

# FYSIOTERAPI

I PRIVAT PRAKSIS



Skulderkapsulitt –  
hvordan er prognosen?



Den svimle pasienten



Rectus diastase

**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 maskinskrivet. 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:** Plass 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](https://www.twitter.com/fysioterapi)**facebook**[www.facebook.com/fysioterapi](https://www.facebook.com/fysioterapi)

## LEDER

### Gir fysioterapeuter god nok behandling?

Årets tredje fagblad er en realitet, noe som betyr at vi allerede har gjort unna halve 2021. Det nærmer seg ferietid for de fleste, og med høye sommer-temperaturer og en vaksinasjonsprosess som stadig nærmer seg slutten, er det mange som for øyeblikket er oppe og nikker.

Tidsskriftet *Fysioterapeuten* publiserte nylig et intervju med fysioterapeutene Joakim Halvorsen og Martin Moum Hellevik, som sammen med Jennifer L. Moore har skrevet et fagessay kalt «Den gylne middelvei innen nevrologisk fysioterapi». De hevder at kvaliteten på det pasientene blir tilbudt når de oppsøker en fysioterapeut i Norge i dag varierer for mye, og artikkelen tar for seg dilemmaet om fysioterapeuter gir god og optimal nok behandling. I intervjuet trekker de frem den store forskjellen som eksisterer blant fysioterapeuter både når det gjelder pasienttilnærming, behandlingsmetoder og bruk av kunnskapsbasert praksis, med utgangspunkt i nevrologisk fysioterapi.

I fysioterapien eksisterer det lite krav til kurstimer eller videreutdanning etter du har fått autorisasjonen din, med mindre du har en spesialisttittel. Mange innser at det å holde seg oppdatert, delta på kurs og engasjere seg likevel er essensielt for å kunne gjøre en god jobb med pasientene, mens andre holder fast ved sine tradisjonelle behandlingsformer i år etter år. Undertegnede er helt enig i Hellevik og Halvorsen sine påstander om at kvaliteten på det som blir tilbudt på ulike klinikker og sykehus rundt om i landet er sprikende, og vi må passe oss for å ikke bli for «bekvemme» i yrket vårt. Fysioterapi har stått sterkt i samfunnet i lang tid, men det kryr av andre terapeuter og yrkesgrupper som står klare til å dytte oss ned fra «tronen» om de får muligheten.

I enkelte andre yrker finnes det krav om et bestemt antall kurstimer fordelt på et visst antall år for å få fornyelse av autorisasjonen, og noe sånt burde kanskje vært tilstede også i fysioterapiyrket. Er det riktig at man skal sitte på et driftstilskudd til man går av med pensjon, uten å gjøre en innsats for å henge med i utviklingen av faget? Vi har tidligere trukket frem studier som viser at det kan ta opp til 17 år å omsette forskning til praksis. Når vi ser at behandling av ulike krefttilstander omtrent endrer praksis før studiene har blitt publisert, bør det være mulig å gjøre endringer litt raskere også i fysioterapifaget. Våre journalister gjør i hvert fall en god jobb for å gjøre oppdatert kunnskap så tilgjengelig som mulig, og det er alltid hyggelig når man får tilbakemeldinger om at fagbladet og artiklene er til nytte for andre.

Denne utgaven av Fysioterapi i Privat Praksis byr på temaer som blant annet vestibulære sykdommer og svimmelhet, kvinnehelse og skulder.

Redaksjon tar nå en lang sommerferie, og neste fagblad kommer først i september. I mellomtiden ønsker vi alle medlemmer og lesere en god sommer!

Nina Erga Skjeseth  
Redaktør



## Neste utgivelse: september 2021

# INNHOOLD



4



8



18



26

- 4 Med lidenskap for faget
- 8 SExSI STYRKE
- 14 Skulderkapsulitt – hvordan er prognosen?
- 18 Når er skulderen instabil?
- 21 Den svimle pasienten
- 26 Livsstilsendring – Hvordan kan vi påvirke?
- 28 Rectus diastase
- 32 #Bekkensjekken
- 34 KILDER/REFERANSER
- 36 Endringer i takster og driftstilskudd
- 38 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

## RETTSHJELP

Trude Andersen  
Kristian Moum

## REDAKSJONSKOMITE

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

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



# Med lidenskap for faget

I mylderet av ulike treningsblogger og treningsapper som finnes på markedet, savnet de svenske fysioterapeutene Marcus Bystedt og Frank Rizzo et godt online tilbud til sine utøvere og pasienter. De hadde et ønske om å utvikle en treningsapplikasjon med rehabilitering i fokus, for å i større grad sikre god oppfølging av pasienter og utøvere underveis i et behandlingsforløp. Med appen byrizz har de skapt et verktøy som blant annet gjør oppfølgingen av noen av Sveriges største idrettsstjerner enklere, til tross for at de ikke treffes så ofte.



