi, placebo og effekt. IMHK Bergen kommer til å bli kjempebra, et spennende faglig program som strekker seg fra «Barn til Veteran». Tellende timer er nå godkjent for flere spesialiteter.

**Ønsker dere alle en fin sommer!**

*Beste hilsen,  
Siri, NIMF*



FAGGRUPPE FOR  
IDRETTSFYSIOTERAPI OG  
AKTIVITETSMEISIN (FIFA)

Hei folkens!

Sommeren er godt over oss og det er tid for å nyte lyse sommerdager. Dager som burde brukes til å være aktive og bruke fjord og fjell – og baner og arenaer så mye som mulig. Akkurat det har vist seg å være en utfordring. For ikke lenge siden hadde Aftenposten et stort oppslag om dagens 15-åring som nå er mindre aktive enn 70-åringene våre. Det vekker stor bekymring. Her mener jeg vi som fysioterapeuter må ta et stort ansvar. Vi må være med å tilrettelegge, oppmuntre og stimulere til mer aktivitet. Ikke som toppidrett nødvendigvis, men som god og variert aktivitet – og hva er vel bedre enn å bruke sommerdagene lengde til å starte!? Jeg mener vi som faggruppe har et særansvar for å påvirke og jobbe mot mer aktivitet i hverdagen – vi har stor kunnskap på området og er en stor faggruppe med høyt engasjement.

Rett i etterkant av sommeren kommer vi til å arrangere et nytt høstseminar. Her vil vi ta for oss utfordringer vi stadig ser i hverdagen. Skal pasienten opereres, behandles konservativt eller trenger den ikke oppfølging i det hele tatt. For å belyse utfordringene, se på ulike muligheter for behandling og oppfølging har vi vært så heldige å fått tak i svært dyktige forelesere. Det kan nevnes Teppo Järvinen, Jens Ivar Brox, Gilbert Moatshe og Ingrid Eitzen. Dette i tillegg til Svein Kristiansen, Erling Strand og Stig Andersson samt vårt eget styremedlem Tord Moen. Programmet er variert og spennende og vi håper mange vil benytte seg av muligheten med forelesninger og praktiske workshops 6. og 7. sept. Vi har invitert med medlemmer fra NIMF og satser på gode faglige diskusjoner.

**God sommer!**

*Kenneth Martinsen  
Leder, FIFA*

# ALFA CARE ACADEMY

AlfaCare har satt opp en rekke kurs i IASTM, Dynamic Taping og Dry Needling høsten 2018.

## IASTM

IASTM – forkortelse for "Instrument assisted soft tissue mobilization" er en behandlingsteknikk for bløtvev hvor man bruker et spesielt utformet redskap laget av stål. Det er spesielt utformet i den grad at det har kanter og vinkler som gjør det enkelt å bruke på forskjellige deler av kroppen.

## Dynamic Taping

Dynamic Tape er en biomekanisk tape, en helt ny kategori av sports- og terapeutisk taping. Elastisk i alle retninger og med kraftig elastisk rekyl, absorberer kraft for å redusere arbeidsmengden til kroppen. Denne tapemetoden har som mål å direkte avlaste, modifisere bevegelsesmønstre og gi bedre funksjon.

## Dry Needling

Kurset sikter på å gi terapeuten god forståelse for teknikker for sikker behandling, og risikoer ved behandling av nevrogen inflammasjon og triggerpunkter med nål. Vi gjennomgår praktisk tillemping av dry needling i kombinasjon med annen behandling av smerte fra muskel og skjelettsystemet. Dette er primært et praktisk kurs.

Påmelding, mer informasjon og fullstendige kursbeskrivelser finner du på [www.alfacare.no](http://www.alfacare.no)!



## Kurskalenderen høsten 2018

7.- 8. september	Dry Needling Basic	Oslo
17. september	Dynamic Taping	Tromsø
18. september	Dynamic Taping	Trondheim
19. september	Dynamic Taping	Bergen
20. september	Dynamic Taping	Oslo
22. september	IASTM	Oslo
28.-29. september	Dry Needling Basic	Trondheim
13.-14. oktober	Dry Needling Modul 1	Bergen
26.-27. oktober	Dry Needling Advanced	Oslo
24.-25. november	Dry Needling Modul 1	Stavanger

[www.alfacare.no](http://www.alfacare.no), [post@alfacare.no](mailto:post@alfacare.no), tlf: 35 02 95 95

**ALFA CARE**



Av **Arild Sørskår-Venæs**  
Spesialfysioterapeut ved Klinikken for  
rus- og avhengighetsmedisin St Olavs  
Hospital, Trondheim  
E-post: arild.venes@stolav.no

# Trening og rusrehabilitering

■ **Case; «Arne», 42 år**  
*Arne startet med alkohol i oppstarten av sin «ruskarriere». Som så mange av oss sikkert har gjort, prøvde han hjemmebrent på fest. Han var da 15-16 år. Deretter gikk veien videre til hasj, amfetamin, og etter hvert et rusmiddel som var på sterk fremmarsj på den tiden; ecstasy, eller også partydop. Alt dette var lett tilgjengelig. Og fra 16-19 år brukte Arne disse stoffene ukentlig.*

Forbruket tvang Arne over i kriminell virksomhet, og første dom kom da han var 19 år. Dette stoppet ikke bruken av rusmidler. Da Arne ble 23, oppdaget han en blanding av Rohypnol og kokain som gav ønsket effekt. Denne blandingen kom da i tillegg til forbruk av alle andre rusmidler.

I perioden 1996-2006 bodde Arne i Bergen. Her skaffet han seg førskolelærerutdanning, og mellomfag og hovedfag i pedagogikk. I 2001 ble han avhengig av heroin og kokain. Dette medførte at han mistet de jobbene han da hadde. Da han flyttet tilbake til Trøndelag i 2006, fikk han seg diverse jobber og i 2017 fullførte han en mastergrad i spesialpedagogikk.

For Arne ble året 2017 et vendepunkt. Han begynte å kjenne på en redsel for å dø av overdose, og oppsøkte da selv behandling for å bli rusfri. Arne bestemte seg da for at han ønsket en tilværelse uten dop og kriminalitet. Han ønsket å kjenne på det å være et menneske, skaffe seg et permanent yrkesliv og engasjere seg i sin søsters familie.

Arne er nå under behandling ved Klinikken for rus- og avhengighetsmedisin i Trondheim. Klinikken har vært en del av spesialisthelsetjenesten ved St. Olavs Hospital siden 2014. Her er det fokus på tverrfaglig spesialisert

rusbehandling, ut fra en biopsykososial modell. Klinikken har 165 ansatte fra mange ulike faggrupper og omtrent 1100 pasienter er årlig innom klinikken. De fleste av disse henvises fra fastlege.

Rusmisbrukeren lider gjerne av flere lidelser og har høyere forekomst av en rekke kjente lidelser på grunn av lite fysisk aktivitet, dårlig kosthold og stoffmisbruk, og dette resulterer i høyere bruk av helsetjenester (1,2,3). Pasientgruppen har økt risiko for kardiovaskulære sykdommer, diabetes, traumer, mental sykdom, redusert beinohelse (4), brudd og økt kreftrisiko (1, 5). Dette gir en reduksjon i forventet levealder med 15-30 år, sammenlignet med den generelle befolkning (1, 2, 5).

Forskning har vist en sammenheng mellom fysisk kapasitet og helse. Maksimalt oksygenopptak ( $VO_2$  maks) regnes for å være den beste enkelt faktoren for å predikere tidlig død, uavhengig av årsak (6). Lav styrke, målt i 1 Repetisjon Maksimum (1RM), assosieres også med økt dødelighet (7). Trening som bedrer  $VO_2$  maks og 1RM reduserer risiko for hjerte- karlidelser, høyt blodtrykk, ulike former for kreft, diabetes type 2, fedme, blodpropp/slag, og enkelte psykiske lidelser (8, 9, 10, 11).

Grete Flemmen, faglig ansvarlig for Treningspoliklinikken (TPK), startet sine doktorgradsstudier på ruspasienter i 2012. Resultater fra disse studiene, viste at ruspasientene hadde lavere fysisk kapasitet målt i 1RM, og  $VO_2$  maks sammenlignet med frisk befolkning av samme alder og kjønn.  $VO_2$  maks var 10-20 % lavere, og 1RM i beinstyrke 20-30 % lavere sammenlignet med frisk befolkning (1,2,4). På bakgrunn av disse funnene, besluttet ledelse ved Klinikken for rus- og avhengighetsmedisin å opprette en treningspoliklinikk, med hovedfokus på systematisk trening for helse, basert på metoder fra mange års forskning gjennomført ved blant annet NTNU/CERG i Trondheim.

$VO_2$  maks er kroppens evne til å maksimalt ta opp, transportere oksygen ( $O_2$ ) fra lunger og omsette  $O_2$  pr tidsenhet i muskler. Slagvolumet (SV) til hjertet er den



*Knebøy i hack squat som er hovedøvelse vi bruker for trening av bein, med aktivering av kjernemusklene i mage og rygg*

faktor som i størst grad forklarer forbedringer på  $VO_2$  maks som følge av høyintensitets intervalltrening (HIIT) på utrente - moderat trente (2, 11, 12, 13, 14). Høy andel  $VO_2$  maks/90 % maksimal hjertefrekvens (HF maks) er nødvendig for å oppnå nært maks minuttvolum (MV). MV bestemmes av SV + HF (15). Den høye intensiteten er nødvendig for å få de

største endringene på  $VO_2$  maks (11,13 16, 17, 18, 19, 20).

