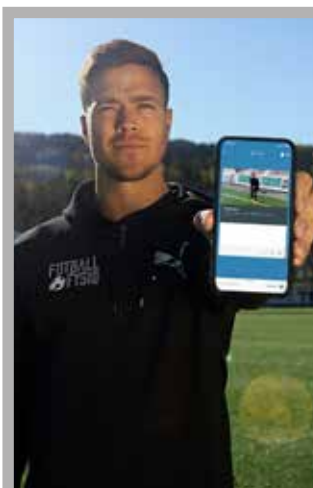


# FYSIOTERAPI

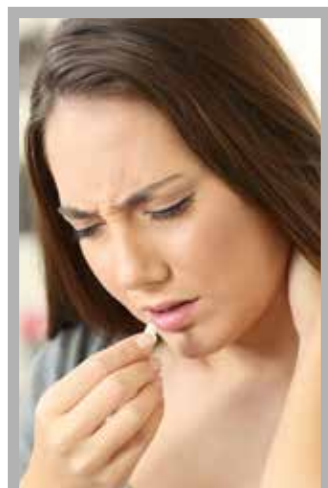
I PRIVAT PRAKSIS



Diagnostisering av  
akillestendinopati



Håndball- og fotballfysio



Kvinner møte med  
helsevesenet

**PFF**Privatpraktiserende  
Fysioterapeuters  
Forbund

## Fysioterapi i Privat Praksis» er et organ for Privatpraktiserende Fysioterapeuters Forbund

**Kontor og besøksadresse:**

Schwartzgt 2. 3043 Drammen

Tlf: 32 89 37 19

**Kontortid:** Mand – torsd

kl. 10.30–13.30. Fredag stengt.

web: [www.fysioterapi.org](http://www.fysioterapi.org)e-post: [pff@fysioterapi.org](mailto:pff@fysioterapi.org)**Sekretariatet****Leder:** Christin Foss[pff@fysioterapi.org](mailto:pff@fysioterapi.org)**Generalsekretær:** Henning Jensen[gensekr@fysioterapi.org](mailto:gensekr@fysioterapi.org)**Studentkontakt:** Finn-Tore Bjørnsand**Ansvarlig utgiver:** Privatpraktiserende  
Fysioterapeuters Forbund.**Redaktør:** Nina Erga Skjeseth,[red@fysioterapi.org](mailto:red@fysioterapi.org),

tlf: 975 92 998

**Redaksjon:** Hilde Stette, Lars Martin

Fischer, Stian Christophersen, Jørgen Jevne,

Andrea Næss, Ingvild Amble og

Christian Fredriksen

**Utgivelse:** Distribueres fem ganger pr. år.

Signert stoff står for forfatterens egen regning og er ikke nødvendigvis i overensstemmelse med PFFs syn. Stoff til bladet må være maskinskrevet. Redaksjonen forbeholder seg retten til å forkorte og redigere innlegg. Usignerte artikler og reportasjer er skrevet av redaksjonen.

**Abonnement:** kr 850.-/pr. år.

Henvendelser til bladet rettes til PFFs sekretariat, tlf: 32 89 37 19. eller pr. e-post.

**Annonsealg:** Christin Foss,

tlf: 922 42 756,

e-post: [christin@kongresspartner.no](mailto:christin@kongresspartner.no)

Privatpraktiserende Fysioterapeuters Forbund (PFF) organiserer fysioterapeuter i privat praksis og er en frittstående interesseorganisasjon uten partipolitisk tilknytning.

**Grafisk utforming/design:** Pluss Design,

Lene Hannevig, tlf. 99 64 88 82

**Trykk:** Zoom Grafisk AS, tlf. 32 26 64 50[www.fysioterapi.org](http://www.fysioterapi.org)**twitter**[www.twitter.com/fysioterapi](http://www.twitter.com/fysioterapi)**facebook**[www.facebook.com/fysioterapi](http://www.facebook.com/fysioterapi)

## LEDER

### Vår og ny løpesesong

Etter en lang og fin vinter, har dagene begynt å bli både lysere og varmere. Grusen har blitt kostet bort fra asfalten, stiene har begynt å tørke opp og mange ivrer etter å ta i bruk løpeskoene. Flere steder i landet har treningssentrene vært stengt i lang tid, og for mange blir løping den «eneste» tilgjengelige treningsformen på denne tiden av året. Fra stillesittende hjemmekontor og diverse vinteraktiviteter, kan overgangen til vårløping by på noen kjente utfordringer. Til tross for medienes desperate forsøk på å formidle nettopp dette med overskrifter som «Slik blir du klar for løpesesongen» eller «fire tips for å unngå løpeskader», går løpeglade nordmenn i de samme fellene år etter år. Veldig mange begynner for hardt, og det tar ikke lang tid før de første plagene begynner å melde seg. En sår akilles, en stiv legg, et sviktende kne eller en vond hofte. For oss fysioterapeuter er det ikke uvanlig å se en markant økning i andelen pasienter med belastningsskader fra løping når det begynner å dra seg mot mai og juni.

Den optimale oppskriften på hvordan man skal takle overgangen fra vinter til vår er foreløpig ukjent, men med fornuftig belastningsstyring og progresjon i treningen kommer man som regel et stykke på vei. De som har klart å holde løpingen og løpsmuskulaturen i gang igjennom vinteren har ofte et fortrinn, ved at kroppen er kjent med bevegelsesmønsteret og belastningen fra løping. Disse tåler ofte en raskere økning i både volum og intensitet enn de som ikke har løpt på fire-fem måneder. I den populære løpepodcasten «I det lange løp», ble dette temaet nylig tatt opp. Rådene som ble gitt handlet blant annet om det å lage en god plan for opptrapping av løping med utgangspunkt i nivå og toleranse, og da må man også evne å holde seg til den planen. En fornuftig tilvenning kan være å starte med å løpe rolig og kort, for å gi kroppen mulighet til gradvis tilvenning. For å bygge volum kan det deretter lønne seg å øke hyppigheten på øktene først, før man øker lengde, og til slutt intensitet.

Artikler som omhandler nettopp løpsrelaterte plager dominerer årets andre utgave av Fysioterapi i Privat Praksis. Vi tar for oss både diagnostisering av akillestendinopati og håndtering av plantare hælsmarter, i tillegg til risikofaktorer for løpeskader hos barn og unge. Vår nye skribent, Mathilde Pilskog, har i tillegg skrevet en artikkel om et viktig tema, nemlig om hvordan mange kvinner med enkelte diagnoser og lidelser sliter med å bli sett og hørt i møtet med helsevesenet. Mathilde har et brennende engasjement for blant annet kvinnehelse, revmatiske sykdommer og andre kroniske lidelser, og vi ser frem til å formidle mer kunnskap om disse temaene i tiden fremover.

*Til neste gang – god lesning!**Nina Erga Skjeseth**Redaktør*

## Neste utgivelse: juli 2021

# INNHold

8



18



26



30



- 4 Diagnostisering av Akilles tendinopati
- 8 Snakk pent!
- 12 Kvinners møte med helsevesenet
- 16 Den eldre pasienten
- 18 «Fysioterapi kan ikke reparere en røket sene!»
- 22 Håndball- og fotballfysio
- 26 Risiko for løpeskader hos barn og unge
- 30 Retningslinjer for behandling av plantare hælsmarter
- 34 Kongress-program og forelesere
- 36 Kilder/referanser
- 37 Kurs

## SENTRALSTYRET:

<b>LEDER:</b>	Linda Linge	<a href="mailto:linda.linge@fysioterapi.org">linda.linge@fysioterapi.org</a>
<b>NESTLEDER:</b>	Arne Strand	<a href="mailto:arne.strand@fysioterapi.org">arne.strand@fysioterapi.org</a>
<b>STYREMEDLEM:</b>	Finn-Tore C. Bjørnsand	<a href="mailto:finn-tore.bjornsand@fysioterapi.org">finn-tore.bjornsand@fysioterapi.org</a>
<b>STYREMEDLEM:</b>	Svein Erik Sandlien	<a href="mailto:svein-erik.sandlien@fysioterapi.org">svein-erik.sandlien@fysioterapi.org</a>
<b>STYREMEDLEM:</b>	Silje Holstad	<a href="mailto:silje.holstad@fysioterapi.org">silje.holstad@fysioterapi.org</a>
<b>STYREMEDLEM:</b>	Trond Dalaker	<a href="mailto:trond.dalaker@fysioterapi.org">trond.dalaker@fysioterapi.org</a>
<b>STYREMEDLEM:</b>	Christer Nordby	<a href="mailto:christer.nordby@fysioterapi.org">christer.nordby@fysioterapi.org</a>
<b>VALGKOMITÉ:</b>	Vidar Heggen Christin Foss	<a href="mailto:viheggen@online.no">viheggen@online.no</a> <a href="mailto:pff@fysioterapi.org">pff@fysioterapi.org</a>
<b>FONDSSTYRE:</b>	Trude Andersen Christer Nordby	<a href="mailto:trude.andresen@fysioterapi.org">trude.andresen@fysioterapi.org</a> <a href="mailto:christer@cnfysio.no">christer@cnfysio.no</a>

## SPESIALISTRÅD

Atle Vervik  
Linda Linge  
Kjetil Nord-Varhaug

## KURSKOMITE

Linda Linge  
Silje Holstad

## FAGPOLITISK RÅD

Trond Dalaker  
Henning Jensen

## MARKEDSFØRINGSKOMITÉ

Silje Holstad  
Finn-Tore Bjørnsand  
Christer Nordby

## TAKSTFORHANDLINGER

Trond Dalaker  
Arne Strand  
Henning Jensen

## STUDENTKONTAKT

Finn-Tore Bjørnsand

## MARKEDSFØRING

Web-redaktør: Nina Erga  
Skjeseth

## ETISK RÅD

Ivaretas av styret

## FORSIKRINGSSAMARBEID

IF, Tlf.: 02400

## RETTTJELP

Trude Andersen  
Kristian Moum

## REDAKSJONSKOMITE

Redaktør/journalist:  
Nina Erga Skjeseth  
**Journalister:**

Christian Fredriksen  
Lars Martin Fischer  
Stian Christophersen  
Jørgen Jevne  
Andrea Næss  
Ingvild Amble  
**Annonser:**  
Christin Foss





# Diagnostisering av Akilles tendinopati

Akilles tendinopati representerer omlag 55-65 % av alle akillessenelidelser [1], og er en vanlig problemstilling i klinisk praksis. Denne artikkelen beskriver kliniske kjennetegn på tilstanden, med utgangspunkt i JOSPT sine oppdaterte retningslinjer fra 2018 [2], og en nylig publisert lederartikkel i BJSM [3].



AV CHRISTIAN FREDRIKSEN  
FYSIOTERAPEUT

Akilles tendinopati er i litteraturen beskrevet som en belastningsskade som typisk rammer aktive individer. Tilstanden er ofte forbundet med aktiviteter som inkluderer løp og hopp, men den ses også i forbindelse med andre aktiviteter og hos inaktive. Det er rapportert om høyest forekomst i aldersgruppen 40-60

år, og det ser ikke ut til å være klare sammenhenger med kjønn [2, 4].

Akilles tendinopati kjennetegnes ved aktivitetsbegrensende smerter i akillessenen. Smertene er ofte lokalisert i midtre del av senen, 2-6 cm proksimalt for senefestet på calcaneus (engelsk: midportion Achilles tendinopathy). Typiske patologiske forandringer i senen omfatter blant annet tap av kollagen, omorganisering av kollagenfibre, økt senetykkelse og neovaskularisering [2]. Slike forandringer

svekker senens mekaniske egenskaper og belastningstoleranse. Inflammatoriske prosesser kan også forekomme, men det er i dag faglig enighet om å unngå begrepet «tendinit»/«senebetennelse», da dette kan virke misvisende og lede til valg av lite effektive behandlingsstrategier.

## Risikofaktorer

Utvikling av Akilles tendinopati har trolig sammensatte årsaker. Litteraturen beskriver både indre og ytre risikofaktorer, som til sammen



**Table 1** Age and sex specific incidence rates for Achilles tendinopathy in 20 general practices

	Age at time of diagnosis											
	< 20 years			21–40 years			41–60 years			> 60 years		
	n	Persons	IR	n	Persons	IR	n	Persons	IR	n	Persons	IR
Male	7	6371	1.1	13	7289	1.8	24	8459	2.8	7	5642	1.2
Female	6	6342	0.9	21	7584	2.8	18	8996	2.0	11	7042	1.6
Total	13	12713	1.0	34	14873	2.3	42	17455	2.4	18	12684	1.4
										107	57725	1.9

n = number of persons with Achilles tendinopathy; Persons = number of registered persons; IR, incidence rate = number cases per 1000 registered persons.

Forekomsten av Akilles tendinopati i ulike aldersgrupper, hentet fra de Jonge et al 2011 [4]

kan føre til at senen overbelastes. Typiske foranledninger kan være stor og ensidig belastning over tid, plutselige endringer av aktivitetsnivå og/eller for rask treningsprogresjon. Av andre risikofaktorer nevnes medisinske tilstander (f.eks. fedme, hypertensjon, hyperlipidemi, diabetes), medikamentbruk, genetiske faktorer og biomekaniske forhold i fot/ankel (f.eks styrke i plantarfleksorer, pronasjon i foten og dorsalfleksjon i ankelen) [2].

#### Diagnosekriterier

Diagnostisering av Akilles tendinopati baserer seg primært på en grundig anamnese og klinisk undersøkelse, som ved behov kan suppleres med MR eller ultralyd. Både kliniske og bildediagnostiske funn kan imidlertid variere, og flere av diagnosekriteriene kan diskuteres. De Vos med flere [3] sammenligner dette med å tilberede pasta carbonara, der det finnes forskjellige oppskrifter på tilsynelatende samme

matrett. Noen ingredienser er imidlertid obligatoriske, og går igjen i alle oppskrifter. Vi som klinikere bør ha en formening om hvilke symptomer og kliniske funn som er å anse som de mest sentrale ved Akilles tendinopati.

#### Symptomer og kliniske funn

Akilles tendinopati kjennetegnes, som tidligere nevnt, av aktivitetsbegrensende smerter i akillesenen [2]. Smertene kan ha oppstått gradvis eller akutt, men bør kunne relateres til stor belastning av senen over tid eller plutselige endringer i aktivitetsnivå/belastningsmønster. Dersom sykehistorien involverer traume, må man være oppmerksom på andre seneskader som for eksempel Akillesseneruptur.

Typiske subjektive symptomer ved Akilles tendinopati er lokaliserte smerter og stivhet i senen etter hvile og inaktivitet, for eksempel søvn og langvarig sitting [2, 5]. Det

er ikke uvanlig at smertene avtar med aktivitet/oppvarming og kommer tilbake etterpå. Erfaringsmessig venter mange pasienter med å oppsøke helsehjelp til smertene er så uttalte at de hindrer gjennomføring av ønskede aktiviteter og/eller treningsformer. Eksempler kan være mosjonsløperen som har måttet kutte ut intervalltrening, eller birkebeinerløperen som har fått problemer med å gå diagonalgange i motbakker. Felles for disse aktivitetene er at de innebærer repeterende, kraftig bruk av leggmuskulaturen, og dermed stor belastning av akillesenen.

Litteraturen beskriver flere kliniske tester for diagnostisering av Akilles tendinopati. Et mye brukt «test-cluster» består av palpasjonstest, «Arc sign test» og «The Royal London Hospital test» (se bilder). Den kliniske nytteverdien av denne testkombinasjonen kan diskuteres, ettersom testene, ifølge Hutchison med flere



**Palpasjonstest:** Palper hele akillessens lengde med tommel og pekefinger. Testen er positiv ved smerte.



«Arc sign test»: Lokaliser det området hvor akillesenen er mest hoven/fortykket og be pasienten plantarflektere og dorsalflektere ankelen. Testen er positiv dersom området med hevelse/fortykkelse beveger seg proksimalt og distalt under aktiv bevegelse.



«The Royal London Hospital test»: Lokaliser det området hvor akillesenen er mest palpasjonsømt, og be pasienten dorsalflektere ankelen. Testen er positiv dersom palpasjonsømheden avtar eller forsvinner ved maksimal dorsalfleksjon





*Smerter ved Akilles tendinopati er typisk lokalisert i midtre del av senen, 2-6 cm proksimalt for senefestet på calcaneus*

[5], samlet har en sensitivitet på kun 58 % og en spesifisitet på 83 %.

Dagens kunnskapsgrunnlag tilsier at selvrapporterte smerter 2-6 cm proksimalt for senefestet på calcaneus og palpasjonsømheter i midtre del av senen utgjør de mest pålitelige kliniske funnene ved Akilles tendinopati [2, 5]. Av andre mulige kliniske funn ved tilstanden nevnes krepitus og palpabel fortykkelse/hevelse i senen. Den kliniske undersøkelsen bør for øvrig inneholde en funksjonsvurdering med bruk av for eksempel hoppe- og tåhevttester, for å evaluere fysisk funksjon og kapasitet hos pasienten [2]. Her bør man også merke seg at nedsatt kraft ved tåhev kan representere en partiell Akilles-seneruptur, som er en mindre vanlig diagnose, men som ofte overses og feiltolkes som Akilles tendinopati [6].

#### **Bilddiagnostikk**

Supplerende bilddiagnostikk i form av MR eller ultralyd anbefales først og fremst når det ikke foreligger sentrale kliniske funn eller når det er behov for å avklare mulige differensialdiagnoser [3]. I forbindelse med International Scientific Symposium (ISTS) i Nederland i 2018 mente imidlertid flertallet (74 %) av de deltagende forskerne og klinikerne at bilddiagnostikk ikke er sentralt for diagnostisering av Akilles tendinopati [3, 7].

Med bakgrunn i den økende interessen for ultralyd i klinisk praksis, vil nok mange av oss likevel gjøre sonografisk undersøkelse av disse pasientene. Selv om diagnosen i mange tilfeller er klar etter anamnese og klinisk undersøkelse, opplever jeg ofte at den sonografiske undersøkelsen skaper økt tillit hos pasienten, som igjen kan påvirke etterlevelse og resultat av behandlingen.