AV NINA ERGA SKJESETH  
FYSIOTERAPEUT

Marcus og Frank begynte prosessen rundt appen byrizz™ Rehab & Performance i 2019, og under

korona-nedstengningen i mars og april 2020, skjøt utviklingen av appen virkelig fart. Dette var noe de hadde ønsket å gjøre i mange år, og når de først fikk tid og mulighet, grep de sjansen. De ønsket begge å sørge for et bedre system rundt sine pasienter og utøvere, der man kunne legge til rette for god opp-

følgning også når man ikke kunne møtes fysisk.

## Ulike treningsprogrammer

Formålet med appen har vært å designe individualiserte programmer som kan bidra til mindre smerter og bedre funksjon hos pasienter og utøvere, i tillegg til å forebygge

skader og bedre prestasjon. I byrizz har de laget standardiserte treningsprogrammer rettet mot ulike skader i muskel- og skjelettapparatet, der det tas hensyn til nivå og hvor langt man har kommet i prosessen. Eksempelvis har de designet programmer for fase 1-4 ved en ACL-skade, der brukerne kan se videoer av alle øvelser og få nyttig informasjon om dosering og utførelse. For sine egne pasienter og utøvere kan de videre skreddersy disse programmene, slik at øktene tar hensyn til den enkeltes funksjon, smerte og ambisjonsnivå. Pasientene kan kommunisere med sin coach/fysioterapeut via en chat-funksjon, slik at man underveis kan gjøre nødvendige justeringer på treningen.

Per i dag kan brukere få tilgang til flere treningsprogram rettet mot spesifikke skader, eller treningsprogram som er designet for eksempelvis langrennsløpere, løpere, gravide eller lignende. De har også laget generelle hjemme- eller egentreningsprogrammer av ulik karakter. Over 800 videoer av ulike øvelser har blitt filmet og lastet opp, noe som gjør konseptet svært brukervennlig og reduserer sannsynligheten for misforståelser. I følge Frank er de kun i startgropen, og de ser mange muligheter med appen. De ønsker å gjøre verktøyet tilgjengelig for terapeuter og personlig/fysiske trenere, slik at alle kan gå inn og skreddersy programmer og dosering

til sine pasienter og utøvere. Slik Marcus og Frank bruker appen i dag, designer de ulike treningsprogram og økter med utgangspunkt i en funksjonell undersøkelse av pasienten/utøveren. I screeningen gjennomføres blant annet 'The Sparta Science test', som gir nyttig informasjon om baselinefunksjonen, slik at de kan lage et spesifikt og individuelt tilpasset opplegg videre.

### Engasjement og lidenskap

Marcus og Frank har et brennende engasjement for det de holder på med. De har tilegnet seg svært god kompetanse innen både treningslære, idrettsmedisin og styrke- og utholdenhetstrening. Frank har i mange år vært tilknyttet det medisinske støtteapparatet til FK Bodø-Glimt, men de siste årene har begge fysioterapeutene jobbet med toppidrett i Sverige, henholdsvis langrenns- og skiskytterlandslaget. Marcus er i dag hovedansvarlig fysioterapeut for skiskytterlandslaget og hovedkontakt for vinteridretter i Sveriges Olympiske komité (SOK, tilsvarende OLT i Norge).

### Podcast og kursvirksomhet

I tillegg til appen, har guttene startet en podcast, som fokuserer på rehabilitering etter skade, testing, prestasjonstrening og lignende. Både trenere, idrettsutøvere og forskere med ulik bakgrunn fra forskjellige idretter gjester podcasten. Podcasten er basert på erfaring og evidensba-



Frank Rizzo, fysioterapeut

sert kunnskap, og de har som mål å minske gapet mellom vitenskap og praksis.

På kort sikt har Marcus og Frank også planer om å kunne tilby kursvirksomhet innen personlig trening, skadeforebygging og idrettsmedisin.

### Erfaringer med appen

De svenske vinteridolene Frida Karlsson og Stina Nilsson er to av utøverne som har fått oppfølging av Marcus og Frank, og under koronapandemien har byrizz vært et nyttig hjelpemiddel for begge to. Appen har blitt brukt både under rehabilitering etter skade, og som et verktøy for å optimalisere den skadeforebyggende og prestasjonsfremmende treningen.

– byrizz har forenklet og effektivisert arbeidet rundt min styrke- og mobilitetstrening, forteller Frida Karlsson. – Med en enkel melding i appen kan vi gjøre små justeringer for best mulig trening. På denne måten blir styrke- og mobilitetsopplegget mitt levende, og jeg får en følelse av sikkerhet, da fysioterapeuten min alltid har full kontroll over treningen jeg gjør, sier hun.

Frida Karlsson er en av verdens beste skiløpere, og til tross for sin unge alder, har hun allerede rukket å kapre flere individuelle mesterskapsmedaljer i langrenn. Karlsson er spådd å være Therese





Johaug sin arvtaker, og hun vil trolig dominere langrennssporten i mange år fremover. De siste årene har Karlsson hatt ulike skadeavbrekk, i tillegg til andre utfordringer rundt sin helsesituasjon. Hun har innsett at skadeforebyggende trening er viktig og noe hun må prioritere, og hun ser at den innsatsen hun legger ned på mobilitet og styrke også er gunstig for prestasjonsevnen. Hun bruker appen daglig, blant annet til et mobilitetsprogram hun gjør hver morgen, i tillegg til 2-3 styrkeøkter per uke. – Jeg får klare instruksjonsvideoer til øvelsene jeg skal gjøre og kan følge en økt veldig enkelt, forteller hun. – Det beste med appen er tydelighet rundt øvelsene, med instruksjonsvideoer og nøyaktig dosering rundt hver øvelse, sier Karlsson.