Intensitet i pauser på 65 % HF maks gir optimal blodstrøm (23). Denne intensiteten i pausen gjør det lettere å komme opp i riktige sone ved påfølgende intervaller (24). Laktat akkumuleres ved intensitet  $\geq 75$  %  $VO_2$  maks

(16). Pauser  $>3-4$  min kan med fordel være aktiv for å bedre fjerning av laktat (25).

#### **Sammenligningsstudier ved ulike treningsmetoder;**

4x4 er sammenlignet med andre treningsmodeller for å se om det er forskjell i effekt på  $VO_2$  maks; Ett studie så på moderat trente studenter

som ble delt i 4 grupper; Gruppe A kjørte langkjøring (LK) med 70 % HF maks. Gruppe B kjørte terskeltrening (LT) på 85 % HF maks. Gruppe C kjørte 47x15 sek HIIT på 90-95 % HF maks med 15 sek pauser. Gruppe D; 4x4 min på 90-95 % HF maks. Det totale arbeidet for alle grupper ble justert slik at belastning skulle være lik. 3 økter pr uke i 8 uker.

Resultater fra denne studien gav følgende effekt på VO2maks; Gruppe A; tilbakegang med 0.5%. Gruppe B; fremgang med 2 %. Gruppe C; fremgang med 5.5 %. Gruppe D; fremgang med 7.2 %.

Resultat fra rus studier med 4x4 modell 3 økter pr uke i 8 uker; fremgang 15.7 % (11). HIIT virker altså bedre på VO2 maks sammenlignet med moderat intensitetstrening ved samme totale arbeid (14, 17). Studiene viser også at HIIT (90-95 % HF maks) øker maks slagvolum i større grad enn lav-intensitetstrening (7). Ved TPK kjører vi 4x4 HIIT-modell, med 3 minutter aktive pauser, for våre pasienter.

#### Intervensjon ift utholdenhet som brukes ved TPK;

Varighet intervall på  $\geq 2-6$  min varighet øker sannsynlighet for å komme nær VO2 maks, og holde seg der (21). Det tar 60 sek å komme opp over 85 % HF maks (22) og inntil 120 sek over 90 % (5). De fleste når «steady state»  $\geq 95\%$  VO2 maks i løpet av 80-140 sek (21).

Styrketrening som bedrer 1RM kan ha en generelt god behandlende og forebyggende effekt på leddplager, øke ledd stabilitet, forebygge beinbrudd på grunn av fall (8, 14, 26), øke beinmineraltetthet og beinmasse, forebygge osteoporose (8, 17, 26), øke vevsstyrke (27), bedre mental helse, endre kroppssammensetning og forebygge samt behandle diabetes type 2 (17, 26).

1RM er den maksimale motstand man kan løfte 1 gang i en øvelse (12). 1RM avhenger både av tverrsnitt på muskel (28), men også nevralt faktorer (4, 28). Metoden «Maksimal styrketrening» (MST) har god effekt på nevralt faktorer som motoriske enheter (ME), fyringsfrekvens, synkronisering og koordinering (29). Videre har MST god effekt på 1RM og Rate of Force Development (RFD) (29, 30).

#### Sammenligningsstudier av ulike treningsmetoder;

MST har bedre effekt på 1RM, RFD og arbeidsøkonomi (AØ) versus konvensjonell styrketrening (KST) (32); Studien ble kjørt på utrente-mod trente studenter i 8 uker med 3 økter pr uke med lik total arbeidsbelastning. Gruppe A; MST på 85-95 % 1RM, 3 sett x 4-5 reps. Gruppe B; KST på 60-70% 1RM, 3 sett x 10 reps.

Resultater fra denne studien gav følgende effekt på 1RM; Gruppe A; forbedring på 155 %. Gruppe B; forbedring på 50 %. Forbedring i RFD gruppe A; 83 %, gruppe B 35 %. Forbedring i AØ gruppe A; 31 % og gruppe B; 18 %. Resultat fra rus studien med MST modell; intensitet 85-90 % 1RM, 3 økter pr uke i 8 uker; forbedring i 1RM  $88 \pm 54$  %. Kontrollgruppen deltok i vanlig fysisk aktivitet ved klinikken (ulike typer ballspill, yoga, bevegighetstrening, lav intensitets styrke o.l.), og hadde ingen endring i 1RM (3). Dette er bakgrunnen for at vi ved TPK bruker 4 sett x 4-6 reps med minst 85% av 1RM med 3 min pauser. Progresjon dersom pasient klarer 5-6 reps pr sett.

#### Intervensjon ift styrkesom brukes ved TPK;

Pauser i MST anbefales å være på 3-5 min (12, 19) da det tillater høyere intensitet (31). Pauser  $\leq 1$  min gir høyere Laktat verdier samt mindre effekt på 1RM (31). Anbefalt antall sett; 4 (12, 19).

Anbefalt antall reps for trente; 1-6 (19), og utrente; 4-8 (12). Godkjent dybde knebøy; 90 grader (3).

Hastighet blir ikke stor i slik trening på grunn av motstand, men et essensielt poeng er maksimal mobilisering i konsentrisk fase (19). Motstand som er anbefalt brukt i MST;  $\geq 85$  % 1RM (12, 19).

#### Skaderisiko;

Det er få studier som rapporterer om skader som følge av HIIT eller MST, og det konkluderes med at skaderisiko ved HIIT eller MST er lav (4, 33).

Da Arne ble innlagt ved Klinikkk for rus- og avhengighetsmedisin i Trondheim for et 3 måneder opphold, gjennomgikk han tester av oksygenopptak og styrke ved TPK. Dette for at vi skal kunne lage et skreddersydd program for Arne, samt at vi kan måle fremgang i de samme

Fysisk test Treningspoliklinikken					
Test	Dato	Resultat			
		Minutter	HF/min	Km/t	% stigning
Hjertefrekvens (HF) submaks	22.01.2018	5	111	5	5
		8	170	7.5	5
		10	174	7.5	5
HFmaks			183	9	5
HF submaks	13.04.2018	5	112	5	5
		8	145	7.5	5
		10	148	7.5	5
Styrke bein; 1RM Hack squat	22.01.2018	110 kg			
	13.04.2018	250 kg			



testene i løpet av disse 3 månedene (se tabell). HF maks og HF submaks blir målt for å kunne styre intensitet i kondisjonstreningen.

Arne, hadde liten erfaring med trening da han møtte hos TPK første gang. I de 3 månedene han var innlagt ved Klinikkk for rus- og avhengighetsmedisin gjennomførte han samtlige tre økter per uke, som er oppsatt på alle døgn-pasienters timeplan. Målet for disse treningene

var å få økt  $VO_2$  maks og 1RM.

Det var ikke uvanlig at han møtte en eller to ekstra ganger i uken i tillegg. Etter tre måneder med trening så reduserte han hjertefrekvens ved submaks test på gitt belastning med 14-15 %, og økte 1RM i knebøy fra 110 kg til 250 kg (se tabell).

Arne driver fortsatt med trening 2 ganger i uken hos TPK. Han har 4 økter pr uke på

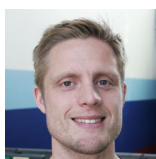
egenhånd med variert opplegg. Han er på leting etter jobb og har funnet seg leilighet. Han opplever mye nytt som rusfri hver dag. Selv sier han at det viktigste er å ta en dag av gangen.

*Vi takker Arne for samarbeidet, og ønsker ham lykke til videre!*

## Referanser

1. Flemmen et al, Impaired Aerobic Endurance and Muscular Strength in Substance Use Disorder Patients, 2015.
2. Flemmen et al, High-Intensity Interval Training in Patients with Substance Use Disorder, 2013.
3. Unhjem et al, Maximal strength training as physical rehabilitation for patients with substance use disorder; a randomized controlled trial, 2016.
4. Mosti et al, Impaired skeletal health and neuromuscular function among amphetamine users in clinical treatment, 2015.
5. Stølen et al; Physiology of soccer; an update, 2005
6. Wisløff et al, Superior Cardiovascular Effect of Aerobic Interval Training Versus Moderate Continuous Training in Heart Failure Patients, 2007.
7. Helgerud et al, Interval and Strength Training in CAD Patients, 2010.
8. Helsedirektoratet, Aktivitetshåndboken, 2008.
9. Gjerset et al, Treningslære, 2006.
10. Norsk Helseinformatikk, 2017
11. ACSM, Information on HIIT, 2014.
12. Hallen et al, Treningslære for idrettene, 2010.
13. Støren et al, The effect of age on the  $VO_2$ max response to high-intensity interval training, 2016.
14. Helgerud et al, Aerobic High-Intensity Intervals Improve  $VO_2$ max More Than Moderate Training, 2007.
15. Knuttgen, Strength training and aerobic exercise; comparison and contrast, 2007.
16. Dupont et al, Relationship between oxygen uptake kinetics and performance in repeated running sprints, 2005.
17. ACSM position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise, 2011.
18. Dupont et al, The effect of in-season, HI interval training in soccer players, 2004.
19. Hoff et al; Endurance and strength training for soccer players, 2004.
20. Støren et al, The effect of age on the  $VO_2$ max response to high-intensity interval training, 2016.
21. Bucheit et al, High-Intensity Interval Training, Solutions to the Programming Puzzle part I, 2013
22. Castagna et al, Effect of training intensity distribution on aerobic fitness variables in elite soccer players, 2011.
23. Bangsbo et al, Physical and metabolic demands of training and match-play in the elite football player, 2005.
24. Kelly et al, The development of a soccer-specific training drill for elite-level players, 2013
25. Bucheit et al, High-Intensity Interval Training, Solutions to the Programming Puzzle Part II, 2013.
26. Young et al, Strength Training for the Young Athlete, 2010.
27. Bahr, Idrettsskader, 2003
28. Støren et al, Maximal Strength Training Improves Running Economy in Distance Runners, 2008.
29. Silva et al, Strength training in soccer with a specific focus on highly trained players, 2015
30. Raastad et al, Styrketrening - teori og praksis, 2010.
31. de Salles et al, Rest Interval between Sets in Strength Training, 2009.
32. Heggelund et al, Maximal strength training improves work economy, rate of force development and maximal strength more than conventional strength training, 2013.
33. Østerås et al, Effects of High-Intensity Endurance Training on Maximal Oxygen Consumption in Healthy Elderly People, 2005.
34. Tjelta et al, Styrketrening i typiske utholdenhetsidretter, 2016.
35. Waller et al, Resistance circuit training; Its application for the adult population, 2011.
36. Hole, Reidar, Forebygging og behandling av rusproblemer, 2014.