Vanlige sonografiske funn ved Akilles tendinopati er økt senetykkelse, endringer i senens fiberstruktur, hypoekogenitet og økt doppleraktivitet/neovaskularisering. Slike forandringer kan også ses i asymptomatiske akillesener, men er da forbundet med økt risiko for fremtidig tendinopati [8]. De patologiske forandringene kan være et resultat av belastning utover senens toleranse/belastningskapasitet, eller degenerative prosesser i senen relatert til alder [2, 9]. Studier har vist at slike forandringer til en viss grad kan reverseres gjennom mekanisk stimulering av senen [9-11], men dette er tidkrevende prosesser hvor senen i mange tilfeller kan fremstå uendret ved MR og ultralyd lenge etter at pasienten har blitt symptomfri.

På den annen side bør vi være kjent med at sonografiske funn også kan være fraværende hos enkelte pasienter med symptomer og kliniske tegn på Akilles tendinopati. Det er foreslått at en slik presentasjon representerer tendinopati på et tidlig stadium, men det mangler foreløpig et godt vitenskapelig grunnlag for å klassifisere undergrupper/ulike stadier av Akilles tendinopati etter bilddiagnostiske funn [3, 9].

#### **Avslutning**

Som ved en rekke andre muskel- og skjelettlidelser, kan kliniske og bilddiagnostiske funn ved Akilles tendinopati variere. Tilstanden har likevel noen viktige kjennetegn som vi som fysioterapeuter bør ha kjennskap til når vi undersøker pasienter med akillesenesmerter. Bruk av ultralyddiagnostikk er stadig mer utbredt og ofte relevant ved seneplager, men forutsetter at det på forhånd er foretatt en grundig anamnese og klinisk undersøkelse, samt at man har god oversikt over både eventuelle differensialdiagnoser og mulige diskrepanser mellom kliniske symptomer og bildefunn.

*Se referanser/kilder side 36.*



*Ultralyd: Lengdesnitt av akillesene med fortykket midtparti (øverst) vs akillesene med normal tykkelse (nederst)*



Analyser  
pasientens gange-  
og løpsmønster  
med PodoSmart!

Ta kontakt for en gratis og uforpliktende demonstrasjon av PodoSmart!

# ALFACare

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



## activforce 2

System for måling av muskelstyrke, symmetri  
og range of motion som gir deg objektive og  
nøyaktige data!



# Snakk pent!

«Jeg tror jeg trenger en MR». Spør deg selv hvor mange ganger i uken du hører det spørsmålet. Uavhengig av om smerten sitter i nakken, korsryggen, hoften eller skulderen. Som klinikere kjenner vi godt til bildediagnostikkens muligheter og begrensninger. Vi kjenner også godt nomenklaturen som brukes for å beskrive funn, abnormiteter, normalvarianter og mistenkt patologi på bildet. Men hva med pasientene? Hva forstår de? Pasientene trenger at vi «snakker pent» når vi forklarer hva MR-bildene egentlig betyr.



AV JØRGEN JEVNE  
KIROPRAKTOR OG  
FYSIOTERAPEUT

Teknologiske fremskritt har utvilsomt medført store endringer for fagutøvelsen innenfor fysioterapi. Men det er liten tvil om at teknologien også medfører store endringer på samfunnsnivå. Står man på en bussholdeplass i dag og venter, så vil man se at >90% av folk står med krum nakke over en smarttelefon. Det er nesten ikke til å tro at den første iPhone ble lansert i 2006. Hva gjorde vi mens vi hadde noen kjedelige øyeblikk for 15 år siden? Før det var mulig å ha hele verden foran seg på en skjerm på 5 tommer? Dette vitenskapelige paradigmet gir oss uante muligheter. Innenfor helsevesenet kan man benytte cancerscreening for å avdekke noen av de etiske dilemmaene som teknologiske fremskritt utsetter oss for. Det er for eksempel godt dokumentert at screening for brystkreft hos kvinner >50 år øker morbiditeten (sykdomsgraden) av brystkreft uten å redusere mortaliteten (dødelighetsgraden) tilsvarende (se bilde). De samme tendensene ser man ved prostatascreening hos menn. Men å diskutere baksiden av medaljen med personer som ikke har den nødvendige faglige bakgrunnen, gjør at vanskelige problemstillinger ofte blir vanskeliggjort av emosjonelle tilknytninger og overbevisninger. Vår iboende hunger etter svar og forståelse farger hvordan vi ser

på verden. Det er over 30 år siden Alan Barsky skrev "The Paradox of Health" i NEJM [1]. Her påpekte forfatteren hvordan vår objektive helse er bedre enn noen sinne, men at en stadig større del av livet tilbringes i subjektiv lidelse. Kort sagt, i det 21. århundre dør vi ikke av alvorlige infeksjonstilstander, men lever lengre liv som gjør at vi får tid til å kjenne på de somatiske sykdommene. Muskelskjelettsmerter, som plasserer seg i skjæringspunktet mellom soma og psyke, er også rammet av disse teknologiske fremskrittene. Pasienter søker konkrete svar på komplekse problemer, og i helsetesen (både offentlig og privat) står vi klare til å tilby undersøkelser og intervensjoner for å imøtekomme disse bekymringene. Vi ser økt bruk av bildediagnostiske modaliteter [2-5] på tross av at vi i stadig større grad eksponeres for svakheter, begrensninger og usikkerheter forbundet med bruken av disse [6-11]. «Jeg har MR om en måned», forteller ofte pasienten. Som at MR-en vil være en behandling i seg selv. Selv

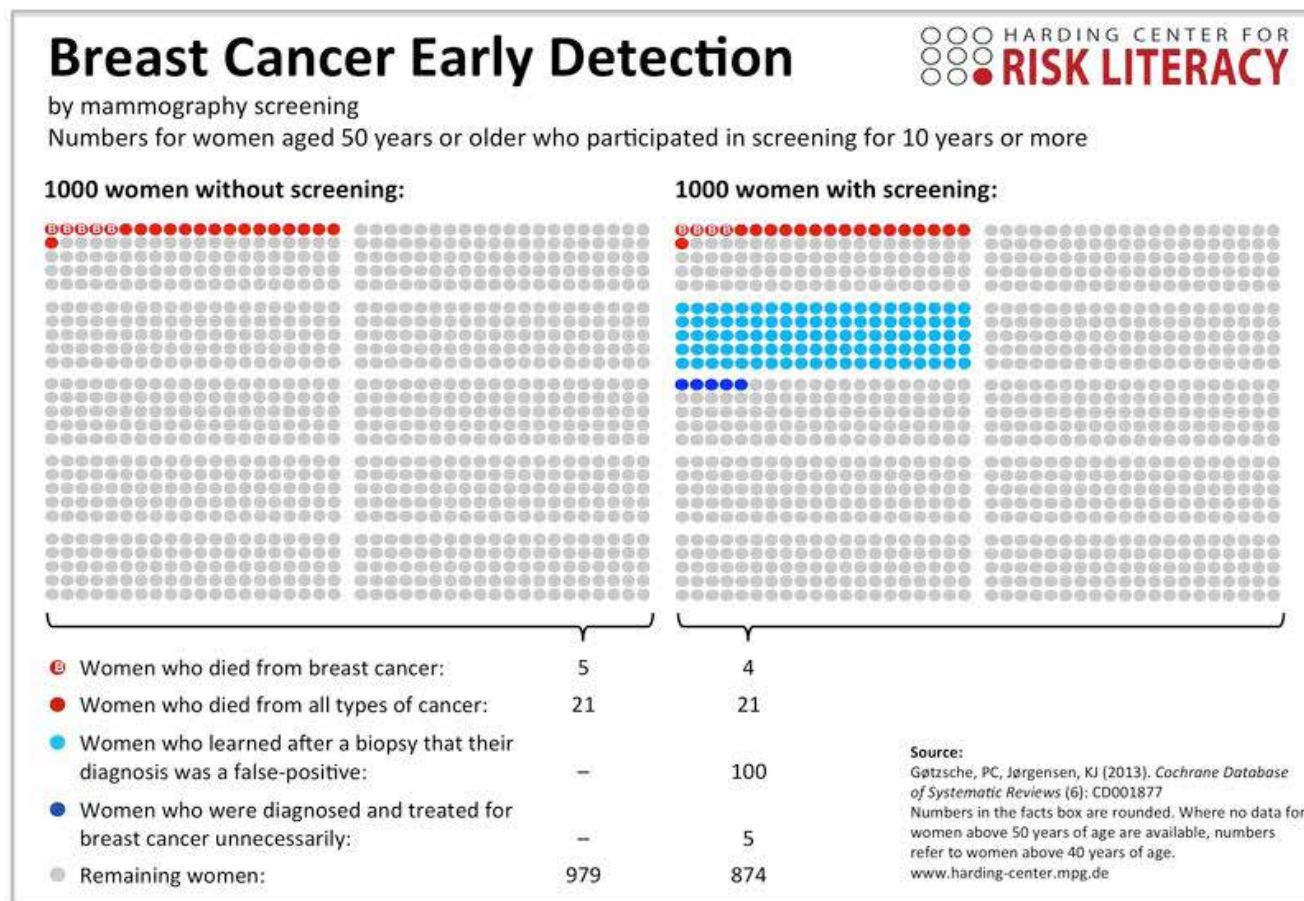
om vi i fagmiljøet er godt skolert i bildediagnostikkens muligheter og begrensninger, tar vi nok ikke høyde for at kunnskapsoverføringen mellom oss og pasienten er en langsom prosess. Og vi har brukt mange år på å overbevise pasienten om bildediagnostikkens fortrefelighet. Nå begynner kanskje arbeidet med å avlære noen av disse etablerte sannhetene?

### Bilediagnostikkens (manglende) fortrefelighet

Våre undersøkelser er gjerne grovt delt opp i en sykehistorie- og undersøkelsesdel. Man har tradisjonelt laget et skille mellom det subjektive (som er hva pasienten forteller oss) og det objektive (som er hva vi undersøker selv og gjør en objektiv vurdering av). Men dissekerer man elementene i den objektive undersøkelsen, ser man raskt at også denne farges full av våre subjektive erfaringer og vurderinger. Når man inspisierer en pasient foretar man denne vurderingen med sin bakgrunn, sin viten og sine erfaringer. Det samme

gjelder palpasjonsundersøkelser og ortopediske tester. Vi har etter hvert blitt klar over at mange av de ortopediske testene har begrenset klinisk nytteverdi – i hvert fall i den tradisjonelle konteksten de har blitt undervist [12,13]. Det vi ikke har belyst i like stor grad er hvorfor testene har begrenset verdi. Testenes verdi måles mot en 'gullstandard' – som avhengig av studiedesign typisk er en bildediagnostisk vurdering eller artroskopi. Andre forfattere har allerede påpekt 'gullstandards' brokkete fundament [12] og man kan retorisk spørre: "Hvis jeg ikke har noen fasit – hvordan kan jeg da rette prøven?"

Klinikere har allerede i mange år hvilt seg på bildediagnostikkens fortrefelighet. Det har nærmest gått automatikk i å sende pasienter på røntgen, MR eller ultralyd. Dette har vi gjort med et ukritisk forhold til hvordan dette har påvirket befolkningens tiltro til oss som helsepersonell. I en nylig undersøkelse fra Norge mente 79% av de spurte



Screening for brystkreft

pasientene med nakkesmerter at MR var viktigere enn sykehistorie og undersøkelse i beslutningstakingen [14]. Dette står i sterk kontrast med vår kunnskap om asymptomatiske MR-funn og hvordan bildediagnostikken er en liten del av det totale bildet (se bilde).

### Den ikke-objektive bilde-diagnostikken

Vi har i flere år diskutert tilfeldige funn på bilder, uspesifikke tester og hvordan vi fått undervisning i et 'faglig kart' som nå viser seg å stemme dårlig med muskelskjeletterenget vi manøvrerer rundt i. Men, der hvor vi paradoksalt nok har godtatt at subjektiv inspeksjon har en rekke feilkilder, har vi enda ikke diskutert at radiologen som leser bildene foretar vurderingen ut i fra sitt subjektive ståsted. Dette ble godt belyst i 2016 når Herzog undersøkte hvordan 10 forskjellige radiologer vurderte et MR bilde av en korsrygg på den samme pasienten [15]. Man har visst at MR-bilder har vært åpne for feiltolkning gjennom tidligere studier [16-19]. Men dette studiet var det første(!) som har kikket på fortolkningen av funn gjort fra flere radiologer på samme pasient skan-

net i forskjellige sentre over en kort periode.

En 63 år gammel kvinne med korsryggssmerter og radikulerende symptomer ble over en 3-ukers periode MR skannet på 10 forskjellige sentre i USA. To spesialister i radiologi med over 25 års erfaring analyserte bildene og skapte konsensus om funnene, som igjen fungerte som referanserammene for øvrig vurdering. Disse referansene ble deretter brukt for å kalkulere feilmargin hos de 10 øvrige vurderingene (det vises til vedlagte tabell 1). Forfatterne konkluderer med at det alarmerende høy variasjon i tolkningen av bildene:

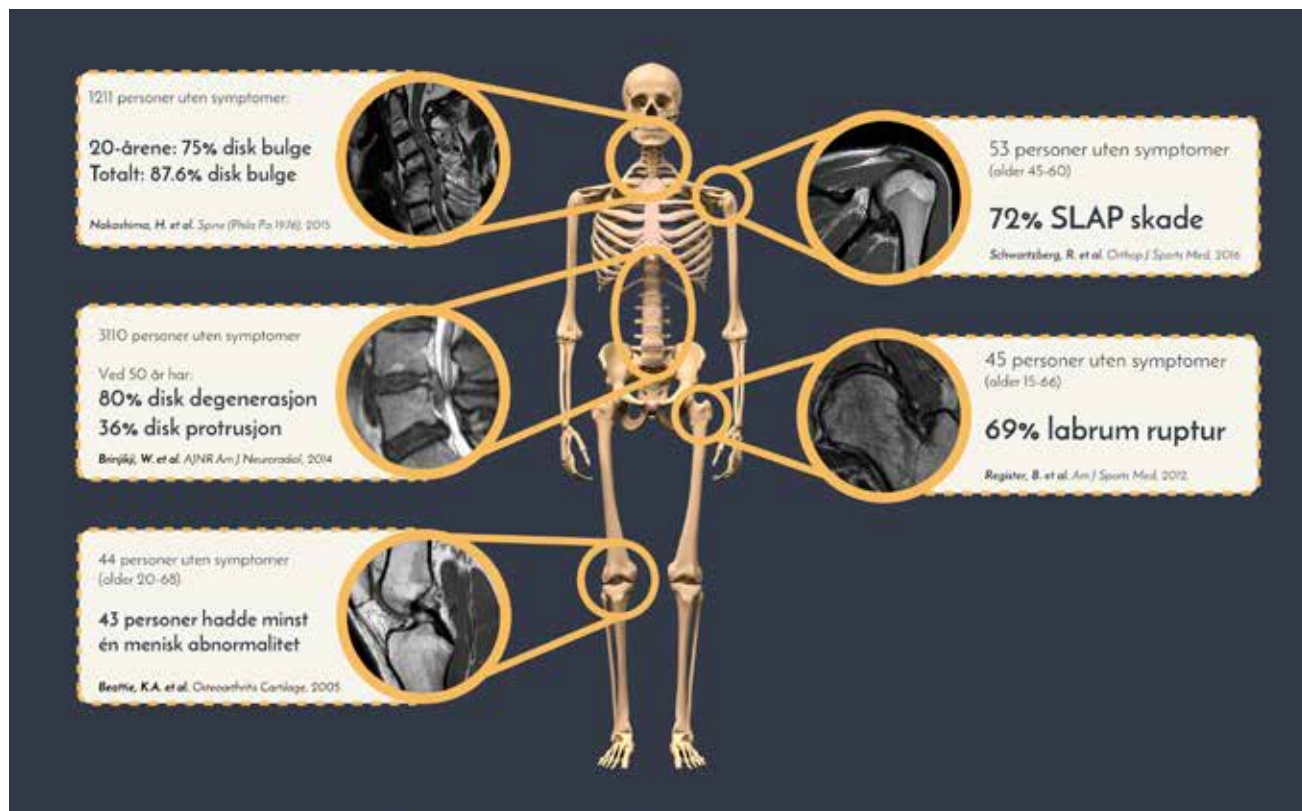
- Det ble totalt beskrevet 49 distinkte funn av de 10 forskjellige radiologene
- Ingen (!) funn ble beskrevet i alle rapportene, og kun ett funn ble beskrevet i 9 av 10 rapporter.
- Av 49 distinkte funn var det >30% som kun ble beskrevet i én av rapportene

Forfatterne benyttet seg en av en Fleiss Kappa Statistic for å beskrive enigheten omkring funnene i de

forskjellige rapportene. En Kappa på 1.0 beskriver full (100%) enighet. En verdi på 0 eller mindre beskriver at enigheten ikke er bedre enn et myntkast. Kappaverdien over de ti forskjellige rapportene var på  $0.20 \pm 0.03$ , som betyr svært liten grad av enighet. Det vises for øvrig til vedlagte infografikk (se bilde). Man kan derfor argumentere for at MR, hvert fall i denne settingen, var overraskende upålitelig.

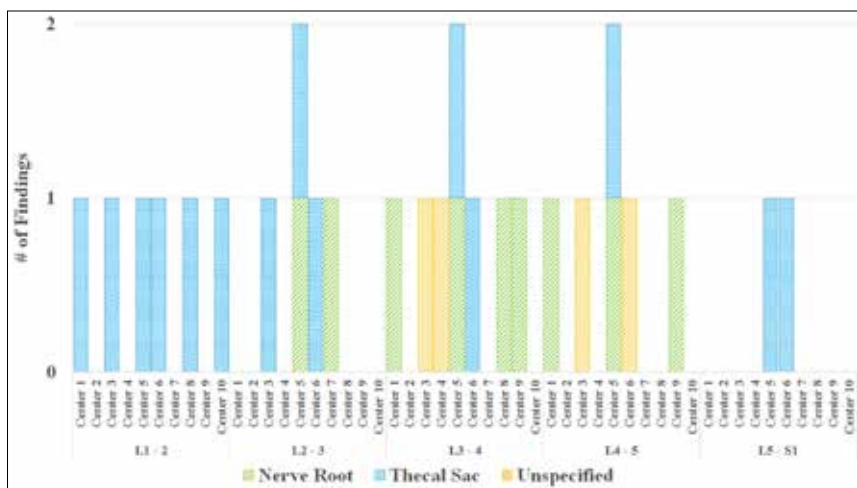
### Snakk pent!