Karlsson har brukt appen som en kommunikasjonsplattform med Marcus og Frank, som er hennes hovedfysioterapeuter. Når avstanden mellom dem er 15 mil, er det gunstig å kunne gjøre mye av opp-

følgningen digitalt. – Vi kan enkelt ha daglig kontakt, og de kan holde styr på meg og treningen min, selv om vi ikke kan sees fysisk så ofte, sier hun.

Også tidligere sprintdronning Stina Nilsson, nå skiskytter, har hatt stor nytte av et online tilbud det siste året. – Det er utrolig hyggelig å kunne få den støtten du trenger uten å måtte møtes fysisk, sier hun. – Nøkkelen til utvikling er kontinuitet, og jeg føler at du er mye mer tilbøyelig til å gjøre jobben som kreves hvis du vet at det er et formål med det. I tillegg er det flott at du i løpet av prosessen har noen du kan evaluere fremgangen din med, forteller Nilsson. Hun har brukt appen i rehabilitering etter overbelastning/skade, ved hjelp av skreddersydde treningsøkter laget av Marcus.

Frank har også benyttet appen på flere av sine vanlige pasienter, blant annet på sykepleierstudent Andrea Onarheim, 21 år, som han fulgte i flere måneder etter en PCL-opera-

sjon. Andrea trekker frem tilgjengeligheten og fleksibiliteten som et stort pluss, der hun har klart å gjøre øvelser uansett hvor hun har befunnet seg, enten på eller utenfor treningssenteret. – Jeg har brukt appen så å si hele min rehabiliteringsperiode. Den har hatt de forskjellige fasene, alt etter hvor sterk jeg har blitt underveis, og det har vært til stor nytte for meg. Dersom jeg har hatt en dårlig dag eller bare skulle trene lett, har jeg også hatt muligheten til å gå tilbake å finne andre øvelser som jeg kunne gjennomføre tidligere, forteller hun.

Både Karlsson, Nilsson og Onarheim tror appen egner seg for både eliteutøvere, mosjonister og nybegynnere. – Appen effektiviserer den praktiske gjennomføringen av din trening, og man elsker den følelsen uavhengig av aktivitetsnivå, avslutter Nilsson.

# RASK SMERTELINDRING EFFEKTIV BEHANDLING

Med Train-ortoser  
fra Bauerfeind®

## GenuTrain® FOR KNESMERTER:

- RASK SMERTELINDRING
- EFFEKTIV BEHANDLING
- LANGSIKTIG VIRKNING



LumboTrain®



MalleoTrain®



EpiTrain®

BAUERFEIND® DISTRIBUTERES I NORGE AV:  
Ortopro AS | T: 55 91 88 60 | E: [post@ortopro.no](mailto:post@ortopro.no)  
Ring vår fysioterapeut og produktspesialist  
Hilde Stette: 470 29 850

FÅ 20% RABATT  
i vår nettbutikk ved  
bruk av rabattkoden  
**PFF21**





# SExSI STYRKE

En rykende fersk studie fra Danmark har satt sinnet i kok på sosiale medier. Skal vi virkelig slutte å foreskrive styrketrening for pasienter med subakromielle skulderplager?



AV JØRGEN JEVNE  
KIROPRAKTOR OG  
FYSIOTERAPEUT

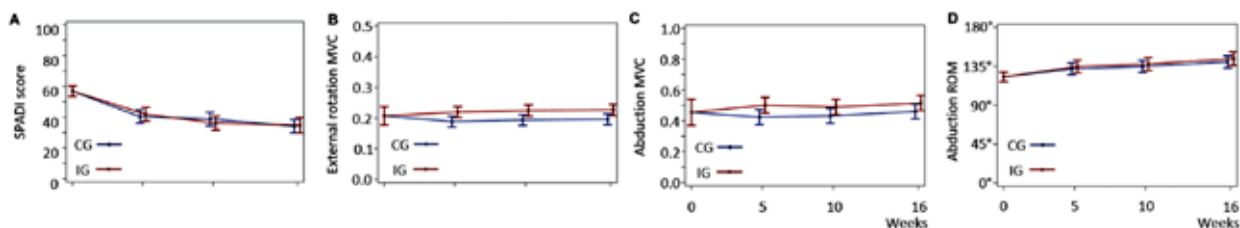
Det begynner etter hvert å bli etablert kunnskap at pasienter med subakromielle smerter skal håndteres med treningsterapi. Dette kommer som et direkte resultat av det voldsomme fokuset på manglende evidens for ett av ortopediens hjertebarn: subakromiell dekompresjon. Sjelden har dokumentasjonen vært så krystallklar som den har utviklet seg de siste årene, som igjen har medført tunge publikasjoner hvor man i klartekst nærmest «forbyr» operasjon på det som tidligere ble benevnt subakromielt impingement [1-5]. Dokumentasjonen er nå så god for at kirurgien ikke har effekt,

at treningsterapi i realiteten står igjen som det eneste forsvarlige alternativet. Så spørsmålet er ikke lenger om pasientene skal trene, men hvordan.