# Trening lindrer smerte og øker gangdistanse ved røykebein



**Av Anders Revdal**  
Kommunikasjonsrådgiver  
Nasjonal kompetansetjeneste  
Trening som medisin  
St. Olavs Hospital HF -  
Universitetssykehuset i Trondheim  
E-post: anders.revdal@ntnu.no

■ *Regelmessig fysisk aktivitet har mange gunstige effekter for personer med røykebein.*

Bedre livskvalitet, bedre kondisjon og redusert sykdomsutvikling er bare noen av de mange trenings-effektene for personer med perifer karsykdom.

Et treningsprogram kan hjelpe pasientene til å kunne gå lenger både uten og med smerter, og trening er effektivt både før og etter inngrep som fjerner plakk fra de trange blodårene i beina.

## Økt gangdistanse

En oppsummering av studier med totalt nesten 2000 deltakere viser at trening gjør personer mer røykebein i stand til både å gå lenger og lengre. Pasientene som gjennomførte overvåket trening økte smertefri gangdistanse med 82 meter mer enn de som fikk standardbehandling, mens total gangdistanse økte med 109 meter. Pasientene kunne dessuten gå hele fem minutter lenger på tredemølle som følge av treningsperioden, og nesten tre minutter lenger før de fikk leggsmerter.

Det finnes også studier som viser at trening er like effektivt som kirurgi for å øke gangdistansen for denne gruppa pasienter. Samtidig gir trening færre bivirkninger og komplikasjoner enn operative inngrep. Trening har vist seg effektivt for å hindre videre progresjon av åre-forkalkning, og også toleransen for smerte blir høyere etter en periode med trening.

## Bedre livskvalitet og færre symptomer

Å kunne gå lenger har stor praktisk betydning for pasienter med røykebein. En samlestudie viser at det er en tett sammenheng mellom forbedringer i gangdistanse og livskvalitet: Jo mer man klarer å øke gangdistansen, jo større forbedringer får man i livskvalitet.

Effekten av trening skyldes sannsynligvis blant annet at blodårefunksjonen blir bedre og at muskulaturen får bedre evne til å ta opp og utnytte oksygen fra blodet. Det er trolig disse treningseffektene som gjør at pasienter med perifer karsykdom rapporterer færre symptomer etter en

treningsperiode. Det er derimot ikke vist at trening sørger for bedre blodgjennomstrømning i beina ved perifer karsykdom.

## Sykdom og død

Det finnes ikke god nok dokumentasjon til å fastslå hvorvidt trening forlenger livet eller reduserer risikoen for hjerte- og karsykdomsrelaterte hendelser hos pasienter med røykebein. Det samme gjelder risiko for å måtte amputere beinet.

Flere studier viser likevel at det er en sammenheng mellom dårlig gangfunksjon, inaktivitet og økt risiko for å dø tidligere enn forventet for denne pasientgruppa. Det finnes også enkeltstudier som taler for at trening kan hindre dødsfall og hjerte- og karsykdom ved røykebein. En japansk studie fulgte pasientene i 13 år etter en treningsintervensjon, og de som hadde deltatt på trening hadde bare halvparten så høy risiko som resten for å dø av hjerte- og karsykdom i løpet av oppfølgingsperioden. Faren for å få hjerte- og karsykdom var også redusert med 30 %.

## Trygt å trene

I en nyere studie er det rapportert at det går mer enn 10 000 timer med overvåket trening mellom hver gang det skjer en alvorlig hendelse hos personer med røykebein. Forfatterne konkluderer derfor med at det ikke er nødvendig med hjertescreening før pasienter med perifer karsykdom begynner på et organisert treningsprogram. Samtidig er det viktig å være klar over at pasienter med røykebein har økt risiko for hjerte- og karrelaterte hendelser. Derfor bør man være ekstra oppmerksom på om trening er trygt eller ikke for de pasientene som har alvorlig tilleggsykdom.



*Personer med perifer karsykdom kan forvente bedre gangfunksjon dersom de trener regelmessig. (Foto: Stine M. Riksfjord)*

## Referanser

1. Lane, R., Ellis, B., Watson, L., & Leng, G. C. (2014). Exercise for intermittent claudication. The Cochrane Library.
2. Aboyans, V., Ricco, J. B., Bartelink, M. L. E., Björck, M., Brodmann, M., Cohnert, T., Collet, J.P., et al. (2017): 2017 ESC Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases, in collaboration with the European Society for Vascular Surgery (ESVS) Document covering atherosclerotic disease of extracranial carotid and vertebral, mesenteric, renal, upper and lower extremity arteries Endorsed by: the European Stroke Organization (ESO) The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Society for Vascular Surgery (ESVS). European heart journal, 39(9), 763-816.
3. McDermott, M. M. (2015). Lower extremity manifestations of peripheral artery disease: the pathophysiologic and functional implications of leg ischemia. Circulation research, 116(9), 1540-1550.
4. Sakamoto, S., Yokoyama, N., Tamori, Y., Akutsu, K., Hashimoto, H., & Takeshita, S. (2009). Patients with peripheral artery disease who complete 12-week supervised exercise training program show reduced cardiovascular mortality and morbidity. Circulation Journal, 73(1), 167-173.
5. Gommans, L. N., Fokkenrood, H. J., van Dalen, H. C., Scheltinga, M. R., Tejjink, J. A., & Peters, R. J. (2015). Safety of supervised exercise therapy in patients with intermittent claudication. Journal of vascular surgery, 61(2), 512-518.



Av **Kristine Jahren**  
Fysioterapeut  
Stavanger Idrettsklinikk AS  
E-post: kristine@stavangeridrettsklinikk.no

# Vannjogging som treningsform for å opprettholde kondisjon

■ *Løpetrening i vann er et skånsomt og effektivt alternativ i rehabiliteringsfase etter skade og supplerende variasjon til løpetreningen. I lang tid har toppidrettsutøvere brukt dette som en del av treningsopplegget for å skåne seg for den totale belastningsmengden og for å holde seg skadefri. Vannjogging som treningsform for å opprettholde aerobic kapasitet gjennom rehabiliteringsforløpet etter skade, er et felt som for mosjonister er relativt lite utforsket.*

## Hvorfor løpe i vann?

Vanntrening er kjent brukt som en del av rehabilitering hos blant annet revmatikere, pre- og postoperativt, muskel- og skjelettsykdommer samt kardiovaskulære sykdommer. Videre spesifisert løping i vann kan være en nyttig og idrettsspesifikk kondisjonsrettet treningsform for mosjonister med lidenskap for løping så vel som toppidrettsutøvere. Av erfaring observerer jeg betydelig utbytte av vannjogging for et bredt spekter av pasienter med underkstremitetsskader eller plager. Pasientene

erfarer treningen som intensiv og effektiv med rask fremgang i teknikk. Som et supplerende alternativ i rehabilitering kan vannjogg være med på å opprettholde løpe ergonomien og det maksimale oksygenopptaket.

## Hvordan fungerer vannjogg i praksis?

Vannjoggingen foregår på en dyp plass for at føttene ikke treffer bunnen og et flytebelte brukes for å holde kroppen flytende. Under løping i vann er det viktig å ha fokus på kraft i fraspark, være rett i overkroppen og ha lineær armpendel. Utøvere erfarer at høy intensitets intervall trening (HIIT) er det de får mest utbytte av, spesielt i startfasen da det er utfordrende å holde et lavt intensitetsnivå med ergonomisk løpsteknikk. Dette kan konkluderes på bakgrunn av observasjon, gjennomsnittlig pulsregistreringer gjennom ulike intervalløkter og tilbakemelding fra utøvere. De rapporterer også at de er overrasket over hvor hard treningen er, og sprer en energirik glede for idrettsspesifikk trening. Dette igjen videre en positiv effekt på innsats og motivasjon i rehabilitering.