MR-diagnostikk (og annen bildediagnostikk) er kommet for å bli. Men belysning av fallgruver og potensielle negative konsekvenser av bruken er viktig å reflektere over, både for klinikere og pasienter. Måten man benytter diagnostikken på i dag er viktig å ha et kritisk forhold til. Økt automatisering og informasjonsgivning mellom klinikere og pasienter medfører at mange pasienter mottar klinisk informasjon via mail, apper og andre digitale kommunikasjonsløsninger. Her er det ikke uvanlig at pasienten mottar en kopi av MR svaret uten noen bakgrunnsinformasjon eller hva disse funnene som er beskrevet faktisk betyr for den enkelte. En MR beskrivelse



Asymptomatiske funn i forskjellige regioner av kroppen





Feilmarginer på forskjellige bildediagnostiske funn i Herzog sin studie

inneholder som kjent en mengde informasjon som i utgangspunktet bare beskriver hva radiologen ser, uten at dette nødvendigvis er av vesentlig relevanse for den aktuelle pasienten. I tillegg benyttes medisinske beskrivelser som pasienten ikke har forutsetninger for å forstå, tolke og vurdere. Dette medfører igjen ofte at pasienter må benytte seg av søkemotorer på nett, som igjen står i fare for å feilinformere en allerede forvirret pasient. Flere studier har sett på ulike tiltak som kan benyttes for å unngå denne feilinformasjonen.

McCullough og kolleger [20] viste at når MR-beskrivelsen inneholdt referanseverdier funnet hos asymptotiske personer, så ble det i mindre grad foreskrevet sterke smertestillende til pasienter med ukompliserte korsryggssmerter. Se for øvrig bildeeksempel på hvordan bildebeskrivelsen hadde vedlagt informasjon som plasserer funnene i en favorabel kontekst. I en helt ny studie undersøkte Rajasekaran og kolleger [21] hvordan pasientene tolker funnene når de mottar en vanlig ord-for-ord beskrivelse

av MR bildene, sammenlignet med de pasientene som mottar en mer klinisk rettet forklaring på bildene hvor funnene presenteres i konteksten av det kliniske problemet. Som ventet, viste pasientene som mottok en klinisk forklaring mindre smerte, mindre funksjonsnedsettelse og mer favorabel prognose under oppfølging. De konkluderer med at rutinemessig rapportering av MR bilder ut fra beskrivelsen gir dårlige utfall for pasienter og medfører et negativt inntrykk av pasientens ryggelse. En fokusert, klinisk rapportering som søker å forklare funnene i pasientens kontekst ut i fra personens utgangspunkt og forståelse medfører bedre prognose, økt funksjon og mindre smerte i en populasjon med ukompliserte korsryggssmerter.

Avslutningsvis ser det ut til at mantraet «vi behandler ikke vonde rygger, vi behandler personer med vonde rygger», vil være gjeldende i overskuelig fremtid. Og basert på moderne kunnskap, så er noe av det viktigste å «snakke pent» til pasienten med muskelskjelettplager.

Se referanser/kilder side 36.



Infografikk basert på studiet til Herzog et al 2016



## Kvinner møter med helsevesenet

En kvinnelig pasient med Bekhterev får sin diagnose i snitt 2-5 år senere enn en mannlig pasient med samme sykdom. Dette til tross for at muskel- og skjeletttilstander og «ubestemmelige» sykdommer som fibromyalgi og symptomdiagnoser oftere rammer kvinner enn menn. Mange kvinner med disse sykdommene opplever å ikke bli sett, hørt eller trodd i møte med helsevesenet. I 2018 kom rapporten «Hva vet vi om kvinners helse?» som avdekket et generelt kunnskapshull i forskningen på kvinnehelse. Kan den manglende forskningen på feltet bidra til dårligere helsetilbud til kvinner enn menn?



AV MATHILDE PILSKOG  
FYSIOTERAPEUT

**Et møte med Helsenorge**  
«Du er sliten og har panikkanfall». Ida vet ikke helt hva hun skal svare, men tar legens ord til seg. Tidligere

på kvelden dro hun på legevakten etter å ha blitt dårligere og dårligere den siste uken. Hun hadde hatt forkjølelsvirus de to siste ukene. Den siste uken har det oppstått et vondt trykk i underkjeven, utmattelse og hovne føtter. I løpet av dagen har symptomene økt og hun opplever et voldsomt trykk fra hjertet og opp i halsen, kaldsvette, vondt mellom

skulderbladene, smerter ut i armen, blå lepper og veldig høy puls. Smertene forverrer seg ved å ligge på ryggen. Alt dette kan være symptomer hjerteinfarkt.

Hun har blitt undersøkt med EKG, blodtrykk, CRP, oksygenmetning og blodprøve for å avdekke blodpropp. Dette gir ingen spesielle utslag.

Da ønsker legen en samtale med henne om hennes psyke. Hun får diagnosen «sliten» med angstanfall og sendt hjem for å hvile. Almenn-tilstanden er veldig dårlig. Dette forstår ikke Ida. Jo, hun kan jo være sliten, men dette er noe annet.

Hun blir bare dårligere og mandag morgen drar hun til privat lege. Hun er så dårlig at hun kaster opp og må bli støttet inn i bilen. De tar henne alvorlig, men hun blir ikke undersøkt med ultralyd før på ettermiddagen. Ultralydbildene viser mye væske i hjerteposen. Nå slår de alarm, hun har kraftig perikarditt (hjerteposebetennelse). Det kan være enkelt å behandle perikarditt, men i noen få tilstander hvor det er mye væske kan det være livstruende, som i denne situasjonen [1]. For Ida er det livstruende og det ender nesten fatalt. Ida blir sendt rett til akutten og må bli på hjerteavdelingen en god stund. Dette var i 2017 og perikarditten er nå blitt kronisk, med ett til to anfall i året.

Er denne historien relevant til fysioterapi, tenker kanskje du? Grunnen til at jeg forteller om Ida er for å understreke at om vi ikke undersøker skikkelig uansett kjønn, så kan det ha store konsekvenser for pasienten. Ida var ikke mann 50 år, men en ung, slank og sprek kvinne i slutten av 20-årene. Dette passer ikke helt med de diagnosekriteriene som er satt for perikarditt eller hjerteinfarkt. Men grundige undersøkelser bør bli tatt uansett, man bør i det minste bli holdt inne for observasjon. I 2016 ble det gjort en studie som viste at på tross av at internasjonale retningslinjer anbefaler at personer med akutt hjerteinfarkt skal bli utredet med røntgenundersøkelse, så ble færre kvinner enn menn utredet med denne undersøkelsen. Studien viste at kvinner og menn i Norge får ulik utredning og behandling ved hjerteinfarkt, og at kvinner sjeldnere fikk medikamenter for å forebygge nye episoder og komplikasjoner etter infarkt. De nevner at ulike oppfatninger hos legen kan ha hatt betydning for den ulike behandlingen [2]. Legen gjorde rett i å spørre om Ida opplevde stress, da det som kjent kan trigge både perikarditt, hjerteinfarkt



og mange andre sykdommer. Men det er også viktig å ta nødvendige undersøkelser før en konkluderer.

#### **Kvinnens troverdighet**

Kirsti Malterud er Norges første professor i allmennmedisin og har forsket mye på hvordan kvinner blir møtt i helsevesenet. Dette handler mye om at kvinners sykdomshistorie ikke alltid blir anerkjent i helsevesenet, fordi helseplagene er ukarakteristiske. Selv velmenende leger kan virke diskriminerende uten å vite det. Mange i helsevesenet kan ha ubevisste holdninger som kan være med på å påvirke hvordan de blir møtt. Noen pasienter må kjempe for troverdighet, noe som kan være svært belastende. [3]

Til NHI.no forteller generalsekretær Grete Herlofsen fra Norsk Sanitetsforening – «*Mange kvinner opplever at det er krevende. At de må ta seg sammen, og at de må opptre på en bestemt måte for å få legens oppmerksomhet. Det er mange kvinner med smerter og plager som får beskjed om at de bare må hvile seg litt, og som ikke når frem i helsetjenesten. I og med at kvinner oftere rammes av diffuse sykdommer, tenker vi at det er mer krevende for kvinner med slike sykdommer å møte helsetjenesten.*» [4]

Medisinere kan tenke at pasientens plager ikke representerer sykdom om en ikke kan påvise det. Dermed er det flere kvinner enn menn som ender opp med symptomdiagnoser. Det kan være mange underbevisste holdninger rundt symptomdiagnoser. Vi vet også at kroniske sykdommer og symptomdiagnoser er blant de områdene hvor det er minst status å spesialisere seg innen eller forske på.

#### **Muskel og skjelett**

Generelt er langvarige smerter mer utbredt blant kvinner enn menn. Kjønnsskjellene er moderate når det gjelder smerte generelt, men betydelig større for mer uttalte smerter, særlig smerter som er utbredt flere steder i kroppen [5]. I Norge er muskel- og skjelettsykdommer den største enkeltårsaken til sykefravær og samlet sett den nest vanligste årsaken til uførhet. Muskel- og skjelettsykdom er fortsatt den vanligste uførediagnosen blant uføre over 55 år. Det er i Norge mer enn dobbelt så mange kvinner som menn har en muskel- eller skjelettlidelse som hoveddiagnose [5].

En landsomfattende undersøkelse på oppdrag fra Norsk Revmatikerforbund fra 2018 [6] viser at;



- Pasienter må til fastlegen minst 6 ganger før de blir henvist til spesialist.
- 61% venter mer enn et år på en diagnose. Og da er det ikke nødvendigvis riktig diagnose. Mange går til legen i flere år før de får rett diagnose.
- Kun 6 % er helt sikre på at de vil bli tilbudt det beste behandlings-tilbudet ved kronisk sykdom
- 5 % er helt sikre på at de vil bli tilbudt de beste medisinene ved kronisk sykdom
- 25 % synes ikke legen behandler en som likeverdig eller tar hensyn til ens meninger



Mange opplever å ikke bli sett og trodd når de oppsøker lege eller behandler med slike symptomer. Mørketallene på hvor mange som ikke har fått diagnose er nok store, ifølge NRF. Det er viktig å få riktig diagnose så man kan få riktig behandling, medisiner og rettigheter. Og for mange er det også godt å endelig bli trodd.

IMAS (International Mapping of Ankylosing Spondylitis) undersøkelsen som ble utført i 2017, viser at kvinner i gjennomsnitt venter 5 år lenger på aksial spondyloartritt (bekhterev) diagnose enn menn her i Norge [7]. Fra Norge var det 509 personer med denne diagnosen som deltok, og 70% av dem var kvinner. En annen undersøkelse fra NRF har vist at det tar i gjennomsnitt 10 år for menn å få diagnosen, og 12 år for kvinner. Uansett viser tallene at det tar lang tid å få diagnosen, og at det tar lenger tid for kvinner.

Selv fikk jeg diagnosen spondyloartritt 12 år etter de første symptomene kom og 7 år etter jeg begynte å gå til legen. Jeg var en gjenganger på legekantorene i starten av 20 årene. Første gang kom jeg fordi jeg raste ned i vekt og hadde lite energi og legen svarte at jeg var heldig som ikke sliter med det motsatte (altså overvekt). Det eneste jeg fikk høre hver gang jeg kom til legen var at jeg var stresset og ble anbefalt psykolog. Jeg sluttet å gå til legen hvor jeg ikke følte meg sett og begynte hos psykolog, med yoga og meditasjon. Jeg var

sengeliggende utenom skole/jobb annenhver måned i alle disse årene uten at noen visste. Under fysioterapiststudiet så jeg diagnosekriteriene for Bekhterev og tenkte «det der er meg». Men det stod også at det var vanligst blant unge menn, og det gjorde at jeg slo det fra meg igjen. Først da jeg fikk iridocyklitt i 2017 (regnbuehinnebetennelse), var jeg helt sikker på det som etter hvert ble min diagnose. Selv etter dette var det ingen enkel vei å få selve diagnosen. Selv om jeg som fysioterapeut satt hos fastlegen og listet opp mine symptomer og grunnlag for diagnosen tok det mange konsultasjoner før jeg ble henvist til revmatolog. Og selv der fikk jeg høre at jeg ikke var stiv nok i leddene. Det til tross for at jeg var morgenstiv og gjorde yoga og/eller trente hver dag for å holde leddene myke. Jeg hadde likevel nok symptomer/kriterier til å få diagnosen.

De fleste begynner å utvikle sykdommen bekhterev fra midten av 20 årene/starten av 30 årene, og for kvinner kan det da ha blitt koblet opp mot graviditet og bekkenløsning. Dette kan være en årsak til at det ofte tar lenger tid å få riktig diagnose. Generelt får mange med revmatiske sykdommer oppbluss av symptomer fra 6 uker- til et år etter fødsel [8]. Så dette er noe ha i bakhodet om man har kvinner som kommer med smerter i ledd i denne perioden.

### Kvinnehelse i helsefagutdanningene

Det trengs økt kompetanse på kjønnsespesifikke helseutfordringer for å bedre kvaliteten i helsetjenestene og skape større tillit i helsevesenet. Likevel viser kartlegging av helsefagutdanningene i Norge at de politiske føringene om å prioritere kvinnehelse ikke reflekteres i læringsmål og læringsutbyttebeskrivelser i studieprogrammene til fysioterapi, medisin, sykepleie, psykologi og vernepleie. Det blir dermed opp til hver enkelt lærer om kvinnehelse skal inkluderes [9].

### Veien fremover

Veien fremover bør være at vi jobber med å anerkjenne pasientens opplevelse. Uansett diagnose eller kjønn, trenger pasienter anerkjennelse, å bli møtt og hørt for sine plager. Og blir ikke pasienten bedre, still noen ekstra spørsmål, ta flere undersøkelser eller send dem videre til noen som er gode på feltet. Les deg opp på ny forskning, der det finnes, og still faglige spørsmål. Vi trenger også endre ubevisste holdninger når det kommer til flere av disse gruppene. Vi trenger mer forskning og vi trenger å få dette inn i utdanningsplanene til helseprofesjonene.

*Se referanser/kilder side 36.*

# RASK SMERTELINDRING EFFEKTIV BEHANDLING

Med ortoser fra Bauerfeind®

Train-produktene fra Bauerfeind er anerkjent verden over for sin gode passform, komfort, kvalitet og virkning.

Serien består av mykortoser for kne, rygg, ankel og arm som kan gi dine pasienter rask smertelindring og mulighet for å holde seg aktiv i behandlingsfasen.

Kontakt oss for å få vite mer om hvordan Train-ortosene kan hjelpe dine pasienter.



GenuTrain®



MalleoTrain®



EpiTrain®

BAUERFEIND® DISTRIBUERES I NORGE AV:



Ortopro AS | T: 55 91 88 60 | E: [post@ortopro.no](mailto:post@ortopro.no)  
Besøk vår nettbutikk: [www.ortopro.no](http://www.ortopro.no)  
Ring vår produktexpert Hilde Stette: 470 29 850

VI ER STOLT SPONSOR AV:



# Den eldre pasienten

Andelen eldre med underernæring øker stadig i samfunnet (1). Spørsmålet som stilles er om denne økningen skyldes den biologiske eller den sosiologiske aldringen, eller en kombinasjon av begge? Vanlige årsaker til underernæring er kronisk sykdom, tygge- og svelgevansker, medikamentbruk, kognitive endringer og ensomhet. Men denne problematikken kan også spores tilbake til ernæringsstatus. I Norge har forventet levealder hatt en jevn økning siden registreringene startet i 1846, hvor kvinner lever i gjennomsnitt lengre enn menn. Denne befolkningsgruppen er derfor representativ blant klientellet i privat praksis, og en tverrfaglig, helhetlig tilnærming i møte med disse pasientene vil være fordelaktig i en behandling- og tilfriskningsprosess.



AV ANDREA NÆSS  
IOC DIPLOMA IDRETTSERNÆRING  
M.S.C. HUMAN ERNÆRING

## Appetitt

Matlysten reduseres ved alderdom. Sykdom og funksjonssvikt kan bidra til et lavere matinntak, passiviteten øker og energibehovet reduseres (2, 3). Aldring påvirker sansene våre og innebærer et sanse tap gjennom svekket hørsel, syn, lukt og smak. Vi benytter ulike sanser når vi spiser og matlysten svekkes når syn, lukt og smak ikke er tilstrekkelig. Lavt matinntak må kompenseres

med næringsrik mat. Den eldre pasienten har et lavere energibehov sammenlignet med den yngre pasienten, men næringsbehovet er helt likt (4). Det betyr at det er ekstra viktig for de eldre å innta tilstrekkelig med næringsstoffer inkludert vitaminer og mineraler selv om kaloribehovet reduseres med alderen. Næringstettheten er vanskeligere å opprettholde når man inntar mindre mengde mat og har redusert matlyst. Blant de viktigste ikke-energigivende næringsstoffene (vitaminer, mineraler og sporstoffer) finner vi vitamin-D, vitamin-C, jern og kalsium.

*En god tommelfingerregel er å ta*

*utgangspunkt i et kaloribehov på 30 kcal per kilo kroppsvekt for å forebygge vekttap. En eldre pasient på 50 kg har da et estimert behov for 1500 kcal per dag for å vedlikeholde vekt. Noen enkle kontrollspørsmål rundt pasientens kostholdsvaner kan bidra til å avdekke om energiinntaket tilfredsstiller energibehovet, samt at pasienten har variasjon nok til å tilføre de viktigste ikke-energigivende næringsstoffene: Hvor mange måltider pleier du å spise? Hva liker du å spise i disse måltidene? Porsjonsstørrelse?*

## Måltidsituasjon

Matlyst og matinntak påvirkes i stor grad av måltidsituasjonen. Ensomhet, isolasjon, depresjon, lite sosial glede og fellesskap, samt mangel på planlegging, innkjøp og matlagingskunnskaper, er realiteten for mange eldre. Å få innsyn i den eldre pasientens livssituasjon inkludert familie, venner, og sosiale forhold, er verdifullt å knytte opp mot måltidsmiljø, matlyst og mattrivsel.