På tross av svært utførlige, detaljerte og gode studier publisert tidligere, se for eksempel Holmgren [6] og Kuhn [7], så har vi klinikere et problem når vi forsøker å inkorporere dette i klinisk praksis. Mange av treningsprogrammene er nemlig svært omfattende og krever betydelig innsats fra pasienten. Ikke minst krever det utstyr, motivasjon og dedikasjon over lang tid. Mange publiserte treningsprogrammer baserer seg på daglig trening av ofte fem eller flere øvelser. Standardiseringen som er helt elementær i oppbygningen og gjennomføringen av studier er ofte vanskelig, eller umulig, å reprodu-

sere i et vanlig klinisk forløp. Derfor er det gledelig at stadig flere studier undersøker forskjellige protokoller for skulderrehabilitering og sammenligner disse opp mot hverandre.

For eksempel gjennomførte Dejaco i 2017 et studie hvor man sammenlignet forskjellen mellom to eksentriske øvelser utført to ganger daglig, med et program bestående av 6 konsentrisk/eksentriske øvelser én gang daglig [8]. Begge gruppene utførte treningen i 3 serier med 8 repetisjoner innledningsvis, og gradvis opptrapping mot 3 serier á 15 repetisjoner. Begge gruppene trente i 12 uker og ble deretter bedt om å stoppe treningen for å returnere til daglige aktiviteter. Begge gruppene fikk mindre smerter (VAS) og bedre funksjon (Constant Score) i løpet av studieperioden (oppfølging



På tross av effekt på SPADI, ses ingen endring i kraft i utoverrotasjon eller abduksjon

ved 26 uker). Men det var ingen store forskjeller i de to gruppene. Videre viste treningsprogrammene at pasientene ikke fikk noen vesentlig forbedring i verken isometrisk styrke eller bevegelsesutslag. Forfatterne konkluderte at for pasienter med rotatorcuff tendinopati (i.e. subakromielt smertesyndrom) er det like effektivt med to eksentriske øvelser to ganger daglig, som 6 konsentrisk/eksentriske øvelser én gang daglig. Spørsmålet må være om vi kan kalle treningsprotokollene for styrketrening, så lenge de ikke har økt nettopp styrken. Dersom pasienten ikke kan demonstrere en objektiv styrkeøkning, så har ikke treningsprogrammet gjort hva det har tiltenkt.

I flere år har skulderinteresserte klinikere gått og ventet på funnene fra det som for flere år siden ble kjent som SExSI studien [9,10]. Funnene fra denne artikkelen ble publisert

tidlig i juni (2021) og vil fremlegges her.