## Hva sier forskningen?

Studier viser at løpetrening i vann sammenlignet med løpetrening på land rapporterer ingen signifikant forskjell med tanke på aerobic ytelse ved utholdenhetsutøvere over en 6 ukers periode (1). Samme utfall gjelder studiet til Peyre-Tartaruga et al. fra Journal of Aquatic Research

## Erfaringsboks:

- Utførende å holde overkroppen rett, hold fokus på kraft i fraspark
- Flertallet foretrekker intensive intervaller i startfasen
- Positivt overrasket over intensiviteten
- Rask progresjon med tanke på teknikk
- Motiverende å kunne gjøre en nokså identisk aktivitet som løping ute
- Løp tilnærmet så likt som mulig i vann som på land

**Table 4 Physiological Responses Following 8 Weeks for Deep Water Running (DWR) Group or On-Land Running (OLR) Group (mean ± SD)**

	Pre		Post	
	DWR	OLR	DWR	OLR
VO <sub>2</sub> peak (ml.kg <sup>-1</sup> .min <sup>-1</sup> )	49.3 ± 8.3	54.0 ± 6.2	49.6 ± 8.7	53.4 ± 8.8
Velocity at VO <sub>2</sub> peak (m.s <sup>-1</sup> )	5.1 ± 0.6	5.3 ± 0.5	5.2 ± 0.6	5.4 ± 0.5
HRpeak (beats.min <sup>-1</sup> )	187.4 ± 12.7	189.1 ± 17.2	186.2 ± 7.3	193.8 ± 15.5
VEpeak (L.min <sup>-1</sup> )	119.5 ± 38.2	114.6 ± 29.2	130.9 ± 35.1	121.0 ± 35.1
Tvent (ml.kg <sup>-1</sup> .min <sup>-1</sup> )	44.4 ± 6.9	45.0 ± 8.6	48.2 ± 6.0	46.7 ± 8
Velocity at Tvent (m.s <sup>-1</sup> )	4.3 ± 0.6	4.5 ± 0.6	4.2 ± 0.3	4.5 ± 0.4
Running economy (ml.kg <sup>-1</sup> .min <sup>-1</sup> )	43.4 ± 5.0	43.9 ± 2.5	42.6 ± 3.8	42.6 ± 2.6

Note. VO<sub>2</sub>peak: maximal oxygen uptake; HR<sub>peak</sub>: maximal heart rate; VE<sub>peak</sub>: maximal ventilation; T<sub>vent</sub>: ventilatory threshold.

and Education som tar for seg en gruppe med profesjonelle løpere som utfører 30% av løpetreningen i vann i en periode over 8 uker. Som resultatet i tabellen under viser, er responsen lik mellom gruppene, dog analyse av langtids-effekten ikke er tatt i betraktning (2).

En annen studie sammenligner de fysiologiske responsene hos løpere som er tilpasset sammenlignet med løpere som ikke er tilpasset dypt vann. Erfarne utøvere med løping i vann

opplevde mindre reduksjon av VO<sub>2</sub>max sammenlignet med tredemølle, enn løpere som ikke var tilpasset. Årsaken til dette ses på bakgrunn av økning i muskelrekruttering som igjen gir en større lønnsomhet for økning av VO<sub>2</sub>maks (3).

Selv om studier viser begrenset bevis i forhold til de fysiologiske faktorene som VO<sub>2</sub>max og anaerobic terskel, er forskjellene minimale. Treningsformen gir en tilstrekkelig stimulanse i forhold til å opprettholde kondisjon, forebygge

skader og som en del av rehabilitering etter skade. Det er også av betydning å legge til den motiverende faktoren deltagerne erfarer gjennom en idretts-spesifikk intervensjon som gir tydelig resultater på innsats og rehabiliterings forløpet og progresjon. Løping i vann som alternativ treningsform som rehabilitering for løpeglade utøvere og mosjonister anbefales.



#### Referanser

- (1) Svedenhag J, et al. (2003): Running on land and in water: comparative exercise physiology. PubMed, 24 (10), 1155-60
- (2) Peyre-Tartaruga et al. (2009): Physiologic and Kinematical Effects of Water Run Training on Running Performance. International Journal of Aquatic Research and Education, 3, 135-150
- (3) Azevedo L, et. al. (2018): Maximal and sub maximal physiological responses to adaptation to deep water running. Cocrane library, 28, 407-414



# Idrettsmedisinsk Høstkongress

# Bergen

9. - 11. november 2018

**Frist for earlybird-påmelding: 1. september**  
**Frist for innsendelse av abstract: 1. september**



Norsk forening  
for idrettsmedisin  
og fysisk aktivitet



NFFs faggruppe for  
**idrettsfysiologi og  
aktivitetsmedisin**

[www.imhk2018.com](http://www.imhk2018.com)

# Utlysning av Norsk Idrettsmedisin (NIM) sin kasuistikkpris for 2018

Prisen deles ut til førsteforfatter av kasuistikken under Idrettsmedisinsk høstkongress. Prisen er på 5000 kroner. Prisivinner må være medlem i Norsk Idrettsmedisinsk forening (NIMF) eller Faggruppen for Idrettsfysioterapi (FFI).

Kasuistikkens kliniske relevans vektlegges og vi oppfordrer til tverrfaglige bidrag. Referanser vil styrke kasuistikkens kvalitet. Leservennlighet og klinisk relevans vil vektlegges ved bedømmelse. Kasuistikkene bedømmes av NIM sin redaksjonskomite eller av medlemmer i styrene til NIMF og FFI (ved inhabilitet).

Følgende krav stilles for å bli publisert i NIM:

- Maksimalt 1500 ord (illustrasjoner og tabeller kommer i tillegg).
- Skriftlig samtykke fra pasient skal vedlegges ved innsendelse av manuskript (<https://helseforskning.etikkom.no>).
- Teksten skal skrives i Times New Roman med 12 punkts skriftstørrelse, dobbel linjeavstand og normal marg (2.5 cm avstand til topp, bunn, høyre og venstre side).
- Kasuistikken sendes i word eller pdf på e-post til [idrettsmedisin@gmail.com](mailto:idrettsmedisin@gmail.com) innen 1. september.
- Alle bidrag som er publisert i NIM fra og med nummer 4 (desember året før) til og med nummer 3 (inneværende år) er automatisk inkludert i prisvurderingen om ikke annet er avtalt på forhånd.
- Vinner av NIM kasuistikkpris publiseres påfølgende år dersom det ikke er publisert tidligere.

Kasuistikkens disposisjon:

## 1. Innledning:

- Redegjør for tema og gi en kort pasientbeskrivelse.
- Redegjør for beste praksis, optimalt med vitenskapelig begrunnelse, for hva som blir gjort og hvorfor.

## 2. Pasientbeskrivelse og behandlingsforløp:

- Pasienten beskrives med sammenfatning av anamnese, klinisk undersøkelse og eventuelle utredninger som er gjort underveis.
- Vurderinger og konklusjon på gjennomgått undersøkelse skal framgå tydelig, gjerne i form av en diagnose og/eller funksjonsdiagnose.
- Det oppfordres til gjennomgående resonnering med bruk av tentative diagnoser underveis i de tilfellene der kasuistikkens disposisjon taler for dette.
- Beskriv og begrunn valg av behandlingsopplegg.
- Faglige vurderinger og avgjørelser underveis skal løftes fram.
- Prognose og framtidssikter bør beskrives i de tilfeller det er naturlig.

## 3. Diskusjon og konklusjon

- Drøft aspekter ved behandlingsforløpet.
- Reflekter over erfaringer underveis i arbeidet med pasient/utøver.
- Oppsummer de viktigste kliniske implikasjonene.
- Avslutt med refleksjoner om dennes relevans for fagområdet.



Norsk forening  
for idrettsmedisin  
og fysisk aktivitet

NORSK  
IDRETTS  
MEDISIN



FAGGRUPPE FOR  
IDRETTSFYSIOTERAPI OG  
AKTIVITETSMEDISIN (FFI)



Av Robert Kristoffer Berger  
Fysioterapeut  
Klinikk 24 AS  
E-post: robert@klinikk24.no

## Referat:

# NIMI-kurs Retur til idrett

■ 27. april 2018 arrangerte NIMI kurs om retur til idrett på Ullevål stadion. Kurset ble avholdt på Meet Ullevaal, hvor flere av kursholderne og- deltakerne bemerket det som trolig var en av Norges beste konferanselunsjer. Kursholdere var Clare Ardern, Stig Andersson, Hege Grindem og Bjørnar Haaland.

**Clare Ardern** er fysioterapeut fra Australia, postdoktor ved Linköping Universitet (Sverige) og La Trobe University (Australia). PhD på retur til idrett etter korsbåndoperasjon.

**Stig Andersson** er fysioterapeut og holder på med sin doktorgrad ved Norges Idrettshøgskole rettet mot forebygging av skulderproblemer blant elitehåndballspillere.

**Hege Grindem** er fysioterapeut med mastergrad i idrettsfysioterapi og en doktorgradsavhandling på rehabilitering av fremre korsbåndskader

**Bjørnar Haaland** er fysioterapeut med mastergrad i idrettsfysioterapi fra Norges idrettshøgskole.

”Etter en idrettsskade er vanligvis det første spørsmålet fra en utøver: Når kan jeg konkurrere igjen?”(1) Dette spørsmålet er ikke alltid like enkelt å besvare, og er en kompleks og multifaktoriell avgjørelse.(2)

Det å returnere til idrett er et område som har vært diskutert og omdiskutert, vært basert på teori så vel som erfaring fra både terapeut, trener og utøver. Faktum er at det kan være en utfordrende prosess for terapeuten å veilede en skadet utøver tilbake til sin respektive idrett etter skade. Dette var noe av det de kloke hodene på NIMI hadde som målsetning å belyse. I denne omgang var det satt fokus på skulder- og kneskader i kurset ”Retur til idrett etter skulder- og kneskader”.