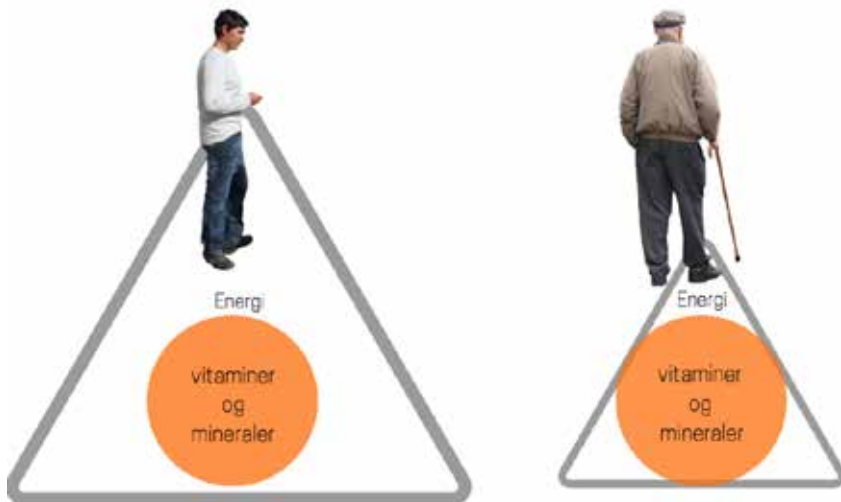
## Væskebalanse

Eldre mennesker er i risikogruppen når det gjelder faren for dehydrering (3). Den eldre pasienten med lav kroppsvekt og liten kroppsstørrelse kan oppnå raskere symptomer på dehydrering enn yngre pasienter. Aldring medfører svekket tørstfølelse,



Illustrasjon registrering levealder, FHI





Energi- og næringsbehov for middelaldrende sammenlignet med eldre

potensielt bruk av vanndrivende medikamenter, og i mange tilfeller bevisst redusert væskeinntak på kveldstid for å unngå å gå på toalettet på natten. Et utilstrekkelig væskeinntak påvirker fordøyelsessystemet negativt og kan bidra til problemer med avføring. I tillegg bidrar dårlig appetitt og utilstrekkelig matinntak til mindre væsketilførsel gjennom kosten. Inntak av drikke kan også bidra til følelsen av metthet grunnet økt volum i magesekken som kan resultere i et lavere matinntak.

*Oppfordre den eldre pasienten til å drikke jevnlig mindre mengder mellom måltidene. Drikke med smak, kullsyre eller isbiter kan for noen være mer innbydende. Generelt sett oppnår den eldre pasienten god væskebalanse ved et væskeinntak på 1-1,5 liter per dag gjennom mat og drikke. Noen enkle kontrollspørsmål rundt pasientens væskeinntak kan bidra til å kartlegge væskestatus: Drikker du til måltidene? Drikker du mellom måltidene? Hvor mye? Hva liker du å drikke?*

### Mage-tarmproblematikk

Problemer med avføring er et kjent fenomen hos mange eldre (3,4). Ved alderen forandres funksjonaliteten i fordøyelsessystemet og kan skape plager som blant annet obstipasjon/forstoppelse. Peristaltikken i tykktarm reduseres og den produserer mindre slimhinner som gjør at tarmen smøres dårligere. I tillegg svekkes tarmens muskulatur og

refleks, noe som gjør arbeidsoppgavene vanskeligere. Blant årsakene til obstipasjon er underliggende sykdom og medikamentbruk, men også kosthold- og livsstilsfaktorer som dehydrering, lite inntak av kostfiber og lavt aktivitetsnivå. Problemer med avføring bør fanges opp, da det påvirker andre kroppslige funksjoner og livskvaliteten.

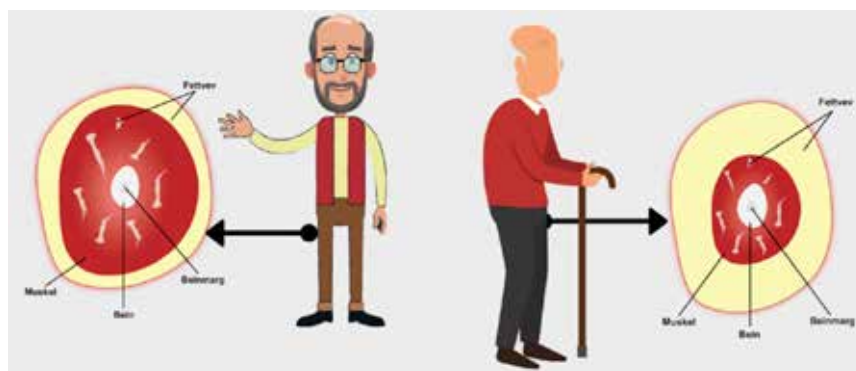
### Kroppssammensetning

Når kroppen eldes endres kroppssammensetningen (2,3). Beinmineraltettheten reduseres og skjelettet svekkes, i tillegg til signifikant vekttap i form av endret muskulatur hvor sarkopeni inntreffer. Sarkopeni beskriver tap av muskelmasse, endret muskelsammensetning, infiltrasjon av fett og fibrøst vev i muskel og endret muskelinnervering. Utvikling- og graden av sarkopeni påvirkes av en rekke faktorer som genetik, medikamentbruk, kosthold og livsstil. Konkrete tiltak i samråd med

den eldre pasienten bør tydeliggjøre den forebyggende effekten av fysisk aktivitet, moderat alkoholinntak, røykestopp, god vitamin-D status og nok proteininntak. Hensynet til spesielt proteiner gjennom kostholdet i kombinasjon med styrketrening er viktig, da proteinbehovet øker for å kompensere for de nedbrytende prosessene i muskelvevet som inntreffer med alderen. Eldre utvikler en form for anabolsk resistens (reduert evne til å utnytte protein), har lavere tilgjengelighet av aminosyrer etter et måltid, redusert blodgjennomstrømning i muskulatur og har i større grad sykdom-relatert protein-katabolisme (nedbrytende effekt). Dårlig matlyst i kombinasjon med økt behov for proteiner øker risikoen for både underernæring og feilernæring og vil bidra til svekket fysisk og mobilitet i dagliglivet, som påvirker livskvaliteten.

*Ved betydelig redusert funksjon, styrke eller helsetilstand er det viktig å få innsyn i proteinkildene i kostholdet. Anbefalt inntak er minimum 1-1,5 g protein per kilo kroppsvekt. En eldre pasient på 50 kg har da et estimert behov for 50-75 gram protein per dag for å tilfredsstille proteinbehovet. Dette tilsvarer for eksempel en dagsrasjon på: 1 egg, 4 skiver gulost, 2 glass melk, 3 dl yoghurt, 50 g nøtter/frø. Noen enkle kontrollspørsmål rundt pasientens matvarevalg og fremme viktigheten av protein kan forebygge utviklingen av sarkopeni: Drikker du melk? Spiser du meieri-produkter? Hva har du på middags-tallerkenen?*

Se referanser/kilder side 36.



Normal muskelmasse sammenlignet med sarkopeni



# «Fysioterapi kan ikke reparere en røket sene!»

Pasientsentrert tilnærming og delt beslutningstaking seiler opp som tydeligere og tydeligere hjørnesteiner i helsevesenet. Dette innebærer at pasientene er godt informert og settes i stand til å være med i beslutningsprosessene rundt deres egen helse og behandlingstiltak. I en ideell verden hadde våre anbefalinger samstemt med pasientens forståelse og forventninger, men slik er det dessverre ikke alltid. Kanskje heller litt for sjeldent.



AV STIAN CHRISTOPHERSEN  
FYSIOTERAPEUT

Historisk sett kommer profesjonen vår fra en biomedisinsk modell med nære bånd til den etablerte skolemedisinen (1). Forskingen har også

primært fulgt den øvrige medisinske forskningens empiriske og kvantitative modell, hvilket nå står i kontrast til fokuset på pasientsentrert tilnærming og betydningen av den enkeltes personlige narrativ. Kvalitativ forskning er derfor kjærkomne innblikk i dette pasientnarrativet og kan gi oss verdifull informasjon om hvordan pasienter opplever ulike

aspekter i møtet med helsepersonell og delt beslutningstaking. En av de nyere kvalitative studiene på skulderfeltet ble gjort av Malliaras og kolleger (2) i artikkelen 'Physio's not going to repair a torn tendon': patient decision-making related to surgery for rotator cuff related shoulder pain.

Basert på systematiske gjennomgangsartikler kommer ikke subakromiell dekompresjon ut bedre enn placebo for behandling av rotatorcuff relatert skuldersmerte (RCRSP – Rotator Cuff Related Shoulder Pain). RCRSP er én av flere terminologier som er fremsatt for å erstatte impingement som diagnose og begrep, og det er tidligere publisert kvalitative studier som belyser hva impingementbegrepet betyr for pasienter (3). Det andre kirurgiske alternativet for RCRSP er å reparere seneruptur i rotatorcuffen, men det foreligger ikke per dags dato randomisert kontrollerte studier som sammenligner reparasjon av seneruptur i rotatorcuffen mot placebo. Likevel er forekomsten av disse kirurgiske inngrepene økende i flere land (4), og forfatterne påpeker viktigheten av å forstå beslutningsprosessen hos pasientene og hvilken informasjon de har fått vedrørende de ulike behandlingsalternativene. Det er vist at prolapspasienter som ble vurdert til kirurgi i mindre grad valgte dette behandlingsalternativet når de var godt nok informert om de øvrige alternativene (5), og dersom det samme er tilfellet for skulderpasienter, er det derfor viktig å belyse hvor godt informerte pasientene våre er før det fattes en beslutning.

I Malliaras sin studie ble 15 personer i ulik alder og av ulike kjønn (tabell 1) som hadde blitt operert

med reparasjon av seneruptur i rotatorcuffen med eller uten subakromiell dekompresjon i løpet av de siste 12 månedene rekruttert til semistrukturerte intervjuer. Alle pasientene ble rekruttert via det samme røntgeninstituttet, og gjennom en screening over to steg, basert på radiologiske funn, klinisk presentasjon og journalrapport, ble pasienter med andre skulderlidelser som frossen skulder, artrose, massive cuffrupturer og labrumskader ekskludert. Basert på intervjuene ble det etablert seks ulike tema relatert til pasientenes beslutningsprosess:

### 1. Behovet for å få det gjort: «Det var nødvendig å få løst den fryktelige situasjonen.»

Smerte og redusert funksjonsnivå var sterke drivere i beslutningen om å la seg operere. To tredeler av pasientene beskrev en smerteproblematikk som hadde en tydelig negativ innvirkning på livskvaliteten og operasjon ble vurdert av pasientene til å være det eneste aktuelle tiltaket som kunne løse situasjonen. I pasientenes smertenarrativ ble tre temaer sentrale; smerteintensitet, smertevarighet og smertens innvirkning på pasientens liv. Ser man til Rachel Chester sin forskning er dette faktorer som predikerer utfallet av fysioterapi ved skulderplager (6,7), og da over halvparten av pasien-

tene hadde hatt smerter i over et år i tillegg til høy smerteintensitet og negativ innvirkning på livskvalitet, kan vi bedre forstå hvorfor tidligere behandling ikke førte frem og hvorfor pasientene valgte et kirurgisk inngrep.

### 2. Erfaring med ikke-kirurgisk behandling: «Jeg visste at jeg hadde gjort alt jeg kunne.»

Alle pasientene hadde forsøkt ulike tilnærminger, deriblant trening (15/15), kortisoninjeksjon (10/15) og massasje, dry-needling og/eller akupunktur (7/15). Majoriteten beskrev kun begrenset og/eller forbigående effekt, og denne manglende effekten, til tross for å ha forsøkt de ulike tiltakene, var en viktig bidragsyter i beslutningstakingen. I noen tilfeller hadde pasientene også fått beskjed av fysioterapeuten om at videre bedring av konservative tiltak var lite sannsynlig og at kirurgi var veien videre. Enkelte av pasientene opplevde en forverring av plagene etter trening og andre opplevde ingen bedring av injeksjon. Hos disse pasientene var tanken på at konservative tiltak gjorde tilstanden verre en medvirkende faktor til å velge kirurgi.

### 3. Mekanisk problem: «Fysioterapi kan ikke reparere en røket sene.»

Forståelsen av biomekanikk og hvordan kroppen henger sammen var også av betydning for beslutningsprosessen, og synet på RCRSP som et mekanisk problem relatert til rotatorcuffen var utbredt hos pasientene. To tredeler av pasientene følte at seneskaden trengte en mekanisk korleksjon og at kun kirurgi kunne tilby dette.

*“I can’t fix that [tendon tear] just by doing exercises,” ... that kind of made me make the decision a bit quicker to go ahead with the surgery. (Pasient 1)*

Utsagn som det over gjør at vi kan stille spørsmål vedrørende hvor godt informert pasientene var om den svake korrelasjonen mellom strukturelle funn i rotatorcuffen og smerte, og hvorvidt de var klar over forekom-

Table 1. Demographic data for the cohort.

	Gender	Age, yrs	Duration of pain, wks	Duration since surgery, wks	Residential location*
1	Male	71	52	13	Major urban
2	Prefer not to say	47	12	3	Other urban
3	Female	67	24	8	Major urban
4	Male	64	<52	7	Major urban
5	Female	34	28	12	Other urban
6	Female	57	52	4	Major urban
7	Female	60	52	28	Major urban
8	Male	58	>52	2	Major urban
9	Male	63	35	39	Major urban
10	Male	37	15	7	Major urban
11	Male	56	>52	>52	Major urban
12	Female	70	22	16	Other urban
13	Male	57	>52	35	Major urban
14	Male	44	31	7	Other urban
15	Female	39	>52	36	Major urban

\*Major Urban (population 100 000 or more) or Other urban (population between 1000 and 99 999) or Rural.





sten av slike funn i en asymptomatisk befolkning.

Forståelsen av RCRSP som et mekanisk problem stammet fra helsepersonell, og ble enda tydeligere etter at det forelå MR-bilder. Etter å ha blitt presentert med MR-funn som viste en seneruptur, og blitt forklart dette av helsepersonell, ble det også tydeligere for pasientene at kirurgi var eneste løsning og noen av pasientene ønsket de hadde tatt MR på et tidligere tidspunkt. Vi skal altså ikke undervurdere betydningen av billedfunn eller måten disse presenteres på, da det er tydelig at dette er av stor betydning for pasientenes beslutningsprosess.

#### **4. Tillit til medisinsk personell: «Hvis de hadde sagt at jeg måtte svelge tusen edderkopper hadde jeg gjort det.»**

Selv om tilliten til helsepersonell ble fremsatt som viktig i beslutningsprosessen var det tydelig at tilliten til kirurgen veide tyngst. Kvalifikasjonen som kirurg alene var nok for å skape tillit hos pasientene, men kirurgens renommé spilte også en rolle for enkelte. Pasientene

vurderte kirurgens renommé og kvalifikasjon mindre kritisk enn andre helseprofesjoner, og de var mer kritisk til råd fra fastlege (General Practitioner – GP) enn fra kirurgen.

Hierarkiet i helsevesenet har tradisjonelt vært bygget opp med spesialistene og kirurgene på toppen, så det at pasientenes tiltro til at informasjonen fra en ortopedkirurg veier tyngre enn den fra øvrig helsepersonell, er ikke overraskende. Mange, meg selv inkludert, har nok opplevd dette hierarkiet i praksis og opplevd at innsatsen og informasjonen man har lagt ned og gitt en pasient raskt kan viskes ut ved et motstridende budskap fra en kirurg. Dette illustrerer behovet for samhandling og en god dialog mellom oss og kirurgene vi henviser til for å sørge for en så uniform informasjonsgiving som mulig (8).

#### **5. Ulike informasjonskilder: «Dr Google spilte en stor rolle.»**

Flere av pasientene opplevde at ansvaret for å være informert om de ulike alternativene, risiko og nytteverdi lå på dem selv. De fleste brukte onlineinformasjon for å

undersøke ulike behandlingsalternativer og for å samle informasjon og spørsmål som de kunne diskutere med helsepersonell. Informasjon gitt av helsepersonell ble imidlertid tillagt mer verdi enn informasjon på nett. Anbefalinger og muntlig informasjon fra andre som hadde vært gjennom tilsvarende operasjoner ble verdsatt, og det ser ut til at pasienter søker både informasjon og betryggelse i forkant av en beslutning selv om informasjonskildene er uverifiserte og tidvis ukvalifiserte.

Et meget viktig moment er at kun halvparten av pasientene opplevde at de var informert om risikoen ved operasjon i forkant av beslutningen. Den andre halvparten mottok ikke informasjon om risiko, var misfornøyd med mengden informasjon eller var ikke videre interessert i informasjonen. Dette reiser et viktig spørsmål: Ville de valgt annerledes med bedre informasjon? Ville du latt deg operere for en meniskskade hvis du fikk vite at risikoen for artroseutvikling tredobles? Hvor vondt eller funksjonshemmende skulle tilstanden da ha vært? Ville du tatt risikoen for å utvikle en

postoperativ frossen skulder hvis inngrepet ikke vises å være mer effektivt enn placebo? Det er en interessant diskusjon vedrørende hvor mye informasjon om nytteverdi og risiko pasienter skal få, og hva de kan håndtere. Tiltroen til medisinsk personell er tross alt god, og mange ønsker at kvalifisert personell tar disse beslutningene. Jeg er for eksempel glad for at det ikke er jeg som må bestemme hvilken bærekonstruksjon huset mitt skal ha, på lik linje som jeg antar at mange pasienter er glade for at en ortoped sier ja eller nei til operasjon.

#### 6. Organisatoriske barrierer: «Forsikringen min var helt ubrukelig.»

Faktorer som kostnad, dekningsgrad på forsikring og avbrutte behandlingsforløp hos fysioterapeut grunnet flytting o.l. bidro i retning av kirurgi gjennom beslutningsprosessen. Tilsvarende kan vi se i Norge der det vil være en forskjell om helseforsikringen din dekker et operativt inngrep, om du må dekke det selv eller om du må stå på venteliste over lang tid i det offentlige. Disse sosioøkonomiske forskjellene mener jeg belyses for lite i fagfeltet vårt, dessverre, da dette er faktorer som er av stor betydning for folks helsestatus og som danner et grunn-

lag for beslutningsprosessene når det kommer til valg av behandlings tiltak. Det er i seg selv interessant hvordan den norske modellen fungerte tidligere, der du måtte dekke fysioterapi opp til frikortgrensen selv, men om du valgte operasjon var både inngrep og postoperativ oppfølging gratis. De økonomiske insentivene pekte i en klar retning, og implisitt kan det da også tolkes som at det beste behandlingsalternativet er det som subsidieres fullt og helt av staten.