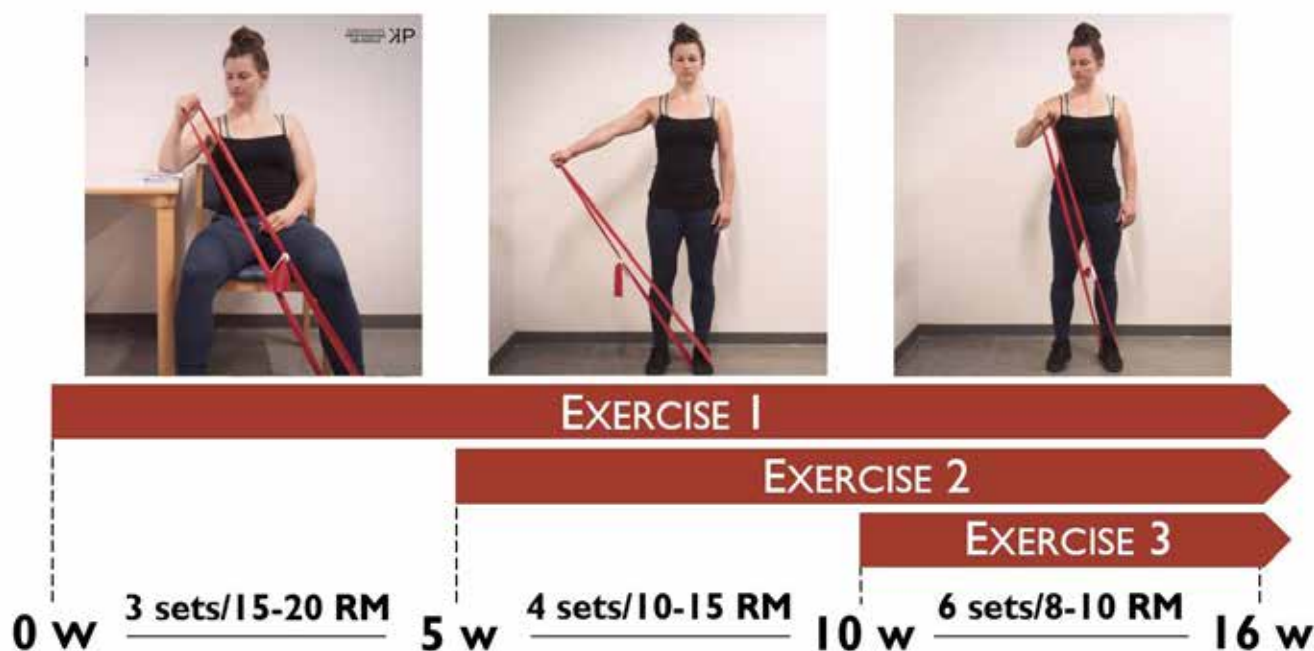
#### SExSI studien

Denne studien som Mikkell Clausen fra Danmark står bak, sammen med anerkjente forskere som Kristian Thorborg, Per Hølmich og Michael Rathleff m.fl, fikk raskt internasjonal oppmerksomhet. Navnet SExSI-trial kommer fra «Strengthening Exercise for Shoulder Impingement». I studien randomiserte de 200 pasienter i alderen 18-65 år som hadde langvarige skuldersmerter (gjennomsnitt 10mnd varighet) til enten 'vanlig fysioterapi' eller 'vanlig fysioterapi pluss tre ekstra styrkeøvelser' over en 16 ukers periode.

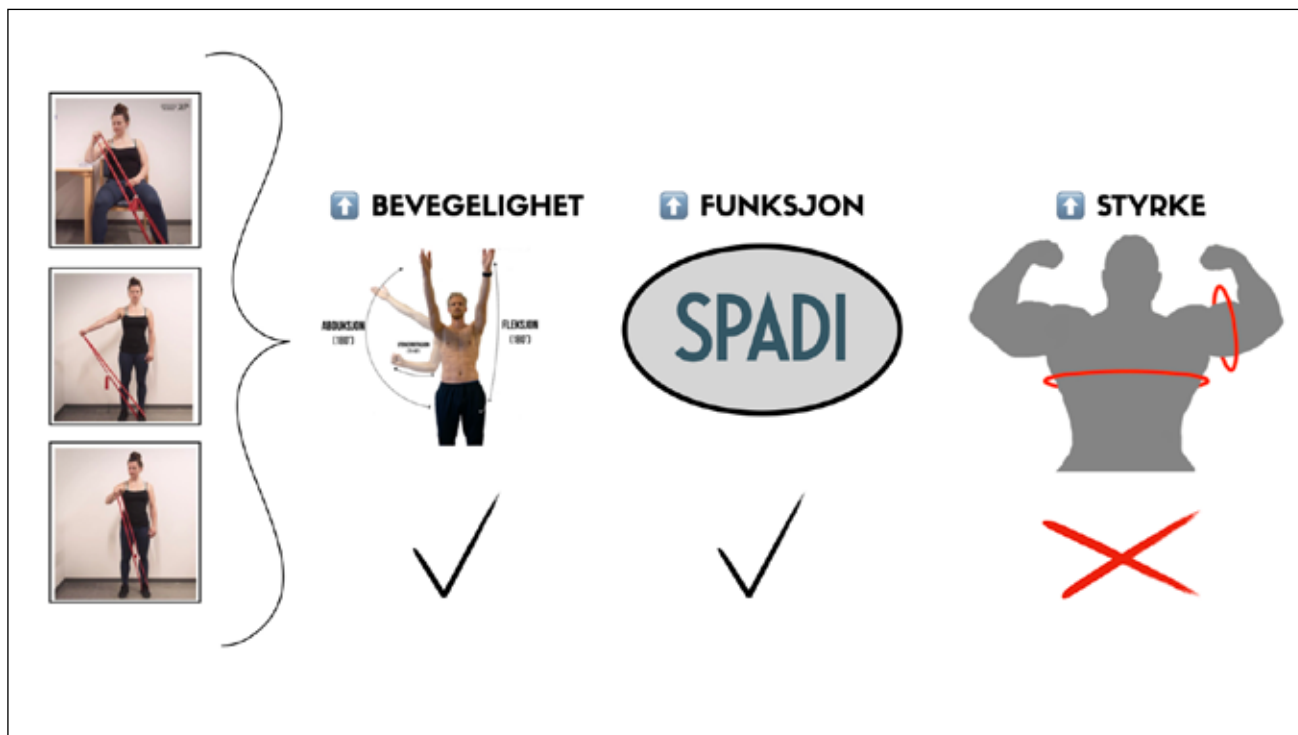
Disse tre øvelsene ble lagt til hver femte uke og var følgende

- 1) avlastet utoverrotasjon i 45° scaption
- 2) scaption-raise mellom 0-45° og
- 3) utoverrotasjon uten avlastning i 45°

De brukte strikk for å legge til motstand og overvåkte «time under tension» ved hjelp av en sensor festet til båndet. Pasienten fikk instruksjon om å øke motstanden hvis de følte at de kunne gjøre mer enn de anbefalte repetisjonene og ikke hadde noen smerteforverring, eller redusere den hvis de ikke klarte å gjennomføre anbefalt antall repetisjoner eller opplevde smerteforverring. De ble bedt om å gjøre tre sett av den første øvelsen med 60 sekunder hvile mellom sett de første fem ukene, men etter hvert som 2. og 3. øvelse ble lagt til ba de pasientene gjennomføre 2 sett pr. øvelse annenhver dag. Forskerne estimerte at pasientene i forsøksgruppen skulle få en ytterligere «time under tension» på 12 timer gjennom forsøksperioden, noe de antydte var optimal for muskelproteinsyntese og styrkeøkning.