Etter en kort introduksjon var Clare Ardern i gang med å presentere et teoretisk rammeverk for retur til idrett



To fornøyde deltakere fra Tromsø

(RTI). Hun trakk også frem at man så på RTI som et kontinuum i stedet for en isolert avgjørelse på slutten av en rehabiliteringsperiode, og også viktigheten av å ha en plan allerede i første møtet med pasienten. Hun gikk raskt gjennom en del statistikk for RTI som helhet, og som en del av mer spesifikke problemstillinger, herunder fremre korsbåndskader, lyske- og skulderproblematikk.

Noe som kom frem underveis var at frykten for en (re-)skade var den største årsaken til at utøvere ikke returnerte tilbake til samme idrett, samt viktigheten av å ta stilling til utøverens egne tanker omkring tidspunkt for RTI. Clare tok og for seg en 3-steps risikovurderingsmodell. Her blir vevstilstand og aktivitetsrisiko vurdert opp mot en toleranse for hva akseptabel skaderisiko er. Basert på terapeutens risikovurderingsmodell understrekte hun at





### *Fullt hus under NIMIs fagdag om Retur til idrett*

RTI var en felles beslutningstaking hvor spiller og trener kan ta en mer informert beslutning for når utøveren kan returnere til konkurranseidrett.

Etter at Clare var ferdig med første bolk, tok Hege Grindem over og pratet om praksis ved kneskader. Det ble drøftet en del omkring det å få utøveren til å ha realistiske forventninger til RTI; kan de forvente å være helt symptomfri etter endt rehabiliteringsperiode? Her presiserer hun at utøverne kan ha et urealistisk ønske om å "viske" ut skaden, og av denne grunn er det viktig få utøverne til å forstå at de kan få symptomer lenge etter at rehabiliteringsfasen er over. Videre legger hun frem en del statistikk angående risikovurderinger. Hun stiller også nye spørsmål om hvor alvorlig det er med en ny skade eller forverring, samt hvor sannsynlig er det at det oppstår en skade og hvor ligger terapeutens toleranse for risiko?

Disse spørsmålene er ikke alltid like enkle å besvare, men for å vurdere de fysiske aspektene tilknyttet RTI trekker hun frem dynamometer og RM-testing for å vurdere kraft og styrke. Hun presiserer at leg symmetri index (LSI) over 90% er bra, men ikke alltid godt nok til å foreta en RTI-vurdering. Ardern og Andersson eksemplifiserer dette i en senere del av

kursdagen som omhandler kastskulder i idretter som håndball. Videre kan vurderingen av mer idrettsespesifikke momenter foretas med hjelp av andre støttespillere med utvidet kompetanse utenom klinikken. Her underbygger hun det som kom frem i tidligere foredrag, om å nå en felles informert beslutning, mellom trener, utøver og medisinsk personale. Angående de psykologiske aspektene ved RTI nevnes et spørreskjema – ACL injury return to sport questionnaire (RSI) – som et godt verktøy for å vurdere hvor godt mentalt forberedt utøveren er til å returnere til idrett. Oppsummert tydeliggjør hun viktigheten av:

- En klar og realistisk målsetning
- At RTI ikke betyr slutt på oppfølging
- Risikovurdering er individuelt og komplekst. (ikke et enkeltlement)

For å snakke mer om de mentale aspektene tok Clare Ardern ordet, og la frem mer om bruken av ACL-RSI og hvilke bekymringer utøveren oftest har. Det understrekes at ACL-RSI ikke bør brukes alene, men mer som et supplement som kan brukes for å ta en felles beslutning om når utøveren kan returnere til ulike deler av idretten.

Ardern trekker også frem en slags likemanns-

ordning – modeling – hvor den utøveren som er kommet lengst i rehabiliteringen er et forbilde for utøvere som er kommet kortere i behandlingsforløpet. Viktigheten av å integrere utøveren i deltakelse på trening er essensiell, men fokus bør ligge på å gjøre øvelser som er tilrettelagt for god rehabilitering. Ardern nevner 3 nøkler for det mentale aspektet:

1. Monitorering av hvor godt mentalt forberedt utøveren er til RTI
2. Bruk kjennskapen til utøveren i struktureringen av rehabiliteringen
3. Interdisiplinær felles beslutningstaking.

Ardern fortsatte, etter et raskt temaskifte, å snakke om hva en god test for RTI er. Her understreker hun at det er viktig at man har en god forståelse for den aktuelle idretten, slik at man kan vurdere tester for RTI. Det trekkes også frem rollen en pålitelig måling vil utgjøre på oppfølgingen av RTI-kontinuumet som hun presenterte helt i starten av kurset. Ardern aktualiserer videre hvor mye utøveren må endre sitt testresultat før terapeuten er sikker på at det er en endring, om testen kan fange opp en klinisk relevant endring, samt om testen kan skille mellom en utøver som skjønner utfall og en som ikke gjør det.

Ardern kom med anbefalinger til oppsett av RTI-tester

- Flere tester som etterligner idretten
- Åpne oppgaver = rom for individuell tolkning – lukkede oppgaver = et andrevalg
- Reaktiv beslutningstaking ved tretthet
- Monitorering av treningsbelastning
- Vurdering av psykologiske faktorer

Det trekkes også frem betydningen baseline-data fra ulike screeninger kan ha som sammenligningsgrunnlag ved vurdering av RTI. Det understrekes likevel at screening er godt egnet til å identifisere risikofaktorer, men ikke like godt egnet til å predikere hvem som faktisk blir skadet eller alvorlighetsgrad av skade.

Etter lunsjpausen fortsatte Grindem med å fortelle om knetestingen utført ved NIMI. Her trekker hun frem isokinetisk styrketest av quadriceps og hamstrings, 4 hintetester (ett hink, kryssende trippelhink, trippelhink rett frem og 6m hink på tid), IKDC2000 og ACL-RSI. Videre forteller hun om vanlige og uvanlige funn etter kneskader, hvorav enkelte av de uvanlige funnene hun presenterte etter knekirurgi var ganske merkelig med tanke på hvordan de kunne forekomme. Eksempelvis nevner hun en pasientcase hvor enkelte beinplugg var satt i bløtvev!

Etter mange gode fremlegg om RTI generelt så vel som mer knespesifikt, skulle fokuset nå flyttes til skulder. Her var Stig Andersson NIMIs utkårede til å lede foredragene. Etter en kort innledning hvor det nevnes at det foreligger mindre dokumentasjon på skulderskader og RTI sammenlignet med for eksempel kne, lyske og hamstrings, tok Andersson oss gjennom hvordan et forløp kunne se ut. Han presenterte testprotokoller for styrke og leddutslag i glenohumeralledet, samt gjennomgang av de referanseverdiene som forelå i forskning, primært fra amerikansk baseball men også noe fra internasjonal håndball og tennis. Videre foreslo han tester han ønsker å benytte i vurdering av RTI-kontinuumet. Herunder break-tester i 0- og 90-0 stilling, kasthastighet med lasermåler, kastlengde med medisnball og videoanalyse av kastteknikk.

Det ble også tematisert hva som kreves av kastere, både når det gjelder rotasjonskraft og hastighet, men også evne

til gjentakende repetisjoner. I tillegg nevnte Andersson at ”trekkreftene” under oppbremsing av armen var estimert til 50-100% av egen kroppsvekt!

Valg av styrkeøvelser og dosering ble tematisert, herunder også rehabiliteringsforløpets faser, og når ulike momenter skulle inkluderes i treningsarbeidet. På lik linje med tidligere fremlegg ble det her også presentert en anbefaling til hvordan en RTI-test kunne utformes, samt et forslag til hvordan et opptreningsprogram for kast kunne se ut.

Andersson tok oss videre gjennom hvordan man forebygger ny skade. Her presenterte han tall fra ulike artikler (3-6) om effekt av styrke- og skadeforebyggende trening. Han gikk også inn på hvordan oppvarming kan brukes som en del av det skadeforebyggende arbeidet, samt hvordan oppvarmingsrutiner og styrketrening kan utfylle hverandre.

Helt til slutt på programmet sto Bjørnar Haaland. Haaland hadde en litt mer praktisk tilnærming til presentasjon av innhold, med mye videoinnhold hvor ulike øvelses-momenter ble formidlet. Dette var kjærlig komment mot slutten av en dag som hadde vært tettpakket med teori, statistikk, faglige diskusjoner og for undertegnede del en god mengde koffeinholdig drikke.

Haaland presenterte mye av det som hadde vært aktualisert tidligere på dagen om innhold i økter som fokuserer på øvelser mot RTI, og ga en demonstrasjon av hvordan dette kunne bygges opp både individuelt og i grupper. Etter Haaland sin presentasjon ble det avsluttet med en pasientcase fra Andersson, samt oppfordret til deltakelse på fremtidig kurs i mars 2019 om load management, optimal loading og strukturendringer.