*It appears that for patients, the argument that a torn rotator cuff tendon requires surgery is coherent and logical, even though it may not be true (2).*

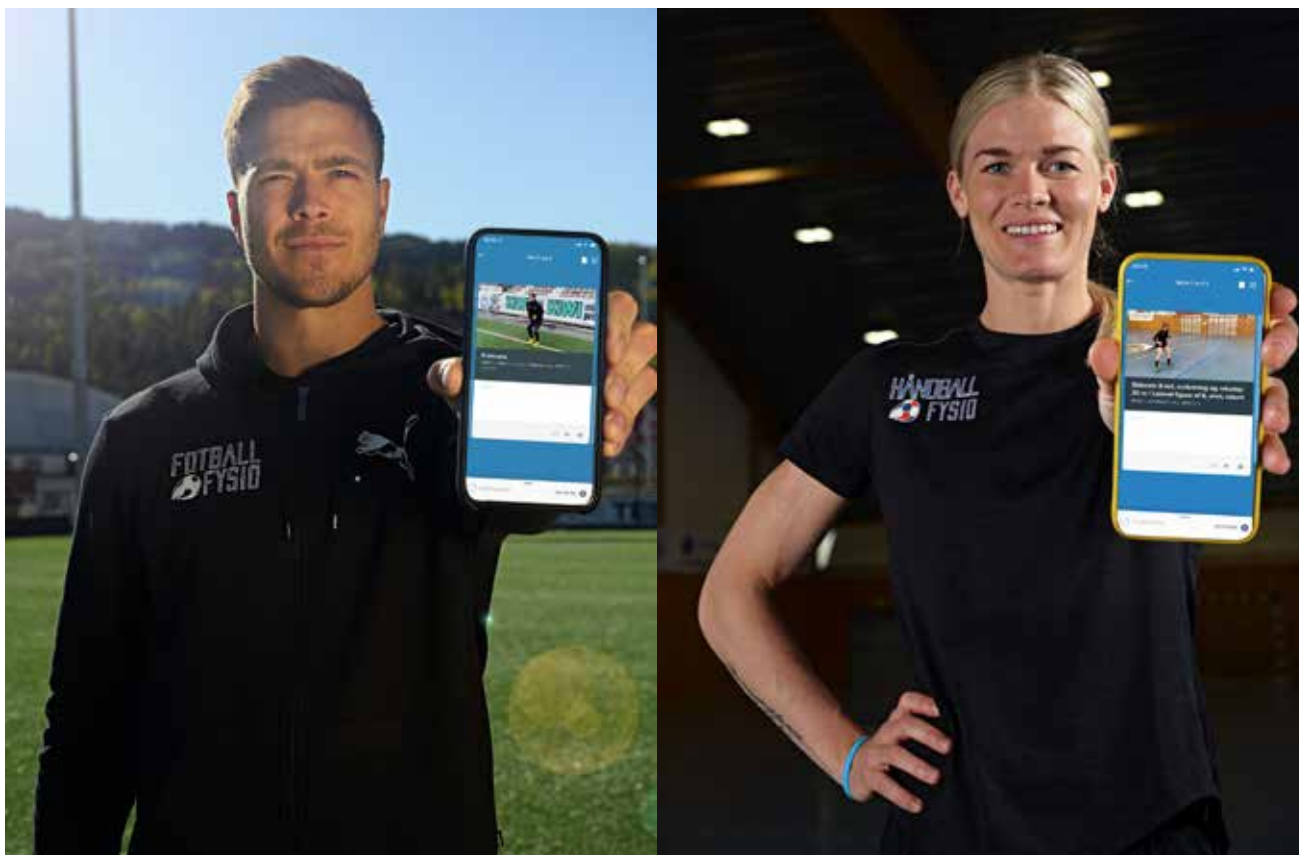
Å bestemme seg for om en skal la seg operere på eller ikke er ingen lett avgjørelse å ta. Pasientene i Malliaras sin studie veide mange faktorer for og imot før de bestemte seg for kirurgi, og om de er relativt like de fleste andre mennesker, vil nok også de ha vektlagt fordelene tyngre enn de potensielle ulempene. Dette gjelder for øvrig også oss som klinikere, noe vi må være bevisste når vi gir informasjon (9). At kun halvparten av pasientene følte seg godt nok informert om risikoene

forbundet med operasjon illustrerer dette, og her må både vi og kirurgene kommunisere en realistisk kost:nytte ratio, slik at en eventuell beslutning om operasjon tas på best mulig grunnlag. Tydelige bidragsyttere i beslutningsprosessen var smerte, tidsaspekt, redusert funksjonsnivå og mislykket konservativ tilnærming. Forståelsen av RCRSP og cuffruptur ble forstått som et klart mekanisk problem som krevde en mekanisk løsning, og denne forståelsen ble ytterligere sementert av billedfunn. Det var få tegn til at billedfunnene ble kontekstualisert i lys av asymptomatiske funn, utviklingen av cuffrupturer over tid og et potensielt godt utfall ved konservativ tilnærming til cuffrupturer. Dette belyser viktigheten av at når vi først velger å ta bilder hviler det et ansvar på oss til å forklare disse funnene på en god måte, og gjerne en måte som maksimerer pasientens forventninger til at tilnærmingen vi velger er den riktige.

Tilliten til oss som helsepersonell er god og informasjonen vi gir vektlegges tyngre enn informasjon fra andre kilder. Vi må vise oss tilliten verdig.

*Se referanser/kilder side 36.*





# Håndball- og fotballfysio

## Ny nettbasert treningstjeneste for aktive utøvere

Mangelen på et komplett håndball- og fotballfaglig verktøy for aktive håndball- og fotballspillere var drivkraften bak etableringen av den online treningstjenesten Håndballfysio og Fotballfysio. Bak initiativet står et utvalg av mennesker som brenner for faget og sportene sine, og som ønsker å gjøre utøvere i Norge og verden sterkere, raskere og smartere.



AV HILDE STETTE  
FYSIOTERAPEUT

Foto: Cathrine Nedberg

Håndball og fotball er de største idrettene i Norge i dag, og de fleste lag drives av engasjerte frivillige og ofte iherdige foreldre. Frivillighet er grunnsteinen i norsk idrett, noe som er unikt og fantastisk. Det er imidler-

tid ikke alltid at forutsetninger for å tilby optimal faglig treningsveiledning er til stede i unge utøvers treningshverdag, og her ønsker folkene bak Håndball- og fotballfysio å være en ressurs for utøveren individuelt, og for lagene generelt.

Vi snakker om nettsiden treningsfysio.no. Siden legger opp til at du kan velge å gå videre inn på Håndballfysio eller Fotballfysio, begge med mottoet sterkere-raskere-smartere.

Her kan unge fra 14 år og voksne utøvere få individuell og bred veiledning om trening, basert på hvilken rolle de har på banen, og hva de ønsker å oppnå. Det er også muligheter for mental coaching og kostholdsveiledning som en del av opplegget.

– Verden ser opp til Norge og håndball i forhold til kvalitet og fysisk trening, og vi vil derfor gjøre vår felles kunnskap tilgjengelig for hele verden, sier Sissel Gulaker, en av gründerne bak Håndball- og





fotballfysio. Tjenesten blir tatt godt imot, noe som ikke er rart, da det ikke har eksistert en ryddig kunnskapsbase og øvelsesbank for disse idrettene i Norge tidligere.

#### Folkene bak

Det er Eirik Pettersen, Sissel Gulaker og Veronica (Vikki) Kristiansen som står bak initiativet. Med seg har de fått spesialist i idrettsernæring, Andrea Næss, og mental- og emosjonell styrketrener Mette Rosseland.

Sammen skal de solid stå som fagpersoner, og kvalitetssikre at brukere av tjenesten skal få individuell og riktig veiledning basert på egne mål, ønsker og oppgaver.

Vi snakker altså om et samarbeid mellom en proff- og landslagsspiller i håndball, en fysioterapeut som arbeider i toppfotballen, og en osteopat som har flere år med erfaring som medisinsk personell i håndballen. Erfaring og interesse binder dem sammen, og nå vil de tette hullene som finnes i idrettene i alt fra kunnskap om teknikk, styrketrening, prestasjonsernæring og mentaltrening, alt for å skape smartere spillere på håndball- og fotballbanen.

#### Tidkrevende, men givende

Det har blitt gjort en solid og stor jobb for å få på plass plattformen. – Det har kostet mye tid, krefter og penger, men interessen for treningsfaget og sporten er drivkraften

vår, og det gode samarbeidet oss imellom gjør at den beste kunnskapen rundt håndball og fotball blir plassert på et sted. Dette har det vært stort behov for i miljøet, sier Gulaker. – Det er en stor øvelsesjun-





gel der ute, og det hjelper alle parter at man kan rydde opp i kunnskapen, kategorisere den, og videre sørge for at den kunnskapen som kommer ut er godt forplantet i forskning og fag.

– Det som har tatt mest tid, er å lage alle følgetekstene til hvert program. Det har vært viktig for oss å gi utøverne en forklaring på hva, hvorfor og hvordan. Utøverne trenger å forstå hva de skal gjøre og hvorfor de skal gjøre det. Når noe gir mening, er det lettere å knytte seg til kunnskapen og sette den ut i live.

Programmene er delt opp i nybegynnere og avansert, og det har vært viktig for gründerne at alt skal gjøres med kvalitet. Det kan være utfordrende å være online coach, så erfaring kreves når man ikke kan være fysisk til stede hos utøveren. -Vi har valgt vekk de mest kompliserte

løftene med mest teknikk og bruker enklere løsninger slik at prosessen blir så trygg som mulig. Riktig teknikk i treningen er viktig for oss, det tar vi ikke lett på, sier Gulaker.

Sakte, men sikkert øker det på med kunder, og nå har Håndballfysio kontakt med håndballspillere i blant annet Australia, Hellas, Mexico og Canada, i tillegg til de fleste europeiske land.

#### Planer om å utvide

For tiden jobber Håndballfysio med ressursen Bent Dahl, som er Master Coach i Det Europeiske Håndballforbundet (EHF). Han skal etter hvert ta seg av det håndballtaktiske, og på den måten bli en coach for de som er i trenerrollen. Han skal bygge en egen øvelsesbank fordelt på ulike taktiske deler av en økt, i trening og

kamp. Dette skal være en hjelp til trenere om hvordan bygge opp en treningsøkt med for eksempel fokus på angrep. På den måten skal trenere i klubber kunne planlegge sin egen økt basert på denne trenerbanen. Utgangspunktet for Håndball- og fotballfysio i sin helhet, er at man individuelt kan velge en ting man vil bli bedre på, om det så er hurtighet eller styrke, basert på om utøveren er i sesong eller foran en sesong. -Vi tilbyr individuelle programmer og pakker, og pakkene er komplette. Der finner du alt du trenger, sier Gulaker.

#### Håndballfysio og Fotballfysio på Instagram

Tjenestens tilhørende Instagram-profiler er spekket med øvelser fra håndball- og fotballbanen, og

drømmen til de tre er å gjøre utøvere sterkest mulig, smartere og mindre skadeutsatt. – Vi vil gjøre det tydelig at det er individuelle forskjeller i de ulike utøverne, hver enkelt må lytte til kroppen sin, sette egne grenser. Man skal være individualist i et lag, og det er ikke alltid rett å kjøre det samme opplegget for alle. Vi er ikke like, sier Sissel Gulaker. Interessen har så langt vært overveldende, og på Instagram har Håndballfysio på kort tid vokst til snart 5000 følgere fra hele verden.

### Andre nasjoner ser mot Norge

– Norge som håndballnasjon er kjent for sin gode kvalitet på fysisk trening, så når vi nå besitter så mye kunnskap på tvers av oss tre, har en god kunnskapsbase og står så sterkt sammen, vil vi gjøre dette tilgjengelig for alle interesserte i Norge og verden. Vi har i den forbindelse søkt etter ambassadører som kan hjelpe oss i videreformidlingen, både i inn- og utland, sier Gulaker.

Håndballfysio kommuniserer på engelsk og skal nå ut til hele verden, fotball er foreløpig for norske brukere.

### Frir til nye sponsorer

Vi er i gang med å kommunisere med sponsorer som kan hjelpe oss til å holde plattformen gående når vi jobber med å tiltrekke oss kunder fra idrettsmiljøet. Dette håper vi kan bli et vann-vinn-samarbeid, der alle føler at kvalitet står i førstelinjen.

– Det hårete målet er å kunne leve av dette, og at vi på lang sikt kan utvikle en business. Det er lov å drømme stort, sier Gulaker med et smil.

### Les mer om Håndballfysio og Fotballfysio på

<https://www.treningsfysio.no/>

### Eirik Pettersen

Eirik er grunnlegger av Fotball- og Håndballfysio AS.

Jobber til daglig som fysioterapeut og fysisk trener for Mjøndalen Fotball. Tidligere fulgt juniorlandslag i håndball, kvinner.



Eirik Pettersen

### Sissel Gulaker

Osteopat

Sissel er eier av Fotball- og Håndballfysio AS.

Jobber til daglig ved Drammen sportsklinikk. Tidligere fulgt norsk kvinnelig eliteserielag i hjemlig serie, EHF cup og Champions League. Følger nå Norges landslag i beachhåndball, kvinner.

### Veronica Kristiansen

Håndballspiller

Vikki er eier av Fotball- og Håndballfysio AS.

Spiller på Györi Audi ETO, Ungarn, og det norske landslaget. Studerer Markedsføringsledelse og organisasjon- og lederskap i idretten. Utdannet personlig trener. 7 mesterskapsmedaljer for Norge som jr og sr. Vant Champions League med Györ 2019.

### Mette Rosseland

Personlig utvikler. Mental og emosjonell styrketrener.

Mette har jobbet 10 år i toppfotballen med utvikling av spillere, trenere og prestasjonskulturer.

Hun er også personlig coach for flere trenere og utøvere i fotball, håndball og andre idretter.

### Andrea Næss

Ernæringsansvarlig

Andrea har en toårig spesialisering i Idrettsernæring gjennom IOC (Internasjonale Olympiske Komite), samt en mastergrad i ernæring fra Køben-



Sissel Gulaker

havns Universitet. Hun har selv lang erfaring som utøver i toppidretten som håndballspiller i både Norge og Danmark. Til daglig jobber hun med toppidrettsutøvere, trenere og tilknyttede miljøer ved Olympiatoppen i Midt-Norge, pasienter ved Trondheim Idrettsklinikk og som foreleser for blant annet Sunn Idrett og Norges Idrettshøgskole (NIH). Hun er også eier av Ernæring Andrea Næss (EAN). Hennes spisskompetanse er idrett og prestasjonsernæring.

### Bent Dahl

Er i dag i trenerteamet til Romanias kvinnelandslag. Vinner EHF Cup 2019 med Siofok KC, Ungarn. EHF Master Coach- foreleser. Mangeårig ansatt ved Drammen vgs/ håndball toppidrett. Har også trent norske lag som Skrim Kongsberg Elite, Drammen HK og Oppsal Elite.







# Risiko for løpeskader hos barn og unge

Våren er på trappene og mange finner frem løpeskoene igjen. Med stengte treningssentre, reduserte organiserte tilbud er løping et tilgjengelig alternativ for de fleste barn og unge. Og med norske utøvere som gjør det skarpt internasjonalt, er løping i vinden som aldri før her hjemme. Hvordan gir vi råd til denne gruppen for å unngå skader? Denne artikkelen tar for seg den første consensus statement om løping for yngre som kom ut i 2020 signert Krabak et al.



AV LARS MARTIN FISCHER  
OSTEOPAT

## Omfang

Løping må regnes for å være en av de aller største idrettene i verden, men det er vanskelig å anslå hvor mange som løper, da mye foregår uorganisert. Det er naturlig å anta at løping vil øke i popularitet de neste årene i lys av prestasjonene til Karsten Warholm og Jakob Ingebrigtsen på friidrettsbanen og Sondre Nordstad Moen på gateløp. Løping er i tillegg en basisaktivitet for mange av de andre idrettene, og det er i høyeste grad relevant for oss som faggruppe å holde oss

oppdatert om den siste kunnskapsutviklingen. Mye av forskningen som er gjennomført til nå, er utført på tenåringer, og hvorvidt funnene fra disse studiene gjelder for yngre barn og de som akkurat har nådd puberteten, vet vi ennå ikke. Dette er bakgrunnen for opprettelsen av et ekspertpanel for å danne den første consensus statement om løping for barn og ungdom. Målet til gruppen var å identifisere og belyse viktige temaer for deltagelse og helse, redusere risikofaktorer for skade og fremme helse senere i livsløpet for de unge. Løping i denne sammenhengen regnes for å omfatte friidrett, terrengløping, ultraløping og gateløp, men det er neppe noen kontroversiell tanke at disse aspektene også vil være viktige for de

som driver med løping utenfor den organiserte idretten. I forkant av et møte i mai 2019 ble det gjennomført en systematisk gjennomgang av forskningen til nå. Innenfor temaer det ikke finnes gode forskningskilder på, kom panelet frem til egne anbefalinger, basert på ekspertuttalelser. Vi må derfor regne med at disse anbefalingene vil endre seg i årene fremover.

Anbefalingene ble klassifisert etter SORT (Strength of Recommendation Taxonomy); A: Recommendation based on consistent and good-quality patient-oriented evidence, B: Recommendation based on inconsistent and limited-quality patient-oriented evidence og C: Recommendation based on consensus, usual

practice, opinion, disease-oriented evidence, or case series for studies of diagnosis, treatment, prevention, or screening.

### Skaderisiko og forebygging

For å si noe om skaderisiko for de unge løperne, må vi også vite noe om normal vekst og utvikling hos barn og unge. De vil være spesielt utsatte i perioder med rask vekst, da de lange knoklene vokser raskere enn muskel/sene komplekset. Dette vil øke draget på muskel-sene- ben-overgangene. Veksten av de lange knoklene skjer før mineraliseringen av benvevet skyter fart og dette medfører at de unge har en periode i veksten de er spesielt utsatt for skader i vekstsoner, apofyser, knokler, muskler og sener. Vi må derfor vurdere iboende (interne) faktorer som høyde, vekt, styrke og kroppssammensetning (alignment), samt eksterne faktorer som løpe-sko, treningsmengde, underlag og kosthold.