De tre øvelsene som pasientene ble bedt gjennomføre i intervensjonsgruppe



Dersom en styrketreningsprotokoll ikke medfører endring i styrke, kan det kalles styrketrening?

De brukte SPADI som sitt primære utfallsmål, samt målte subjektets skulderabduksjon og ytre rotasjonsstyrke ved hjelp av dynamometer. Etter 16 uker fullførte 156 av de opprinnelige 200 pasientene studien, og de fant ingen signifikant forskjell mellom SPADI-score eller målinger av skulderstyrke mellom de to gruppene. Sekundært ble pasientene spurt om de opplevde symptomene som akseptable eller uakseptable ved oppfølging (PASS – Patient Acceptable Symptom State). Omkring halvdel av pasientene, uavhengig av gruppetilhørighet, rapporterte uakseptable symptomer ved studiens slutt.

Forfatterne konkluderer med at det «å legge til en stor dose styrketrening for skulder i tillegg til vanlig ikke-operativ håndtering, ikke har effekt utover vanlig håndtering av pasienter med langvarige skuldersmerter».

### The Devil is in the Details

Først og fremst bør forskerne bak denne studien applauderes. Det å gjennomføre et så omfattende studie med så mange komponenter er krevende og fortjener all honnør. Dessverre har også resultatene medført en ordkrig og polarisering i kjent

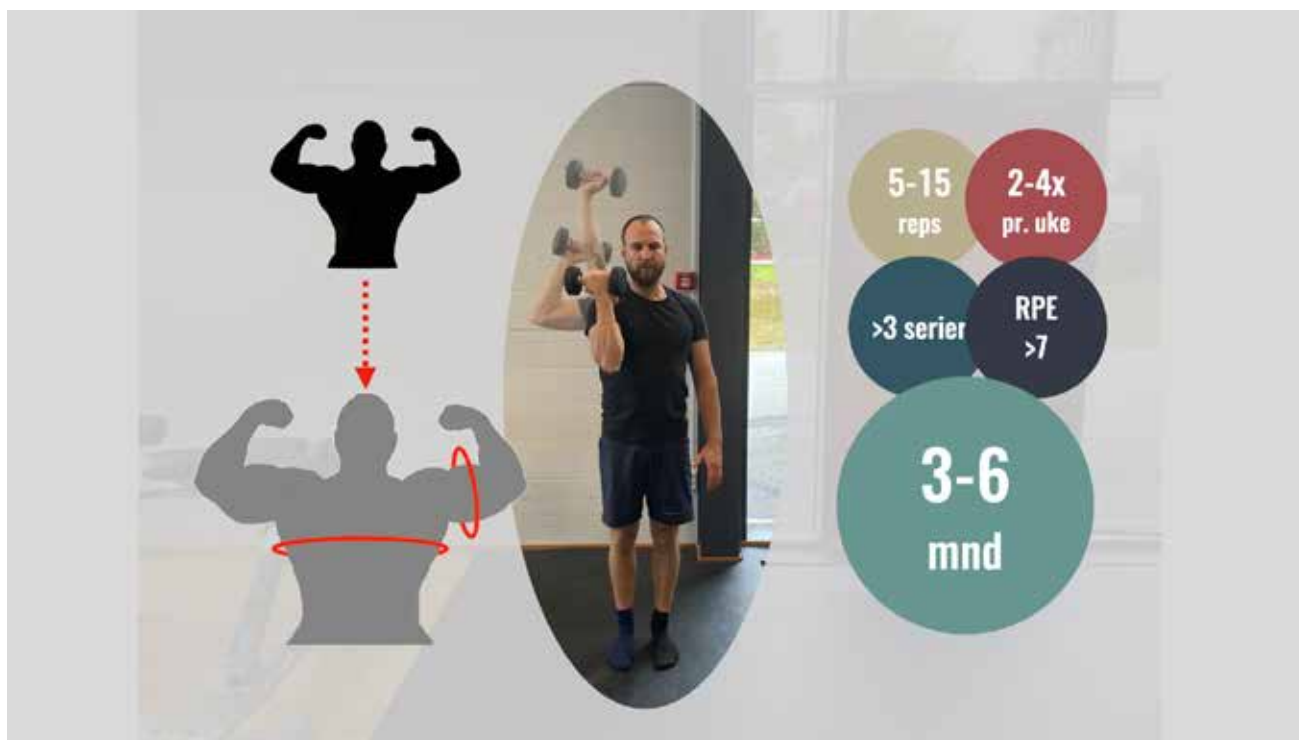
stil på sosiale medier, hvor mange av nyansene forsvinner til fordel for nedverdigelser, bevisste misforståelser og slag under beltestedet. Hva er det studien viser, og kanskje vel så viktig, hva er det den ikke viser?