I etterkant av kurset sitter undertegnede igjen med økt faglig kompetanse og kunnskap om hvilke momenter som er viktig å ha med i beslutninger omkring RTI, så vel som innhold i tester og hvordan ulike tester kan settes sammen for å utfylle hverandre. Jeg vil rette takk til NIMI og Meet Ullevaal for vel gjennomført kurs, samt alle foredragsholdere for deres bidrag.

## Litteratur

1. Ardern CL, Glasgow P, Schneiders A, Witvrouw E, Clarsen B, Cools A, et al. 2016 Consensus statement on return to sport from the First World Congress in Sports Physical Therapy, Bern. *British Journal of Sports Medicine*. 2016.
2. Grindem H, Snyder-Mackler L, Moksnes H, Engebretsen L, Risberg MA. Simple decision rules can reduce reinjury risk by 84% after ACL reconstruction: the Delaware-Oslo ACL cohort study. *British Journal of Sports Medicine*. 2016.
3. Lauersen JB, Bertelsen DM, Andersen LB. The effectiveness of exercise interventions to prevent sports injuries: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *British Journal of Sports Medicine*. 2014;48(11):871-7.
4. Sugimoto D, Myer GD, Barber Foss KD, Hewett TE. Specific exercise effects of preventive neuromuscular training intervention on anterior cruciate ligament injury risk reduction in young females: meta-analysis and subgroup analysis. *British Journal of Sports Medicine*. 2014.
5. Thorborg K, Krommes KK, Esteve E, Clausen MB, Bartels EM, Rathleff MS. Effect of specific exercise-based football injury prevention programmes on the overall injury rate in football: a systematic review and meta-analysis of the FIFA 11 and 11+ programmes. *British Journal of Sports Medicine*. 2017.
6. Andersson SH, Bahr R, Clarsen B, Myklebust G. Preventing overuse shoulder injuries among throwing athletes: a cluster-randomised controlled trial in 660 elite handball players. *British Journal of Sports Medicine*. 2017;51(14):1073-80.

## Ditt eget journalsystem

### **Samarbeid – med frihet til å velge**

Du kjenner din klinikk – vi kan journalsystem.

Vi tror på uavhengighet og ønsker å gi deg mulighet til å sette sammen et klinikkssystem slik du selv ønsker.

For å kunne gjøre det har vi valgt å samarbeide med leverandører som er best i bransjen på sine produkt. Det er blitt til uavhengige integrasjoner mot betalingsløsninger, regnskapssystem, øvelser, kartlegging m.m. - og de koster ikke noe ekstra.

Som prinsipp har vi ingen provisjon eller andre økonomiske bindinger til våre samarbeidspartnere.

### **Bindingstid – bare om man er utrygg på hva man leverer**

Etter vår oppfatning er oppsigelsestid mest å anse som et middel for låse fast kunden og hindre sunn konkurranse i et marked. Som leverandør bør man være så trygg på sitt produkt at slik binding ikke er et tema.

Vi har ingen bindingstid på vårt journalsystem.

### **Etableringspriser – ikke hos oss**

Man skal ganske enkelt ikke betale for å bli kunde. Kun månedlig abonnement slik resten av verden gjør.

### **GDPR – vi tar personvern på alvor**

Physica har hele tiden vært i samsvar med norsk lovverk og Normen. Innføring av GDPR endrer ikke noe på dette, og Physica er naturligvis i samsvar med den nye forordningen.

Om du vil kjøre systemet i skyen, lokalt eller på server er ditt valg.

Vi har hatt et nært og løpende samarbeid med Datatilsynet i alle år, vi har også bidratt i utarbeidelse av veiledere o.a. ved oppbygging av Normen i Helsedirektoratet.

### **Brukerstøtte – et hovedfokus**

Hos oss vil enhver bli møtt med egen kontaktperson ved oppstart. Ved større klinikker vil vi være tilstede med eget oppstartsteam.

Brukerstøtte er noe av det viktigste vi driver med – spør bare noen av våre brukere.

Hjertelig velkommen til oss



Av **Vibeke Koren**  
 Idrettsfysioterapeut. MNFF, FIFA  
 Stavanger Idrettsklinikk  
 E-post:  
 vibeke@stavangeridrettsklinikk.no

Referat:

## Football Medicine Conference. Camp Nou Barcelona 1-4 juni.

■ *Isokinetic group arrangerte sammen med Barca innovation Hub sin årlige idrettsmedisinske konferanse med hovedfokus på fotball i Barcelona i juni. Det er andre året på rad konferansen arrangeres nettopp her. Over 3000 deltakere fra 95 land, og 200 foredragsholdere fordelt på 3 dager.*

Selve konferansen ble holdt på Camp Nou, og en av sesjonene foregikk alltid på stadion. Det er i seg selv verdturen!

Litt synd konferansen holdes en helg når lag-fysioer er opptatt med serien, og Norge spiller landskamp (Hurra for seier over Island!!). Dette er jo absolutt ikke bare en konferanse for deg som jobber med fotball. De fleste temaene er relevante for flere idretter og tilnærmingen har selvfølgelig stor overføringsverdi!

Det er ikke til å skyve under en stol at det er grei økonomi i internasjonal toppfotball og at det blir brukt mye penger på forskning, skadeforebygging og medisinsk oppfølging. Etter noen foredrag med toppklubbene forstår man at selv om budsjettet minner om totalbudsjettet til et lite land, og er milevis unna norsk klubb-fotball sin økonomi, at ikke ALT er like godt dokumentert. Det kan rett og slett virke som om «more is more»-





prinsippet står sterkt i noen klubber. Men for all del, det er utrolig mye dyktige terapeuter, leger og trenere involvert i disse klubbene og flere av disse, sammen med forskere fra hele verden fikk presentere årets tema: «Are we winning?»

Ettersom hamstringskader, ACL rupturer og lyskeproblematikk er de utfordringene man hyppigst møter i fotball, er det å forvente at disse temaene også går igjen på denne kongressen. Mye var svært bra, og en del «gammelt nytt».

Fjorårets tema var «The future of football medicine», årets var som nevnt «Football Medicine Outcomes; Are we winning?». Jeg klarer ikke helt å se at man klarer å trekke en rød tråd gjennom hele konferansen og mange av temaene var like som i fjor.

Det var relativt godt med nordmenn til stede, og de fleste virket svært fornøyd. Og jeg er enig.

For det ER en svært god kongress alt i alt.

Vil gjerne få trekke frem «våre egne»: Hege Grindheim, Joar Harøy, Roald Bahr, Lars Engebretsen og Tor Einar Andersen og som alle gjorde svært gode presentasjoner med godt innhold! Mye Twitteraktivitet etter Joar sitt foredrag om forebygging av lyskeplager. Bra jobbet Joar!

Hvis jeg skal trekke frem noe av temaer som traff min interesse spesielt, var det sesjonen som het «Less surgery and more rehab in Sports Medicine», hvor konservativ behandling ble sammenliknet med operativ behandling. Her klarte man nok ikke i stor nok grad skille mellom toppidrettsutøvere og vanlige mosjonister, noe som også skapte høyt engasjement da spørsmål ble rettet til panelet.

Neste år holdes «Football Medicine Conference» igjen i London, og da på Wembley stadion. Ses der?

*Jørn Stian Lauritzen, Anine Nordstrøm, Lars Engebretsen og Vibeke Koren koser seg på kongress.*



Nimi



## Utlysning av **Nimi-prisen 2018**

Nimi-prisen, som i år deles ut for 15. gang, gis til førsteforfatter av den beste artikkelen publisert i et internasjonalt tidsskrift.

### **Kriteriene for prisen er som følger:**

- Artikkelen må være publisert, enten elektronisk eller trykket i perioden
- 1. september 2017 til 1. september 2018
- Artikkelen kan ikke være innsendt for vurdering til NIMI-prisen tidligere
- Prisen kan kun gis til medlemmer av Norsk forening for Idrettmedisin og fysisk aktivitet (NIMF) eller Faggruppen for idrettsfysioterapi (FFI). Samme person kan ikke vinne prisen mer enn to ganger eller to år på rad.
- Pengepremiebeløpet er på kr 20.000 (tyve tusen kroner)

### **Utdeling/bekjentgjørelse av vinner:**

- Prisen deles ut på Idrettmedisinsk høstkongress 2018 av representant fra Nimi
- Prisen presenterer sitt arbeid i et 20 minutters foredrag i forbindelse med tildeling av prisen
- Vinneren bekjentgjøres i Norsk Idrettmedisin

### **Søknadsfrist: 1. september 2018**

Søknad og pdf av artikkelen sendes til Kristin Bølstad, [kristin.bolstad@nimi.no](mailto:kristin.bolstad@nimi.no)

### **Har du spørsmål angående prisen?**

Ta kontakt med [kristin.bolstad@nimi.no](mailto:kristin.bolstad@nimi.no)

[nimi.no](http://nimi.no)



## AlfaCare-prisen 2018

Alle frie foredrag som sendes til Idrettsmedisinsk Høstkongress 2018 er med i konkurranse om AlfaCare-prisen for beste frie foredrag. Vinneren mottar 15 000,- og andrelassen 5 000,-

Det er en vitenskapelig komite som vurderer innsendte foredrag og bestemmer hvem som vinner etter kriterier utarbeidet av FFI og NIMF. Både innsendt fritt foredrag og presentasjon teller i vurderingen

Informasjon om hvordan abstractet bygges opp og hva det skal inneholde finner du på:

<https://www.imhk2018.com/frie-foredrag>

Frist for innsending av abstract er 31.08.2018

**ALFACARE**

www.alfacare.no, post@alfacare.no, tlf: 35 02 95 95

## Referat fra kurs med Shirley Sahrman

■ 13-14 juni arrangerte Klinik24 kurs i Oslo med Dr. Shirley Sahrman fra Washington University in St. Louis, School of Medicine. Professor Sahrman har viet et helt liv til fysioterapi, og er særlig opptatt av kroppens bevegelsesmønstre- og restriksjoner. Temaet for kurset var “Diagnosis and treatment of Movement System Impairment Syndromes of the Lumbar Spine and Shoulder”.