### Interne faktorer

Høyde og vekt alene synes ikke å være en risikofaktor for skader hos unge løpere, men det synes å være en sammenheng med kroppsmasseindex (BMI). Spesifikt nevnes at jenter mellom 13 og 18 år med en BMI på 20,2-21,6 kg/m<sup>2</sup> har mer enn syv ganger så høy risiko for å utvikle medialt tibialt stressyndrom (MTSS, tidligere kalt beinhinnebetennelse) enn de med BMI på 18,1-20,1 kg/m<sup>2</sup>, mens en BMI under 19 kg/m<sup>2</sup> vil gi en nesten tre ganger så høy risiko for stressreaksjoner i benvev. Har de allerede vært gjennom en stressfraktur øker også risikoen for ny skade med inntil 7 ganger og dette gjelder begge kjønn. Samtidig skal vi være oppmerksomme på at vektfokus i kondisjonsidretter kan få alvorlige konsekvenser. Vi bør være kjent med den kvinnelige utøvertriaden der et lavt næringsinntak i kombinasjon med trening kan føre til bortfall av menstruasjon og redusert benmasse. For hvert år første menstruasjon utsettes hos aktive jenter, øker faren for stressreaksjoner med 34 %. Det er også vist en økt risiko hvis jentene tidligere har drevet med gymnastikk eller

Tabell 1 Intrinsic risk factors for injury in the youth runner (fra Krabak et al, 2020)

Topic	Statement	Sort rating
<b>ALL INJURIES</b>		
<b>Sex</b>	Evidence strongly supports girls are at higher risk for running related injury and greater time loss from injury than boys.	A
<b>Previous Injury</b>	Evidence strongly supports prior injury as risk factor for future injury in the lower extremity in adolescent runners.	A
<b>Height and Weight</b>	Evidence does not support height or weight as risk factors for injury in adolescent cross country runners. There are no studies assessing how the change in height and weight impacts injury in the pre-adolescent youth runner.	B
<b>Body mass index (BMI)</b>	Evidence supports low-normal BMI as a risk factor for stress fracture in adolescent girls. Higher BMI may be a risk factor for medial tibial stress syndrome in adolescent cross country runners. There are no studies assessing how the change in BMI impacts injury in the pre-adolescent youth runner.	B
<b>Age</b>	To date, there are no consistent data addressing either age or developmental stage as a risk factor for injury among youth runners.	B
<b>Alignment and Strength</b>	Limited evidence supports quadriceps angle>20 degrees, muscle weakness (hip abductors, knee extensor and knee flexors), and leg-length inequality (boys>1.5 cm) as risk factors for injury in youth runners	B
<b>Alignment and Strength</b>	Exercise-based programmes containing elements of high intensity neuromuscular training, jumping/plyometrics, and balance training may help reduce injury risk in youth runners, but prospective studies are needed.	C
<b>BONE HEALTH</b>		
<b>Bone Stress Injury</b>	Limited evidence supports primary amenorrhea, BMI<19 kg/m <sup>2</sup> , prior participation in gymnastics or dance and prior fracture as risk factors for bone stress injury in female adolescent runners	B
<b>Low BMD</b>	Limited evidence supports menstrual dysfunction, low BMI, prior bone stress injury or fracture, and longer participation in endurance running as risk factors for low BMD in female adolescent runner.	B
<b>Low BMD</b>	Limited evidence for risk factors for low BMD in male runners include: low BMI, prior bone stress injury, low dairy intake, running>30 miles per week, and the belief that being thinner leads to faster running performances.	B
<b>Menstrual Dysfunction</b>	Limited evidence supports primary amenorrhea and menstrual dysfunction as risk factors for bone stress injury and low BMD in female adolescent runners.	B

dans. BMI under 17,5 kg/m<sup>2</sup> gir økt risiko for lav bentetthet hos begge kjønn. Det er også dokumentert at

oppfattelsen av det å være tynnere fører til raskere løping, i seg selv er assosiert med forhøyet risiko for





svekket benhelse. Her er nettsiden [sunnidrett.no](http://sunnidrett.no) en viktig ressurs å kjenne til.

Jevnt over viser de prospektive studiene at jenter som løper er mer utsatte for skade enn gutter generelt, men vi har ikke tall på barn opp til 13 år. Videre viser prospek-

tive studier at en Q-vinkel over 20° (økende grad av valgus) eller benlengdeforskjell øker risikoen for skader i underekstremiteter generelt, og ved økende tilgjengelig intern rotasjon i hofte øker risiko for MTSS. Det er derimot IKKE vist økt skaderisiko ved ulike fotstillinger (pronert, normal, supinert).

Tabell 2 Extrinsic risk factors for injury in the youth runner (fra Krabak et al, 2020)

Topic	Statement	SORT
Training	Limited evidence supports low step rate as a risk factor for shin injury	B
Training	Limited evidence supports training less than 8 weeks during the summer as a risk factor for in-season injury in adolescent runners.	B
Training	Limited evidence supports running predominantly on hills or infrequent alternating short and long training mileage during the summer as risk factors for in-season injury in adolescent runners, especially girls.	B
Training	Limited evidence supports training intensity as a risk factor for injury in adolescent runners.	B
Training	Limited evidence does not support any specific running surface type during summer or seasonal training/competition as a risk factor for injury that may be incurred during a competitive season in adolescent cross country runners.	B
Footwear and Footstrike Mechanics	There are no prospective data available regarding the impact of footwear on injury risk in youth runners.	C
Footwear and Footstrike Mechanics	There are no reports available to assess if inherent footstrike mechanics or specific interventions to change footstrike mechanics alter the risk of injury in youth runners.	C

Undersøkelser på styrke hos unge løpere viser noe sprikende resultater, men det er funnet sammenheng mellom nedsatt styrke i hofteabduktorer, kneekstensorer og knefleksorer hos unge løpere med fremre knesmerter. Skadeforebyggende øvelser er i liten grad undersøkt hos løpere, men ekspertpanelet anbefaler likevel øvelser som tar med elementer av styrke, høyintensiv neuromuskulær trening, hopping, plyometri og balanse, da dette har vist seg å kunne ha skadeforebyggende effekt i ballidretter. En oppsummering av anbefalingene rundt interne faktorer finner du i tabell 1.

#### Eksterne faktorer

Typisk er eksterne faktorer som underlag (asfalt, terreng osv.) og valg av skotøy mye benyttet i den tro at det påvirker skaderisikoen, men de dataene vi har understøtter ikke dette. De senere årene har forfots- og barfotløping blitt mer og mer populært og det viser seg at barn og unge som løper barfot får mindre



skader, MEN dette er riktignok en studie av kenyanske barn, så om dette vil være overførbart til norske forhold er høyst usikkert. Lav stegfrekvens (<164) kan også øke risikoen for leggplager, men det finnes per i dag ingen intervensjonsstudier som viser noen skadereduserende effekt av å endre løpssett eller øke stegfrekvens. Vi bør derfor være forsiktig med å anbefale endring av løpssteg og frekvens.

Endringer i løpemengde og intensitet er noe vi tenker kan være årsak til at noen utvikler skader, og en studie som fulgte løpere på high school nivå i statene så dette som et typisk problem når elever ikke klarte å opprettholde løping i fulle 8 uker gjennom sommerferien. Faktisk har man sett at unge som trener for og gjennomfører Marat-hon, opplever mindre skader enn de voksne. Dette er riktignok basert på et begrenset tallmateriale og tar kanskje heller ikke høyde for at det er mange voksne som gjennomfører et Marathon med svært varierende forberedelser.

En oppsummering av eksterne faktorer finner du i tabell 2.

### Andre viktige betraktninger

Næringsinntak for unge løpere er selvsagt også viktig for å støtte vekst og utvikling, benhelse, fremme prestasjon og restitusjon og forebygge skader. Anbefalingene vi har nå er basert på forskning på unge voksne, derfor kan det være behov for mer individuell tilrettelagt oppfølging fra klinisk ernæringsfysiolog for å hensynta hvor i utviklingen utøveren befinner seg. Tall fra high school løpere i USA anslår at jenter som løper har et daglig næringsbehov på 2500-2800 kcal, men får i seg i snitt 2000-2300 kcal. Guttene har på sin side et behov på 3100-3600 kcal. I tillegg er det mange som sliter med å få i seg nok essensielle vitaminer og mineraler. Lav energitilgjengelighet i kombinasjon med mye trening, kan få alvorlige konsekvenser for den unge utøveren, og det er viktig å være klar over at dette ikke bare gjelder jenter eller de som utvikler spiseforstyrrelser. Den kvinnelige utøvertriaden er allerede nevnt og

Tabell 3 Summary of risk factors for injury in adolescent runners (fra Krabak et al 2020)

Increases risk of injury	Strong evidence	Limited evidence	Not supported	Conflicting evidence/unclear
Prior Injury Sex Girls>boys Menstrual dysfunction BMI <19 kg/m2 for BSI in girls	Anatomical: Quadriceps angle >20° Leg-length inequality (>1.5 cm) in boys Training/biomechanics: Summer training (<8 weeks, >33% on hills, <25% alternating short and long mileage on different days)  Low running step rate (<166 steps/min) Sports specialisation	Height Weight Running Surface Type		Age/development Muscle weakness Hip abductors Knee extensor Knee flexors Footwear Footstrike mechanics

en annen tilstand vi bør kjenner til er RED-S (Relative energy deficiency in sport), som beskriver en tilstand der utøvere får i seg for lite næring i forbindelse med aktivitet. Dette kan være vanskeligere å fange opp, da energiinntaket gjennom dagen totalt sett kan være nok, men de får for lite næring i tiden rundt trening. Dermed går de ikke nødvendigvis ned i vekt eller lider av en spiseforstyrrelse. RED-S kan føre til svekket beinhelse, tretthetsbrudd og beinskjørhet, slik som ved den kvinnelige utøvertriaden. Men i tillegg kan RED-S hemme vekst og utvikling hos unge utøvere, gi et svekket immunforsvar, økt risiko for hjerte- og karsykdom og generelt dårligere helse. Andre konsekvenser av RED-S kan være fatigue, depresjon, økt skadeforekomst, redusert restitusjonsevne, og dårligere koordinasjon, styrke og konsentrasjon. Blant idrettsutøvere er det også 20 % høyere forekomst av spiseforstyrrelser enn i befolkningen ellers.

### Tidlig spesialisering

Denne problemstillingen synes å være mer og mer aktuell. Hvor langt kan barn og unge løpe? Vi har både internasjonale anbefalinger og nasjonale retningslinjer fra Norges friidrettsforbund, men ingen av disse er basert på forskning. Disse støtter seg på meninger og erfaringer fra trenere og helseaktører. Friidrettsforbundets håndbok for barn og unge gir klare retningslinjer for hvilke distanser de enkelte alderstrinnene kan konkurrere i, men sier lite om treningsmengde. For de yngste (prepubertale) vektlegges fri lek som bedre for å utvikle

motorikk, utholdenhet og ikke minst utvikling av hjerne og kropp som det aller viktigste. Dette fremmer både fysisk og psykisk helse. Det er ikke forsket spesifikt på løping, men hos barn øker skaderisikoen hvis de deltar i primæridrett i mer enn 8 måneder i året eller om ukentlige treningstimer i antall overstiger barnets alder (dvs. 10 timer per uke for en tiåring). Barn og unge kan likevel være motiverte for større treningsmengder og lengre distanser enn det som kommer frem av disse retningslinjene og da er det spesielt viktig at det gjøres under kyndig veiledning med et strukturert treningsopplegg samtidig som næring og utvikling ivaretas.

En oppsummering av risikofaktorene for å utvikle skade av løping, finner du i tabell 3.

Se referanser/kilder side 36.





# Retningslinjer for behandling av plantare hælsmarter

Plantare hælsmarter er ofte ‘a pain in the ass’ for både pasienter og klinikere, og det er vanskelig å finne en kjapp og effektiv vei ut av problemet. Nylig har BJSM publisert en ‘best practice guide’, basert på en systematisk gjennomgang av høykvalitetsstudier, klinisk resonering blant eksperter og verdifull feedback fra pasienter. Denne guiden kan forhåpentlig veilede både pasienter og terapeuter i håndteringen av plantare hælsmarter.



AV NINA ERGA SKJESETH  
FYSIOTERAPEUT

Patologi i plantarfascien er den mest vanlige årsaken til plantare smerter hos voksne, og amerikanske studier har vist at rundt 10 % vil

oppleve denne typen plager i løpet av livet [1]. Tilstanden kjennetegnes ved symptomer under hælen ved belastning etter en periode med inaktivitet, typisk som ved de første skrittene på morgenen eller når man reiser seg for å gå etter å ha sittet i ro en periode. Symptomene blir ofte verre etter langvarig belastning, ved gange uten sko eller gange på hardt

underlag. Smertene utløses ofte av en nylig økning i vektbærende aktivitet, og ved palpasjon er det mest vanlig å ha smerter proksimalt i plantar fascien [2,3].

Aktuelle behandlingsmetoder for plantar fasciitt/plantar fasciotopi ble beskrevet i Fysioterapi i Privat Praksis nr. 4 (2020), med utgangspunkt i

tilgjengelige studier. Dagens artikkel derimot for seg en ny publikasjon i BJSM [4], som omhandler beste praksis ved plantare hælsmarter når man i tillegg til høykvalitetsstudier inkluderer ekspertenes uttalelser og tilbakemeldinger fra pasienter. Dette for å forhåpentlig kunne lage enda mer spesifikke retningslinjer for behandling av plantare hælsmarter (PHP).

### Inklusjonskriterier

Det var utelukkende studier av høy kvalitet som ble inkludert i oversiktsartikkelen, noe som resulterte i inklusjon av kun ni RCT-studier. Enhver RCT-studie som undersøkte effekten av en intervensjon sammenlignet med en annen intervensjon, placebo, sham eller «vent og se» ble inkludert, forutsatt at det var en oppfølgingstid på minimum to uker.

Et annet inklusjonskriterie var klinisk diagnostisering av PHP, med symptomer som beskrevet i første avsnitt. Alle deltakerne var over 16 år og hadde opplevd symptomer

over en viss tid. Studier ble ekskludert hvis deltakernes PHP var relatert til brudd, svulster eller infeksjoner, eller om smertene var påvirket av andre forhold som eksempelvis revmatologiske, nevrale, vaskulære eller dermatologiske.

Følgende utfallsmål var relevante og avgjørende for inklusjon; pasientrapportert smerte, første trinns smerte og fotrelatert funksjon.

### Ekspertuttalelser og spørreskjema til pasienter

Totalt ble 14 internasjonale ekspert-klinikere med ulik nasjonalitet rekruttert og intervjuet, hvorav sju av disse var fysioterapeuter. Ekspertene hadde en gjennomsnittlig eksponering for pasienter med PHP på ni per måned, og de hadde i snitt gitt ut 51 publikasjoner om PHP.

For å innhente verdifull informasjon fra pasienter med PHP, ble det laget en online spørreundersøkelse med fokus på åpne spørsmål. Temaene omhandlet pasientenes egen opplevelse av å leve med PHP, oppfattelse

av sin egen tilstand, forventninger til klinikere, styrker ved dagens PHP-håndtering og forbedringsområder. Totalt 40 pasienter deltok på undersøkelsen.

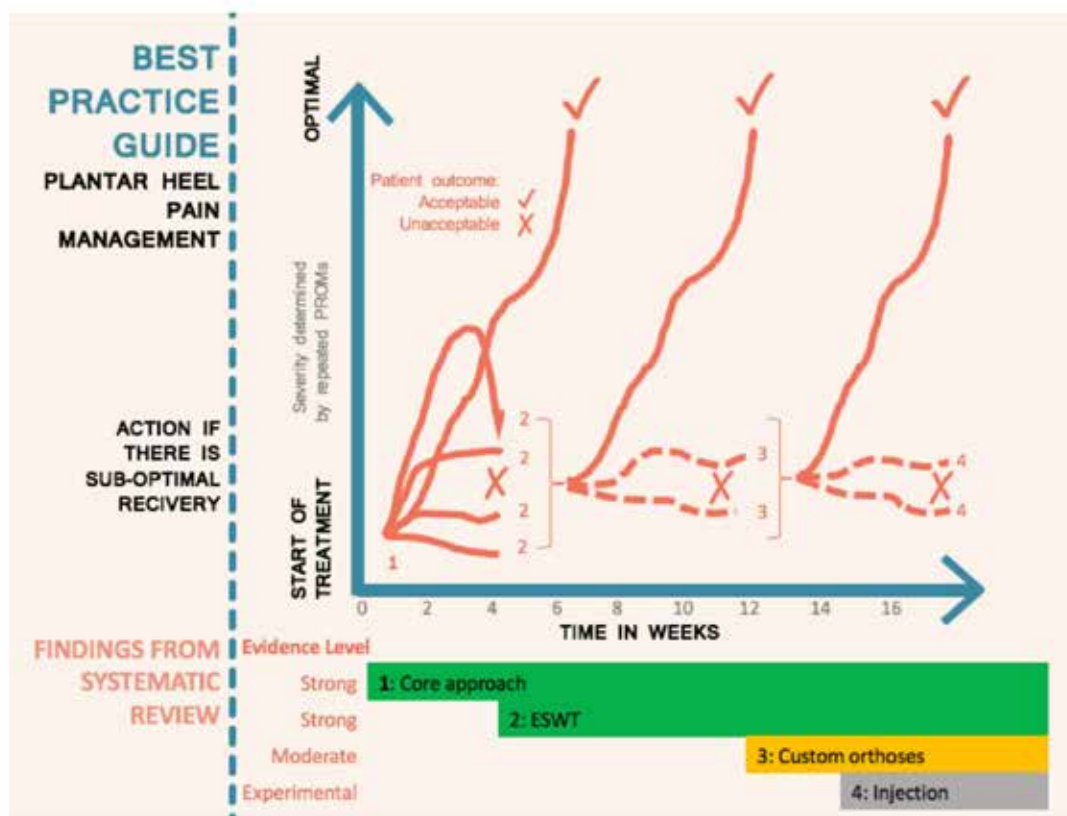
Midlertidige resultater av litteraturgjennomgangen (figur 1) ble også presentert for pasientene, for å se hvordan det samsvarte med pasientens opplevelse av PHP.

### Resultater

Resultatene fra litteraturgjennomgangen, ekspertintervjuene og spørreundersøkelsen førte frem til en såkalt kjernetilnærming, som er et forslag til håndtering av pasienter med plantare hælsmarter i en tidlig fase. Dette er presentert i både figur 1 og 3, som er hentet fra BJSM sin artikkel.