Vel, det er jo kanskje først og fremst viktig å påpeke at begge gruppene ble bedre gjennom forsøket. Begge gruppene rapporterte like stor bedring i SPADI-score gjennom forsøksperioden. Kontrollgruppen fikk 'usual care' ('vanlig fysioterapi') som kunne inneholde en, flere eller alle av følgende tiltak:

- Rådgivning
- Styrketrening
- Tøyninger
- Manuell behandling
- Massasje
- Akupunktur
- Elektroterapi

Med andre ord, så kan vi konkludere at denne heterogene mixen av «vanlig fysioterapi» er like effektiv som «vanlig fysioterapi + 3 øvelser» i akkurat denne studien, med denne populasjonen, i denne settingen, med disse øvelsene og i denne dosen. Her kunne man også reflektert over det faktum at man til stadighet ser at så fremt studien

har suffisient metode, så er det ofte at intervensjoner som sammenlignes ikke viser nevneverdig effekt. Dette kan for eksempel ses innenfor fysioterapi, hvor Bennell i 2014 publiserte en studie som viste at treningsterapi ikke hadde større effekt enn ultralyd som ikke var skrudd på, hos pasienter med hofteartrose [11]. Dette er naturligvis en studie som ikke hyppig siteres i fysioterapikretser (og med god grunn), men bør allikevel danne en ydmyk holdning ovenfor studier som sammenligner ulike intervensjoner. Videre må vi påpeke det åpenbare paradokset i at mange klinikere har godtatt premisset om at studier viser at treningsterapi har like god effekt som kirurgi på subakromielle smerter [12-14] og samtidig godtar at subakromiell dekompresjon ikke har noen effekt på plagene utover placebo [3,5]. Enkel matematikk burde derfor få den oppmerksomme leser til å spørre seg om ikke treningseffekten i seg selv kan være en form for placebo, hvor det forekommer en rekke spesifikke og uspesifikke kontekstuelle faktorer. Her må man også reflektere over at halvparten (!) av forsøkspersonene rapporterte uakseptable symptomer målt i PASS ved studiens slutt. Dersom vi godtar premisset om at



*Styrketrening krever tid og dedikasjon over lang tid*

disse pasientene ikke skal opereres, står altså en overraskende stor andel av pasientene igjen med uakseptable symptomer uten noen åpenbare alternativer til å håndtere / redusere sine symptomer. Dette bør få oss til å stille seriøse spørsmål om hvor godt treningsterapi som intervensjon i realiteten er.

Et annet interessant aspekt i studien til Clausen er det nesten fullstendige fraværet av endring i skulderstyrke i begge gruppene som ble undersøkt. Det er selvfølgelig mange grunner som kan forklare denne manglende forbedringen (smerte, treningsdose, compliance, manglende utstyr, fear-avoidance, angst osv. Men til tross for mangelen på endring i skulderstyrke så ser man en klinisk viktig forbedring i skulderfunksjon (målt ved SPADI) i begge gruppene. Basert på dette vil man enkelt kunne argumentere for at endring (forbedring) i skulderstyrke ikke er nødvendig for å få en klinisk bedring hos pasienter. Og man kan igjen diskutere behovet for å bedre skulderstyrke, dersom det ikke er nødvendig for å oppnå smertelindring og funksjonsforbedring. Uten at dette er godt dokumentert, kan man antageligvis anta at for majoriteten av pasienter med skuldersmerte så

er det å få redusert smerten og økt funksjonen høyere opp på prioriteringslisten enn en objektivt forbedret skulderstyrke [15].

Noen av detaljene i studien medfører også at man på stille seg spørsmål ved om intervensjonsgruppen i det hele tatt utførte mer styrketrening enn gruppen som fikk 'vanlig fysioterapi'. Clausen et al påpeker at forsøkspersonene ikke oppnådde i nærheten av «time under tension» som de estimerte i protokollen. Målet var å få forsøkspersonene til å utføre ytterligere 12 timer med trening (time under tension) sammenlignet med kontrollgruppen, men intervensjonsgruppen oppnådde bare i gjennomsnitt 2,9 timer mer (altså under 25% av målsettingen), med 1,6 timer utført de første 5 ukene, 0,8 timer de neste 5 ukene og bare 0,6 timer de siste ukene. Man ser også en åpenbar og forholdsvis drastisk nedgang i antall timer trent i løpet av intervensjonsperioden, noe som tilsier at man ikke har truffet riktig med treningsprogrammet.