Sahrman er ledende innenfor motorkontroll-feltet, og det var knyttet store forventninger til kurset. Det tok ikke lang tid før hun hadde salen med, og det var en lett tone fra starten av da Sahrman stadig kom med små, morsomme bemerkninger underveis. Hun åpnet med å snakke om Movement System Impairment (MSI), et klassifikasjonssystem for mekaniske smertesyndromer hvor man finner typiske avvik av bevegelsesmønstre. Grunnlaget for denne tankegangen er at repeterte bevegelser og vedvarende holdningsmønstre i en ikke-ideell posisjon over tid, kan skape endrede tilstander i muskulaturen. Disse tilstandene kaller hun relativ fleksibilitet, relativ stivhet og motorisk læring. Samlet kan de bidra til utviklingen av et mønster hvor bevegelse skjer i den retningen hvor det er minst motstand for bevegelse, «the path of least resistance». Hun poengterte at det er viktig at terapeuter ikke jobber med symptombehandling, men at vi finner den faktiske årsaken til plagene for å forhindre at pasientene kommer tilbake. Hun mente for eksempel at dersom noen har en «kort» muskel, bruker de den i en forkortet posisjon. Da må man finne årsaken bak, hva de har gjort for å bli slik.

Underveis ble det tydelig at Sahrman vektlegger en god undersøkelse, og hun anbefalte at man gjorde systematiske undersøkelser for å lettere klare å observere

typiske mønstre. Det var flere av deltakerne som meldte seg som testpasienter underveis i kurset. Sahrman viste hvordan hun gjennomfører undersøkelse, identifiserer endrede bevegelsesmønstre, finner relevant diagnose, samt hvilke øvelser hun vil gi pasientene for å motvirke disse tilstandene. For at man skal klare å endre et bevegelsesmønster, samt at det skal være oppnåelig å gjennomføre øvelsene gjennom en hektisk hverdag, prøvde Sahrman å legge øvelsene til i den daglige aktiviteten til pasientene. Gjennom seansene var Sahrman opptatt av at hele salen var med i hennes resonnering, og hun stanset gjerne opp og forklarte på nytt når hun oppdaget «tomme blikk» i salen. Innimellom kom hun med humoristiske kommentarer, kanskje for å undersøke om vi fortsatt hang med.

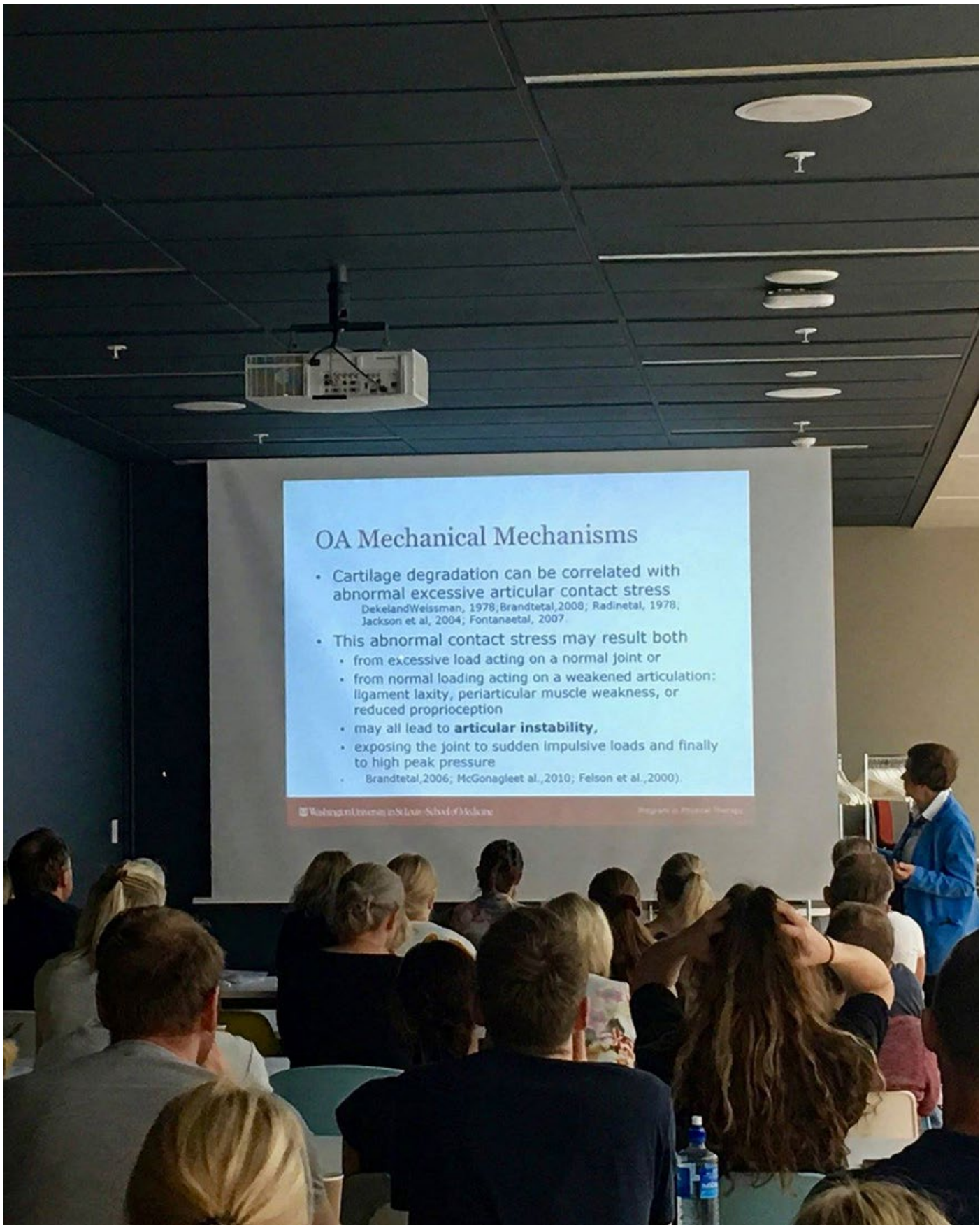
Sahrman er opptatt av at det kan være sammenhenger med pasientens levde liv som årsak til plager, og mener at dersom man utfører en viss aktivitet over tid vil muskulaturen tilpasse seg disse bevegelsene. Kroppen vil etter hvert også få samme bevegelsesmønster i hverdagen, da den vil bevege seg på den enkleste måten den kan. «Men bare fordi man gjør en bevegelse betyr det ikke at man gjør den rett». Og Sahrman la til, med et smil, «...noe som er flott da det kommer til å holde oss i jobben vår i lang tid fremover». Videre mente hun derfor at hvis man gjør aktiviteter som skaper gjentatte bevegelser av muskulatur i en viss retning, må man også bruke tid på å «undo what the activity does».

Gjennom begge kursdagene fortsatte Sahrman stadig å imponere, særlig med sitt gode blikk og kjappe resonneringer gjennom undersøkelsene. Det er tydelig at hun har stålkontroll på både anatomi og biomekanikk, og når hun i tillegg mestrer formidling av kunnskapen hun sitter med blir det en fryd å lære fra henne. På slutten av kursdagen ble det annonsert at man skal prøve å få til et nytt kurs med Sahrman til neste år. I så fall vil jeg anbefale på det sterkeste å få det med seg, her er det mye nyttig å lære!



## OA Mechanical Mechanisms

- Cartilage degradation can be correlated with abnormal excessive articular contact stress  
DekelandWeissman, 1978; Brandtetal, 2008; Radinetal, 1978; Jackson et al, 2004; Fontanaetal, 2007.
- This abnormal contact stress may result both
  - from excessive load acting on a normal joint or
  - from normal loading acting on a weakened articulation: ligament laxity, periarticular muscle weakness, or reduced proprioception
  - may all lead to **articular instability**,
  - exposing the joint to sudden impulsive loads and finally to high peak pressure
  - Brandtetal, 2006; McGonagleet al., 2010; Felson et al., 2000).





## SIRI BJORLAND

**Leder.** Legespesialist i fysikalsk medisin, Idrettslege NIMF, Doktorgrad stipendiat UIO.  
**Arbeidssted/stilling:** Overlege Nakke og rygg poliklinikken OUS, Ullevål. Idrettslege. PhD kand. / lektor UIO. Leder NIMF. Medisinsk rådgiver Heming IL, fotball. Lege NextGen Olympiatoppen.  
**Styreverv/grupper:** NIMF styret, leder. IMHK

Stavanger styret, fagkomité. Heming fotball styret, idrettsmedisinsk rådgiver. Medlem NextGen-gruppe regi Olympiatoppen.