### Teip og tøying

Forfatterne konkluderte med at det var godt samsvar mellom resultatene fra litteraturgjennomgangen og de kvalitative dataene fra eksperter og pasienter når det gjaldt effekten av tøying og teiping på reduksjon



**Figure 1** Management approach for plantar heel pain when a person progressively fails to recover with addition of extracorporeal shockwave therapy (ESWT) at 4 weeks if the core approach is not working and then addition of orthoses at 12 weeks if there is still suboptimal improvement. PROM, patient-reported outcome measure.



av smerter (første trinn smerte) på kort sikt (definert som inntil 3 måneder). Det ble derfor foreslått at disse tiltakene, i tillegg til relevant pasientinformasjon og råd rundt skotøy, bør være kjernetilnærmingen i en tidlig fase ved PHP, med fokus på selvstendig håndtering.

Tøying kan i følge litteraturgjennomgangen ha gunstig effekt på «smerte ved første skritt» på kort sikt, og moderat effekt ved 3-6 måneders oppfølging. I følge ekspertene, kan tøying være lindrende og gi bedring tidlig i fasen, men det er på ingen måte en helbredende behandling.

Enkelte studier har vist god effekt av enkelte teipe-teknikker, og flere pasienter anga å ha god nytte av taping. I tillegg hevdet flere eksperter at teiping bør introduseres tidlig i forløpet, for å redusere smerter på kort sikt og øke pasientens tillit til opplegget. Noen eksperter brukte teiping for å forutsi effekten av fotortoser.

#### ESWT og såler/ortoser

Analysene viste at det også var godt

samsvar mellom de ulike resultatene når det gjaldt effekten av ESWT for smertereduksjon på både kort og lengre sikt. Dette ble foreslått som et aktuelt tiltak etter fire uker, dersom kjernetilnærmingen ikke har gitt ønskelige resultater. Bruk av ortoser/såler ble også trukket frem som et nyttig tiltak, der man har sett god effekt på kort sikt og opp mot seks måneder.

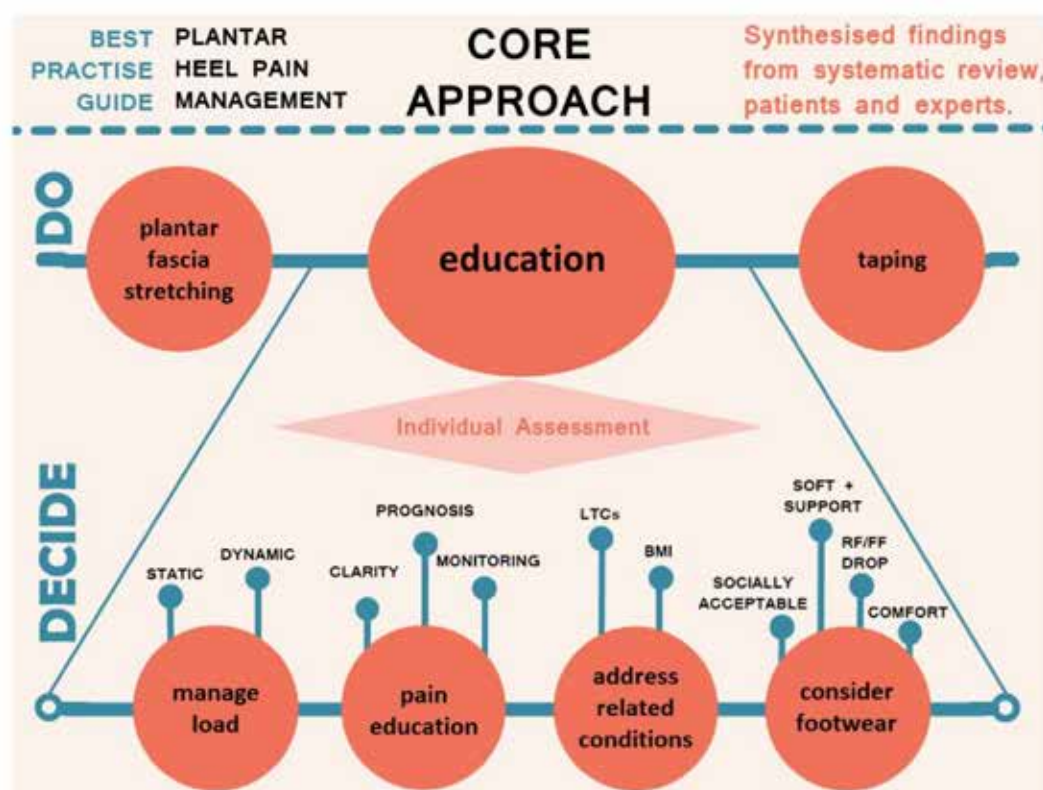
Det er god kvalitet på studiene som har undersøkt effekten av spesialtilpassede såler ved PHP, men resultatene er noe uklare. Den kliniske resoneringen blant ekspertene førte frem til at fotortoser, uten spesifikk referanse til om de er tilpassede eller prefabrikkerte, kan brukes for å avlaste vev under hælen for å oppnå kortsiktig lindring. Dette gjelder spesielt i situasjoner der det er vanskelig å la foten nok hvile.

#### Informasjon og veiledning i egenhåndtering

Beste praksis-guiden definerer en kjernetilnærming til håndteringen av PHP som består av enkle og aktive intervensjoner, med fokus

på selvstendig håndtering styrt av pasienten selv. Kjernetilnærmingen inkluderer som nevnt tøying og teiping for å avlaste plantar fascien, i tillegg til mindre veldefinerte intervensjoner relatert til individuell veiledning og informasjon. Sistnevnte bør inneholde:

- Individuell vurdering
- Råd rundt fottøy for å sikre komfort i sko, eventuelt med drop (fra hæl til forfot), uten at det går utover sosial aksept
- Belastningsstyring for å bryte opp lange perioder med statisk belastning eller håndtere brå/store endringer i treningsbelastning hos en mer atletisk populasjon
- Vurdering av komorbiditeter som type 2 diabetes
- Opplæring i parametre som kreves for at pasientene selv kan overvåke og kontrollere smerter og symptomer, inkludert reaksjoner på aktivitet, samt hvordan man tolker smerte med hensyn til vevsskade for å dempe frykten for langsiktige konsekvenser



**Figure 3** Core approach to the management of plantar heel pain based on the best available evidence, expert opinion and the patient voice. The top layer ('DO') of taping, stretching and education are required initial interventions with each patient. The individual assessment ('DECIDE') is of which specific educational aspects are needed. BMI, body mass index; FF, forefoot; LTC, long-term condition; RF, rearfoot.



Informasjonen og opplæringen bør ha en realistisk tone, siden tilheling kan ta flere uker eller måneder. For klinikere er det viktig å understreke den positive prognosen i samtale med pasientene, for å stimulere til en positiv innstilling hos den enkelte pasient.

#### **Hva så med styrketrening?**

Vi har tidligere omtalt styrketrening for legg og fot som en potensiell 'vei å gå' når det gjelder håndtering av plantar fasciotopi. Økt kapasitet og toleranse for belastning står sentralt ved mange belastningsslidelser, og man skulle tro at dette også er relevant ved PHP. I den systematiske gjennomgangen av tilgjengelig litteratur, kom det frem at det er begrenset med kvalitetsstudier på dette emnet. Kun ni RCT-studier ble inkludert, og styrketrening ble ikke nevnt som et foretrukket tiltak. Blant ekspertene var meningene delt rundt dette temaet, og fremtidig forskning er essensielt for å kunne komme med mer presise retnings-

linjer på dette området. En studie som skal sammenligne trening og kortison, med trening alene og informasjon/råd/hælkappe er igangsatt, og denne vil trolig gi noe mer informasjon om effekten av trening ved PHP.

Personlig har jeg god erfaring med å anbefale styrketrening av underextremitetene ved PHP, så lenge pasientene har kontroll på symptomer og en fornuftig belastningsstyring. Det virker logisk å øke styrke og kapasitet i et område som har blitt overbelastet og deretter smertefullt, når dette ofte henger sammen med at vevet ikke er sterkt nok til å tåle den belastningen det utsettes for.

#### **Hvordan bruke denne guiden**

Tatt i betraktning hver pasients tidligere behandlingshistorie og erfaring, kan denne guiden veilede både pasienter og klinikere i håndteringen av plantare hælsmarter. Pasienter bør bli presentert for figurene som er omtalt i denne artikkelen, for

å forhåpentlig kunne redusere noe av frustrasjonen de opplever når de søker veiledning fra internett og andre ressurser.

Fremtidig forskning bør styres ut i fra de hullene som er i evidensbasen i dag, sånn at kommende retningslinjer kan bli enda mer spesifikke.

*Se referanser/kilder side 36.*



**PFF**

Privatpraktiserende Fysioterapeuters Forbund

Schwartzgt. 2, 3043 Drammen

E-post: [pff@fysioterapi.org](mailto:pff@fysioterapi.org) - Tlf. 32 89 37 19

## Fysioterapeuters Muskel- og Skjelett kongress 2021 Fokus underekstremitet

**Den vanskelige hoften - Det diffuse kneet - Den vonde ankelen**  
**Thon Conference, Universitetsgaten, Oslo 1.-2. oktober**

### **Fredag 1. oktober**

- 0900-0930 Registrering
- 0930-1030 Håkon Fotland, «Smerter i underekstremitetene»
- 1030-1100 Pause med utstillersbesøk
- 1100-1145 Håkon Fotland fortsetter
- 1145-1215 Pause med utstillersbesøk
- 1215-1300 Maren Stjernen, «Det diffuse kneet»
- 1300-1400 Lunsj
- 1400-1445 Maren Stjernen fortsetter
- 1445-1515 Pause med utstillersbesøk
- 1515-1600 Kjetil Nord Varhaug, «Ultralyd – hva kan vi se?»
- 1630-1720 UNDERHOLDNING med Kyrre Texnæs, «Beveger. Bevegelse, kroppsspråk kommunikasjon»
- 1930 Middag i Lille Festsal på hotellet

### **Lørdag 2. oktober**

- 0830-0900 Frokost
- 0830-0900 Registrering dagens ankomne
- 0900-1000 Mona Valstad Elness, fysioterapeut og osteopat "Bekkenbunnen og å returnere til fysisk aktivitet etter fødsel"
- 1000-1030 Pause med utstillersbesøk
- 1030-1115 Ari Bertz, «Beinhinnebetennelse og kompartiment syndrom». Moderne kirurgiske tilnærminger
- 1115-1145 Pause med utstillersbesøk
- 1145-1230 Ari Bertz, Ankelinstabilitet: Diagnostikk og behandling.»
- 1230-1330 Lunsj
- 1330-1415 Anders Pålsson, «Den vanskelige hoften»
- 1415-1445 Pause med utstillersbesøk
- 1445-1530 Anders Pålsson fortsetter
- 1530 Takk for i år og vel hjem!

Godkjent 15 timer for opprettholdelse av «Spesialist i Muskel og Skjelett Fysioterapi»  
Og opprettholdelse av «Spesialist i Muskel og Skjelett ultralyd»

**VELKOMMEN!**





Håkon Fotland



Maren Stjernen



Kjetil Nord-Varhaug



Kyrre Texnæs



Mona Valstad Elsnæss,



Dr. Ari Bertz



Anders Pålsson

**Håkon Fotland**, osteopat og PTHåkon jobber til daglig som terapeut og personlig trener i Oslo. Han er utdannet osteopat og har en mastergrad i smertevitenenskap og tverrfaglig smertebehandling. Han har spesialisert seg på og jobber hovedsakelig med rehabilitering, smertehåndtering og styrketrening.

**Maren Stjernen**, idrettsfysioterapeut Maren har en Mastergrad i Idrettsfysioterapi fra NIH. Hun er i tillegg til Nimi tilknyttet Olympiatoppen to dager i uken som leder av det medisinske teamet i friidrett. Tidligere fysioterapeut for landslaget i alpint og fysioterapeut i det norske helseteamet i Sotsji-OL. Veileder for masterstudenter i Idrettsfysioterapi. Hun jobber mye med generelle idrettskader og aktiv opptrening etter skader i skulder, hofte, kne, ankel og fot.

**Kjetil Nord-Varhaug**, fysioterapeut Kjetil etablerte ultralydutdanningen med basic kursrekke i PFF tilbake i 2010. I 2013 ble advancedkursene utviklet og i 2015 inn gikk man samarbeid med Foreningen for Ultralyd i Allmennpraksis om kurs også for leger. Fra 2011-2017 var Kjetil styreleder i PFF. Han satt i styret fra 2010 til 2018. Han er i dag leder for Spesialistkomiteen for Muskel og Skjelett Ultralyd og har over de siste 10 årene undervist over 700 helsepersonell i MSK ultralyd. Til daglig jobber Kjetil som daglig leder og ultralydspesialist på Apexklinikken i Oslo der han samarbeider med

et stort team innen MSK ultralyd samt fysisk medisiner og kirurger. Kjetil er internasjonal foreleser i ultralyddiagnostikk og injeksjonsbehandling med mange års erfaring med undervisning i Norge, Danmark, Tyskland og England. Fysioterapeutspecialist (MPFF), Spesialist i muskel og skjelett ultralyd (MPFF), Diploma of Injection Therapy (SOMM), Leder av Spesialistkomiteen for Muskel og Skjelett Ultralyd (PFF)

**Kyrre Texnæs**, Kyrre Texnæs er en prisbelønnet danser og koreograf og tidligere toppidrettsutøver. Han er en pionér innen kultur og næringsliv, anerkjent foredragsholder, entreprenør og eier av Kyrre Texnæs Studio. Gjennom hans selskap Creator of movements AS beveger Kyrre individer, organisasjoner og samfunnet mot en bærekraftig verden.

**Mona Valstad Elsnæss**, fysioterapeut og osteopat Mona Valstad Elsnæss er fysioterapeut, osteopat DO, personlig trener og coach Hun er faglig leder Kvinnehelsesenteret på Klinikken for Alle Majorstuen og jobbet 17 år klinisk. Hun er coach i trening for gravide/etter fødsel. I tillegg er hun nå under utdanning i Kundaliniyoga. Kvinnehelse er hennes spesialitet og lang erfaring med å holde kurs og foredrag innenfor dette tema. Mona deler kunnskap og erfaringer om kvinnehelse via Femalewellness på nett og i sosiale medier, og i podcasten Engler og Hormoner.

**Dr. Ari Bertz**, Spesialist i ortopedisk kirurgi. Ari jobber ved «Fot- og ankelspesialisten» i Bergen og er en av Norges fremste på i sitt fagfelt og har i løpet av sin karriere utført mer enn 5000 operasjoner. De siste elleve årene har han utviklet erfaring og spisskompetanse på alle problemstillinger knyttet til fot, ankel og legg både kirurgisk og konservativ behandling. Han har utviklet kompetanse i injeksjonsbehandling som PRP, Hyaluronsyre og kortison injeksjoner for behandling av artrose/slitasjegikt, sportsskader, og senebetennelser i ankelen og foten. Dr. Bertz startet som den første privatpraktiserende spesialist med den mest avanserte teknikken i fot- og ankelkirurgi som heter MICA (Minimal Invasiv Fotkirurgi), en teknikk som ikke krever store snitt, med en rask rehabilitering, og ingen behov for bruk av gips eller krykker. Dr. Bertz driver også med aktiv forskning på beinhinnebetennelse og kronisk losje/kompartmentsyndrom

**Anders Pålsson**, MSc, Lecturer Anders är lärare på fysioterapeutprogrammet i Lund, kliniker inom idrottsmedicin och PhD student. Hans PhD projekt handlar om diagnostik, funktionsbegränsningar och träningsbaserad behandling av femuroacetabulärt impingement (FAI) syndrome"

## KILDER/REFERANSER:

### Diagnostisering av Akilles tendinopati s. 4

1. Järvinen TA et al. Achilles tendon disorders: etiology and epidemiology. *Foot Ankle Clin*, 2005. 10(2): 255-266
2. Martin RL et al. Achilles Pain, Stiffness, and Muscle Power Deficits: Midportion Achilles Tendinopathy Revision 2018. *J Orthop Sports Phys Ther*, 2018. 48(5): A1-A38. doi:10.2519/jospt.2018.0302
3. De Vos RJ et al. Diagnosing Achilles tendinopathy is like delicious spaghetti carbonara: it is all about key ingredients, but not all chefs use the same recipe. *Br J Sports Med*, 2021. 55(5): 247-248. doi: 10.1136/bjsports-2020-102863
4. De Jonge S et al. Incidence of midportion Achilles tendinopathy in the general population. *Br J Sports Med*, 2011. 45(13): 1026-1028
5. Hutchison AM et al. What is the best clinical test for Achilles tendinopathy? *Foot Ankle Surg*, 2013. 19(2): 112-117. doi: 10.1016/j.fas.2012.12.006
6. Gatz M et al. Partial Achilles Tendon Rupture—A Neglected Entity: A Narrative Literature Review on Diagnostics and Treatment Options. *J Clin Med*, 2020. 9(10): 3380. doi: 10.3390/jcm9103380
7. Scott A et al. ICON 2019: International Scientific Tendinopathy Symposium Consensus: Clinical Terminology. *Br J Sports Med*, 2020. 54(5): 260-262
8. McAuliffe S et al. Can ultrasound imaging predict the development of Achilles and patellar tendinopathy? A systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*, 2016. 50(24): 1516-1523
9. Cook JL & Purdam CR. Is tendon pathology a continuum? A pathology model to explain the clinical presentation of load-induced tendinopathy. *Br J Sports Med*, 2009. 43: 409-416. doi: 10.1136/bjsm.2008.051193
10. Khan KM & Scott A. Mechanotherapy: how physical therapists' prescription of exercise promotes tissue repair. *Br J Sports Med*, 2009. 43: 247-252
11. Beyer R et al. Heavy Slow Resistance Versus Eccentric Training as Treatment for Achilles Tendinopathy: A Randomized Controlled Trial. *Am J Sports Med*, 2015. 43(7): 1704-1711

### Snakk pent! s. 8

1. Barsky, A.J.: The paradox of health. *N Engl J Med*, 1988. 318(7): p. 414-8.
2. Hartvigsen, J., et al.: What low back pain is and why we need to pay attention. *The Lancet*, 2018.
3. Maher, C., et al.: Non-specific low back pain. *Lancet*, 2017. 389(10070): p. 736-747.
4. Mafi, J.N., et al.: Worsening trends in the management and treatment of back pain. *JAMA Intern Med*, 2013. 173(17): p. 1573-81.
5. Deyo, R.A., et al.: Overtreating chronic back pain: time to back off? *J Am Board Fam Med*, 2009. 22(1): p. 62-8.
6. Webster, B.S., et al.: Iatrogenic consequences of early magnetic resonance imaging in acute, work-related, disabling low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2013. 38(22): p. 1939-46.
7. Webster, B.S., et al.: Relationship of early magnetic resonance imaging for work-related acute low back pain with disability and medical utilization outcomes. *J Occup Environ Med*, 2010. 52(9): p. 900-7.
8. Nakashima, H., et al.: Abnormal Findings on Magnetic Resonance Images of the Cervical Spines in 1,211 Asymptomatic

- Subjects. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2015.
9. Brinjikji, W., et al.: Systematic Literature Review of Imaging Features of Spinal Degeneration in Asymptomatic Populations. *AJNR Am J Neuroradiol*, 2014.
  10. Girish, G., et al.: Ultrasound of the shoulder: asymptomatic findings in men. *AJR Am J Roentgenol*, 2011. 197(4): p. W713-9.
  11. Register, B., et al.: Prevalence of abnormal hip findings in asymptomatic participants: a prospective, blinded study. *Am J Sports Med*, 2012. 40(12): p. 2720-4.
  12. Hegedus, E.J., et al.: Orthopaedic special tests and diagnostic accuracy studies: house wine served in very cheap containers. *British Journal of Sports Medicine*, 2017.
  13. Decary, S., et al.: Diagnostic validity of physical examination tests for common knee disorders: An overview of systematic reviews and meta-analysis. *Phys Ther Sport*, 2017. 23: p. 143-155.
  14. Weber, C., et al.: Patients' beliefs about diagnosis and treatment of cervical spondylosis with radiculopathy. *Acta Neurochir (Wien)*, 2017.
  15. Herzog, R., et al.: Variability in diagnostic error rates of 10 MRI centers performing lumbar spine MRI examinations on the same patient within a 3-week period. *Spine J*, 2016.
  16. Lee, C.S., et al.: Cognitive and system factors contributing to diagnostic errors in radiology. *AJR Am J Roentgenol*, 2013. 201(3): p. 611-7.
  17. Donald, J.J., et al.: Common patterns in 558 diagnostic radiology errors. *J Med Imaging Radiat Oncol*, 2012. 56(2): p. 173-8.
  18. Li, Y., et al.: How should we grade lumbar disc herniation and nerve root compression? A systematic review. *Clin Orthop Relat Res*, 2015. 473(6): p. 1896-902.
  19. Fu, M.C., et al.: Interrater and intrarater agreements of magnetic resonance imaging findings in the lumbar spine: significant variability across degenerative conditions. *Spine J*, 2014. 14(10): p. 2442-8.
  20. McCullough, B.J., et al.: Lumbar MR imaging and reporting epidemiology: do epidemiologic data in reports affect clinical management? *Radiology*, 2012. 262(3): p. 941-6.
  21. Rajasekaran, S., et al.: The catastrophization effects of an MRI report on the patient and surgeon and the benefits of 'clinical reporting': results from an RCT and blinded trials. *Eur Spine J*, 2021.
  22. Jenkins, H.J., et al.: Imaging for low back pain: is clinical use consistent with guidelines? A systematic review and meta-analysis. *Spine J*, 2018.

### Kvinner møter med helsevesenet s. 12

1. Helsebiblioteket (2019) <https://www.helsebiblioteket.no/pasientinformasjon/alle-brosjyrer/perikarditt-hjerteposebetennelse>
2. Jortveit, J., Govatsmark, R. E., Langorgen, J., Hole, T., Mannsverk, J., Olsen, S., . . . Halvorsen, S. (2016). Gender differences in the assessment and treatment of myocardial infarction. *Tidsskrift for Den Norske Lægeforening*, 136(14-15), 1215-1222. doi:<https://dx.doi.org/10.4045/tidsskr.16.0224>
3. Tveit, M. (2005) Tar kvinners helse på alvor, Kristi Malterud. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2005; 125: 1860-1
4. Norsk Helseinformatikk (2017) <https://nh.no/rettigheter-og-helsetjeneste/helsetjenesten/menn-far-bedre-behandling-enn-kvinner/>
5. Winsnes Rødland, A. (2018). Hva vet vi om kvinners helse? Oslo: Kilden kjønnsforskning.no og Norske Kvinners Sanitetsforening.

6. NRF (2017) <https://www.revmatiker.no/diagnostisering-og-revmatikerdagen/>
7. Garrido-Cumbrera M, Poddubnyy D, Gossec L, Gálvez-Ruiz D, Bundy C, Mahapatra R, Makri S, Christen L, Delgado-Domínguez CJ, Sanz-Gómez S, Plazuelo-Ramos P, Navarro-Compán V; EMAS Working Group. (2019) The European Map of Axial Spondyloarthritis: Capturing the Patient Perspective-an Analysis of 2846 Patients Across 13 Countries. *Curr Rheumatol Rep*. Mar 12;21(5):19.
8. Norsk kompetansetjeneste for svangerskap og revmatiske sykdommer (NKSr) (2020) <https://www.helsenorge.no/gravid/svangerskap-og-revmatiske-sykdommer/fodsel-og-etter-fodsel>
9. Korsvik, T. R. (2020). Kjønn og kvinnehelse i helseprofesjonsutdanninger - En kartlegging av læringsmål om kjønn og kvinnehelse i utdanningene medisin, sykepleie, psykologi, vernepleie og fysioterapier

### Den eldre pasienten s. 16

1. FHI 2018. Folkehelse rapporten- Helsetilstanden i Norge.
2. Tidsskr Nor legeforen 2002. Behandling av underernæring hos eldre pasienter.
3. Pedersen, J. I., Hjørtåker, A., Anderssen, S. A. & Müller, H. (2017). Grunnleggende ernæringslære (3. utg.). Oslo: Gyldendal. Kap 15: Eldre s.407-409
4. Helsedirektoratet (2012). Kostholdshåndboken: Veileder i ernæringsarbeid i helse- og omsorgstjenesten. (Publikasjonsnr.: IS-1972).
5. Churchward-Venne, T. Murphy, C.H. Longland, T.M. Phillips, S.M. 2013. Role of protein and amino acids in promoting lean mass accretion with resistance exercise and attenuating lean mass loss during energy deficit in humans. (45(2):231-40).

### Risiko for løpeskader hos barn og unge s. 26

Krabak BJ, Roberts WO, Tenforde AS, et al.: Youth running consensus statement: minimising risk of injury and illness in youth runners *Br J Sports Med* 2021;55:305-318.

Dudgeon E: Relative energy deficiency in sport (RED-S): recognition and next steps. <https://blogs.bmj.com/bjsm/2019/04/22/relative-energy-deficiency-in-sport-red-s-recognition-and-next-steps/> 2019.

Borchenius C: Har du hørt om RED-S? Kan gi alvorlige konsekvenser for helsen. <https://sunnidrett.no/har-du-hort-om-red-s/>

### Retningslinjer for behandling av plantare hælsmarter s. 30

1. Rompe JD. Plantar fasciopathy. *Sports Med Arthrosc Rev*. 2009;17(2):100-4.
2. Martin RL, Davenport TE, Reischl SF et al. Heel Pain-Plantar Fasciitis: Revision 2014. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 2014;44(11), A1-A33.
3. Irving DB, Cook JL, Menz HB. Factors associated with chronic plantar heel pain: a systematic review. *J Sci Med Sport*. 2006;9:11-22.
4. Morrissey D, Cotchett M, Said J'Barí A, et al. Management of plantar heel pain: a best practice guide informed by a systematic review, expert clinical reasoning and patient values. *British Journal of Sports Medicine*, Published Online First: 30 March 2021. doi: 10.1136/bjsports-2019-101970

# Functional therapeutic movement

## Introduction, LBP strategies & lower limb

### Ved Ben Cormack

**Dato:** 5. og 6. juni 2021

**Sted:** Romerike Helsebygg, Inngang A, 2000 Lillestrøm

**Kursavgift:** PFF-medlem: 3 500,-

**Andre:** 4 600,-

**Kursplasser tilgjengelig:** 50

**Påmelding:**

pff@fysioterapi.org/kurs

**Avbestillingsfrist:**

07. mai 2021

Ved avbestilling etter denne dato, må kursavgiften betales i sin helhet. Ved påmelding etter denne dato belastes man med 10 % tillegg på kursavgiften.

Godkjent 15 timer for opprettholdelse av «Spesialist i Muskel- og Skjelett Fysioterapi»

**BEN CORMACK** eier og driver Cor-Kinetic. Han er muskel-skjelett terapeut med klinisk bakgrunn i sportsfysioterapi, rehabilitering, smerteforskning og trening gjennom de siste 15 årene. Han er spesialist i en bevegelses- og treningsbasert

tilnærming. Han legger vekt på undervisning og det å ha pasienten i fokus.

Cor-Kinetic har vært involvert i å undervise medisinsk personell og trenere i sin tilnærming til trening på høyeste nivå for sports-klubber i Storbritannia og Europa. Også sammen med Helsepersonell fra NHS (National Health Service) og privat praksis..

Ben Cormack er en populær internasjonal foreleser. Han holder kurs og deltar på konferanser over hele verden.

Se også <https://cor-kinetic.com>

### Ben Cormack sin beskrivelse av kurset og timeplan:

The course in a nutshell

- **Looking at the research** - What does the research for exercise and movement for pain & rehab tell us? What should we look for and how to apply it in practice.
- **Looking at people.** - Key factors that determine the success of any treatment process ESPECI-

ALLY involving exercise. Belief structure, self efficacy & predicted outcome.

- **Looking at pain.** - Can we view pain education in a more practical way? Does it really need to be about neuroscience? Thinking about when and why to apply it rather than just the information.
- **Looking at exercise programming.** - How important are getting sets reps etc right? Well it depends on the goal!
- **Getting practical** - An embracing application of different types of exercise for low back pain & lower limb. "There are no bad exercises, just bad application"
- **Thinking about clinical reasoning** - How can we bring it all together in a systematic way that is not a system.
- **Looking at adherence.** Why do people not engage and how can you improve that.

### DAY 1

- 9.30am – Intro and key course concepts
- 10am – Exercise & evidence. What's the data and how do we sell it to our patients?
- 10.45 – Break
- 11am – A modern approach to pain & why, how and when to use pain education.
- 11.25am – How does exercise help pain? How does this guide us?
- 11.45am – A constraints based approach to movement and a movement masterclass on current movement & loading concepts.
- 12.30pm – Lunch
- 1.30pm – Overview of current best practice and multifactorial nature of LBP
- 2pm – Evidence review of current exercise treatments for LBP
- 2.30pm – Evidence review of movement habits of LBP patients
- 3pm – Practical class - rehab for LBP
- 4pm – Designing effective rehab programs for LBP
- 5pm – Finish

### DAY 2

- 9.30am – Lower back case studies
- 10.30am – Beliefs and expectations – How do they affect treatment?
- 11am – break
- 11.15am – Effective goal setting
- 11.45am – Barriers to adherence for home exercise programs
- 12.30am – Lunch
- 1.30pm – Evidence based ankle and knee practical rehab
- 3pm – Designing effective ankle and knee rehab programs
- 4pm – Ankle and knee case studies
- 5pm – Close

**Velkommen!**



# KURSOVERSIKT 2021

Med forbehold om korona-situasjonen

Ved avbestilling senere enn fire uker før kursstart må kursavgiften betales.  
Vi minner også om at man kan søke Fysiofondet om reisestipend til kurs.

KURS	DATO OG STED
<b>Nervesystemet på 1 dag</b> Svein Kristiansen	Lillestrøm 27.mai 2021
<b>Løpsrelaterte skader – «Reconciling Biomechanics with Pain Science – Running focused»</b> Greg Lehman	Lillestrøm 24. og 25. september 2021
<b>Fysioterapeuters muskel- og skjelettkongress 2021 «Fokus underekstremitet»</b>	1. og 2. oktober
<b>Explain Pain</b> Tim Beames	<b>Online-kurs</b> 15. + 22. + 23. oktober
<b>Medical Screening &amp; Differential Diagnosis</b> Matthew Newton	Lillestrøm 30. og 31. oktober 2021
<b>Functional Therapeutic Movement - Lumbal</b> Ben Cormac	6. og 7. november 2021

*Er det kurs du ønsker deg? Har du forslag til kursholdere? Ta kontakt med Linda Linge på [linda.linge@fysioterapi.org](mailto:linda.linge@fysioterapi.org)*

**OVERSIKT OVER OMI-KURS:** se [ominorden.com](http://ominorden.com)

Kontaktperson for kurs i Oslo/ Østlandet: Tom Røsand, mob: +47-93048330.

Kontaktperson for kurs andre steder: Are Ingemann, tlf.job: +47-73572335 / +47-90969336.

Pga. koronasituasjonen som pågår og at mange kurs og kongresser er blitt avlyst, har Spesialistrådet besluttet følgende: Alle som nå er spesialister og skal dokumentere vedlikeholdstimer for å opprettholde spesialisttittelen i Muskel- og skjelett fysioterapi, får nå 2 ekstra år på seg for å gjøre dette. Det betyr at alle nåværende spesialister har fått 2 år ekstra på seg for å oppnå 120 timer godkjente kurs og kongresser.

# KURSOVERSIKT ULTRALYD 2020–2021

KURS	DATO OG STED	
BASIC Modul 2 – Skulder, albue og hånd	30.april–1.mai 2021	Apexklinikken, Oslo, Norge
SonoLofoten	10–12.juni 2021	Lofoten
SonoMSK	10–11.september 2021	Oslo, Norge
EKSAMEN	16.september 2021	Apexklinikken, Oslo, Norge
BASIC Modul 3 – Hofte/lyske, rygg og mage	17–18.september 2021	Apexklinikken, Oslo, Norge
ADVANCED Modul 10 – Ultralydveilede prosedyrer	15–16.oktober 2021	Apexklinikken, Oslo, Norge
BASIC Modul 1 – Ankel	12–13.november 2021	Apexklinikken, Oslo, Norge
ADVANCED Modul 8 – Hånd/håndledd	26–27.november 2021	Apexklinikken, Oslo, Norge

Se ellers full kurskalender: <http://www.ultralydscanning.no/kurskalender.html>

Vår hjemmeside: <http://fysioterapi.org/liste-kurs>

*OBS! Alle kurs har påmeldingsfrist fire uker før kursdato om ikke annet er oppgitt. Ved avbestilling senere enn fire uker før kursstart må kursavgiften betales. Påmelding senere enn fire uker før kursstart belastes med 10% ekstra på kursavgiften.*

## NERVESYSTEMET PÅ EN DAG

Ved spesialist i manuellterapi Svein Kristiansen

**Dato:** Torsdag 27. mai 2021  
9.00-16.00

**Sted:** Romerike helsebygg,  
Dampsagveien 2a, 2000 Lillestrøm

**Kursavgift:** PFF-medlem: 1500,-

**Andre:** 2300,-

**Påmelding:** [www.fysioterapi.org](http://www.fysioterapi.org)

**Avbestillingsfrist:** 29.04 2021

Ved avbestilling etter denne dato, må kursavgiften betales i sin helhet.

Spørsmål? Kontakt Linda Linge på tlf. 900 42 177  
eller mail: [linda@fysioterapi.org](mailto:linda@fysioterapi.org)

Godkjent 7 timer for opprettholdelse av «Spesialist i Muskel- og Skjelett Fysioterapi»

### Presentasjon av kurset:

Manuellterapeut og spesialist i manuellterapi Svein Kristiansen er kursleder og ønsker velkommen til alle som er interessert i det perifere nervesystemet. Dere vil få inngående og ny kunnskap om dets anatomi, fysiologi, nevrovitenskap, kliniske tester og tiltak, farmakologi og ikke minst klinisk nytteverdi og anvendbarhet på kliniske problemstillinger.

*Velkommen !*

## Ta MSK ultralyd til et nytt nivå!

MyLab Sigma og MyLab X5 leverer en suveren bildekvalitet i overflate- og dybdeskanninger enten det er finger, skulder, kne, ankel eller hofte. Moderne hardware gir rask responstid og økt framerate (bilder pr. sek.) Dynamiske ultralydundersøkelser blir tydelige og mer effektive. Sammen med en forbedret post-prosesserings algoritme og sofistikert «speckle» reduksjonsteknologi setter disse nye apparatene fra Esaote en ny standard.



Esaote bærbar

### MyLab™Sigma

- Ny Lineæprobe med frekvensområde fra 15-4 Mhz, passer alle MSK skanninger.
- Sensitiviteten på farge- og powerdoppler er kraftig forbedret. Dopplerfrekvenser på 4.2, 4.5, 5, 5.6, 6.3, 7.1, 8.3, og 10 Mh.
- Nyutviklet Esaote probe teknologi med «Active matrix composite» materiale gir klarere fremstilling av strukturene.
- Ny forbedret og større skjerm (15,6").
- Superrask oppstart (15 sek.) og helt stillegående.
- Norske forhåndsinnstillinger for alle MSK relevante ultralydundersøkelser.
- Nytt forbedret og utvidet læringsbibliotek.



Solid tralle og transportkoffert medfølger bærbar modell.

**Early bird!**  
Bestill maskin før 1. desember og få 1 stk. Ultralydkurs verdi kr. 6.500,-  
Arrangør PFF eller Manuellterapiforeningen.



Esaote stasjonær

### MyLab™X5

Har du ikke behov for en bærbar enhet? Da velger du MyLabX5. Apparatet har de samme suverene funksjonaliteter og probeer som MyLab™ Sigma, men har større skjerm (21,5"), fullskjermsmodus og 3 probeinnganger.

Leasing fra 4.395,- eks mva. 60 mnd. (begge modeller)

**24t**  
24 timers  
service  
garanti.

Ved å kjøpe eller leie et apparat fra adCARE får du et opplæringsprogram med på kjøpet. Våre spesialister har bakgrunn fra MSK slik at du har god brukerstøtte. Nytt utstyr leveres innen 24 t. Lager i Norge. Kontakt oss for demonstrasjon!

Tlf: 67 53 33 44  
ultralyd@adcare.no  
www.adcare.no

**adCARE**  
Nr. 1 på MSK ultralyd.