## STIG HEIR

**Varamedlem.** Ortoped og aut. Idrettslege NIMF. Seksjonsoverlege Kne- og Skulderkirurgi Martina Hansens Hospital, Bærum. PhD "Focal Cartilage Defects in the Knee" 2011 tilknyttet Senter for Idr.skadeforsk. Laglege NSF Freestyle 1990-2010.



## TONE GRØNMO

**Sekretær.** Utdannet i Oslo, ferdig i 2001. Har jobbet i 4år ved Hjelp24 NIMI AS. Jobbet på Olympiatoppen i 2006. Spesialist i Fysikalsk medisin og rehabilitering. Autorisert idrettslege NIMF. Jobber nå på nevroklinikken, Ahus, 50% som overlege i fys med og rehab, 50% som Lis nevrologi. Laglege for Furuset Ishockey når de spilte i eliteserien.

Laglege for LGT damer når de spilte i toppserien. Vikarlege i Stabæk Fotball menn sesongen 2008. Tidligere aktiv innebandyspiller i eliteserie og på landslag med VM- bronse og flere serie- og NM-gull.



## ARNE HAUGLI

**Styremedlem.** Fastlege ved Sentrum legekontor i Tromsø. Spesialist i allmennmedisin og Idrettslege NIMF Arne har vært tilknyttet OLT-Nord siden 2011, i hovedsak jobbet med langrenn-i og friidrettsutøvere.



## JOHN BJØRNEBO

**Kasserer.** Lege uteksaminert fra Universitet i Oslo (UiO) i 2011. PhD 2014 ved UiO etter arbeid med fotballskader ved Senter for idrettskadeforskning. Jobber nå som allmennlege, og har vært lege ved flere mesterskap for yngre utøvere.



## CHRISTINE HOLM MOSEID

**Styremedlem.** f. 1970), arbeider som stipendiat ved Senter for idrettsskadeforskning, Norges idrettshøyskole og som landslagslege i Norges skiforbund. I sitt doktorgradsarbeid har hun jobbet med å undersøke sykdommer og skader hos 16åringer som går på toppidrettsgymnas. Christine er utdannet lege fra Universitetet i Bergen i 1997.

Hun er spesialist i fysikalsk medisin og rehabilitering. Hun har lang klinisk erfaring innen allmennmedisin, revmatologi, fysikalsk medisin og rehabilitering, idrettsmedisin samt ultralyddiagnostikk av muskel/skjelettplager.



## HÅVARD VISNES

**Styremedlem.** jobber nå som ortoped ved Haukeland Universitysyekehus i Bergen. Han forsvarte høsten 2014 sin doktorgradsavhandling «Risk factors for jumper's knee». Håvard sin idrettsbakgrunn er fra volleyball, der han har spilt på landslags- og eliteserienivå i mer enn 10 år. Leder Hordaland idrettsmedisinske forening og er godt i gang med å planlegge høstkongressen 2018.



## OLA RØNSEN

**Styremedlem.** Chief Medical Officer i Aker Solutions (2013-dd), Sjef for Medisin, helse og antidoping i Norges Skiforbund (2017-dd) Idrettslege NIMF (2000) og medisinsk doktorgrad fra Universitetet i Oslo (2003). Laglege for landslag på skøyter, langrenn, alpint, svømming og roing i tillegg til oppfølging av lag og enkeltutøvere til flere Olympiske leker. Sjefslege for Norges tropp til OL i Beijing, Vancouver og London. Ola er også initiativtaker og nestleder i Exercise is Medicine Norge (2010-dd). Medlem av medisin og antidoping komiteer i EOC (2009-2012), IAAF (2011-2015) og WADA (2014-dd).



## JØRN TORJUSSEN

**Styremedlem.** Lege spesialist i Ortopedi, Idrettslege NIMF.  
**Nåværende stilling:** Overlege ved Ortopedisk Avd, Rygg-og Barneortopedi Marina Hansens Hospital.  
**Styreverv/grupper:** NIMF styret, styremedlem. Tidligere tilknyttet Norges Snowboardforbund.

Nå prosjekt innen World Snowboarding Federation WSF. Har forsket på skader blant snowboardkjørere på elitenivå.



## KENNETH MARTINSEN

**Leder.** Gift, to barn. Jobber i privat praksis med tilskudd. Bor og jobber i Skien. Utdannet i Danmark, Idrettsutdannet fra Høgskolen i Telemark. Har jobbet med idrett siden jeg var ferdig utdannet; Gjerpen Håndball, Notodden fotball, Medisinsk koordinator/fysioterapeut i Odd i 8 år, og har de siste tre årene jobbet i Norges Fotballforbund

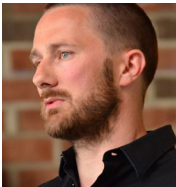
som fysioterapeut for aldersbestemte landslag.

Er forøvrig engasjert og deltagende, har sittet som styreleder i NFF av Telemark i 7 år før det ble omgjort til regioner. Har sittet tre år som regionstyremedlem, og er fortsatt medlem av regionstyret i region sør/øst.



## KIRSTI KROHN GARNÆS

**Styremedlem.** Spesialist I idrettsfysioterapi, Forsker ved St. Olavs Hospital, Trondheim og Institutt for sirkulasjon og bildediagnostikk, NTNU, Fysioterapeut i Norges Skiskytterforbund, Helsenettverk Olympiatoppen Midt-Norge. Utdannet fysioterapeut I 1999, master I bevegelsesvitenskap, I PhD i Klinisk Medisin, NTNU.



## TORD PELTOERÄ MOEN

**Nestleder.** Spesialist i idrettsfysioterapi og manuellterapi MNFF. Tord er utdannet med bachelor i fysioterapi fra Universitetet i Tromsø i 2005, master i manuellterapi fra University of Queensland i Brisbane i 2010, idrett grunnfag og mellomfag ved Høgskolen i Finnmark 1999-2001. Gründer og medeier av

Klinikk24 og K24 Prestasjon i Tromsø. Jobber til daglig ved Ganddal Terapi & Trening i Sandnes.



## MAREN STJERNEN

**Styremedlem.** Spesialist i idrettsfysioterapi, Nimi. tilknyttet Olympiatoppen to dager i uken som leder av det medisinske teamet i friidrett, samt fysioterapeut for landslaget i alpint. Fysioterapeut i det norske helseteamet i Sotsji-OL. Hun jobber mye med generelle idrettsskader og aktiv opptrening etter skader i skulder, hofter, kne, ankel og fot. Veileder for masterstudenter i Idrettsfysioterapi.



## MARIA SOMMERVOLD

**Styremedlem.** Spesialist i idrettsfysioterapi og ortopedisk fysioterapi MNFF. Utdannet fysioterapeut fra Høgskolen i Sør-Trøndelag (HiST) i 2005. Hun har også en master i Aktivitet & Bevegelse fra NTNU. Jobber ved Rosenborg-klinikken. Hennes hovedinteresseområde er skulder, og hun har jobbet med flere prosjekt

som omhandler skulder, forebygging og yngre håndballspillere. Hun har tidligere jobbet som fysioterapeut for Byåsen Håndball Elites damelag.



## ANDRÉ FAGERBORG

**Styremedlem.** Spesialist idrettsfysioterapi, Utdannet fysioterapeut 1998 ved Høgskolen i Tromsø, master i muskeloskeletal physiotherapy fra University of Melbourne, Australia 2011. Gründer og medeier K24-gruppen som inkluderer Klinikk24. Jobber til daglig som manuellterapeut her, samt som redaktør i tidsskriftet Norsk Idrettsmedisin siden 2014.



## ALEKSANDER M. KILLINGMO

**Styremedlem.** Spesialist i idrettsfysioterapi MNFF.

Fysioterapeut fra HiO i 2005 og master i idrettsfysioterapi ved NIH (2011). Aleksander jobber på Avanciaklinikken AS og for Norges Skøyteforbund. Han er for tiden i permisjon fra sin deltidsstilling på NIMI, for å kunne støtte

skøyteandslaget tettere opp mot OL i Pyeongchang i februar.

# KONGRESSKALENDER

## 2018

### JUNI

29.5-2.6

ACSM'S 65TH ANNUAL MEETING, 9TH WORLD CONGRESS ON EXERCISE IS MEDICINE® AND WORLD CONGRESS ON THE BASIC SCIENCE OF MUSCLE HYPERTROPHY AND ATROPHY, MINNEAPOLIS, USA

<http://www.acsmannualmeeting.org/>

16.-23.6

MEDIGAMES, MALTA

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

### SEPTEMBER

25.-27.9

IOC ADVANCED TEAM PHYSICIAN COURSE, MARRAKECH

<http://www.ioc-preventionconference.org/atpc2018/>

### OKTOBER

4.-5.10

BRITISH ASSOCIATION OF SPORT & EXERCISE MEDICINE AND FACULTY OF SPORT AND EXERCISE MEDICINE CONFERENCE 2018 LEEDS

<https://www.fssem.ac.uk/careers-training/annual-conference/>

### NOVEMBER

3.-4.11

WORLD CONGRESS OF SPORTS AND EXERCISE MEDICINE 2018, DUBLIN IRLAND

<https://www.wcsem.org/>

9.-11.11

IDRETTSMEDISINSK HØSTKONGRESS, BERGEN

[www.imhk2018.com](http://www.imhk2018.com)

Interessert i flere utenlandske kongresser? Sjekk denne siden:

<http://www.medical.theconferencewebsite.com/conferences/sports-medicine>

**Tips oss gjerne om spennende kongresser!**