Leser man studien, ser man at intervensjonsgruppen faktisk brukte gjennomsnittlig 16 minutter MINDRE tid per uke på å trene, sammenlig-

net med kontrollgruppen som fikk 'vanlig fysioterapi'. Dette viser at forsøkspersonene ikke gjennomførte treningen slik den var skissert (av grunner som ikke er opplyst, men kan ha vært på grunn kjedsomhet, økt smerte, manglende motivasjon, manglende støtte/veiledning osv.). Årsaken til at pasientene ikke trener kan være mange, noe som gjør at konklusjonen til forfatterne må ses i konteksten av tallene de presenterer. Forsøksgruppen ble skissert å skulle legge til «a large dose of strenghtening», noe som ikke ble gjort. Intervensjonsgruppen utførte ikke treningen slik den var planlagt, og endte i en praktisk dose som ikke var i nærheten av den samme som forskerne ønsket. Øvelsesutvalget, dosen og gjennomføringen tilsier også at man ikke kunne ha forventet noen vesentlig styrkeeffekt og gjør at konklusjonen i artikkelen fremstår misvisende. Spørsmålet blir naturligvis om en ideell gjennomføring hadde medført endrede objektive utfall. Ville pasientene rapportert høyere smertereduksjon dersom de fulgte programmet slik det var tiltenkt? Ville skulderfunksjonen vært vesentlig bedre i gruppen som trente styrke utover 'vanlig fysioterapi'? Det kan vi rett og slett ikke svare på.





### Veien videre

Skal vi slutte å foreskrive styrketrening for pasienter med skuldersmerte? Selvfølgelig ikke. Studien til Clausen gir oss ikke grunnlaget for å bevege oss vekk fra styrketrening som primærintervensjon hos pasienter med subakromiell skulderplager. Den gir oss derimot gode indikasjoner på hva som er nødvendig for å oppnå klinisk signifikant forbedring i skulderfunksjon. Den forteller oss også noe om at selv enkle treningsprogrammer vil ha complianceproblemer som vi må ta på alvor når vi skal foreskrive trening til pasienter. Ikke minst forteller den oss veldig tydelig at bare fordi man kaller det styrketrening, vil det ikke nødvendigvis være styrketrening. En god styrketreningsprotokoll krever tid og dedikasjon. Man må belaste tungt nok, lenge nok, ofte nok og restituere nok.

De tre øvelsene som ble valgt ble foreskrevet i et begrenset bevegelsesutslag, fra 0-45gr scaption. Antagelsen er at bevegelser over skulderhøyde vil forverre symptomene. Erfaringsmessig passer dette dårlig overens med moderne skulderrehabilitering som baserer seg på gradert eksponering, med

øvelser som foregår i et kontinuum av progresjon og regresjon, som doseres etter treningslæreprinsipper og monitoreres fortløpende via treningslogger og/eller andre verktøy. Det har aldri forekommet at jeg har foreskrevet tre øvelser som jeg forklarer pasienten skal være statiske gjennom 16 uker. Plasseringen av skuldersmerten i en tydeligere person-sentrert kontekst vurdert etter vedkommendes behov, krav og preferanser fremstår som den åpenbare veien frem for klinikerne som møter pasienter med skuldersmerte. Dette vil derfor være treningsprogrammer som er tilnærmet umulig å introdusere i kliniske studier, da de er mer eller mindre 100% individualiserte og derfor vanskelig å redusere ned til en steril, statisk og prefabrikkert forskningsprotokoll.

Man vil enkelt kunne argumentere for at dokumentasjonen for treningsbasert rehabilitering støttes av den samme dårlige dokumentasjonen som subakromiell dekompresjon, men i motsetning til invasive tiltak har styrketrening en åpenbar, helsefremmende effekt på individet som helhet og med en myriade av dokumenterte effekter på fysiske så vel som psykiske markører.

Avslutningsvis vil man kunne konkludere med at nok et studie viser at det ikke er nødvendig å øke styrken hos pasienter med skuldersmerter for å oppnå klinisk gode resultater hos mange pasienter. Effektene av trening i alle sine former på individ- og samfunnsnivå er ubestridelige, men steget fra å tilby enkel treningsterapi med simple prinsipper, til å praktisk gjennomføre en styrketreningsprotokoll som medfører betydelig og objektiv økning i styrke er et langt og uoversiktlig et. Etter alt å dømme vil dette kreve betydelige ressurser hos både pasient og terapeut, uten at vi med sikkerhet kan vite at det vil medføre større effektstørrelser enn vi har sett i enklere protokoller. Når det er sagt, håper denne forfatteren på at disse studiene vil bli presentert i årene som kommer, slik at vi en gang for alle kan forstå sammenhengen mellom trening, styrke, funksjon og symptomer. I dag står vi med antagelser og logiske sammenhenger, men forskningen har de siste 15 årene vist oss at vi skal vise stor forsiktighet med å stole for mye på vår egen intuisjon.

*Se referanser/kilder side 34.*

# ALFACare

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

## Prøv supereffektiv overflatedesinfisering med fogger!

- Effektivt: Desinfiser store flater på kort tid
- De små partiklene tørker på sekunder uten behov for å tørke med papir



# GaitTec

by **ALFACare**

Vi besøker gjerne din klinikk for en gratis og uforpliktende demonstrasjon av GaitTec. Vår fysioterapeut gir deg en introduksjon til konseptet, forklaringsmodell, undersøkelse av pasient og hvordan man tilpasser sålene.



**Ta kontakt for å avtale en demonstrasjon!**

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



# Skulderkapsulitt – hvordan er prognosen?

Skulderkapsulitt, eller frossen skulder, følger i teorien et relativt homogent forløp hos de fleste pasienter. Men litteraturen peker tvert i mot på at mange pasienter har et annet forløp enn vi tradisjonelt har blitt lært. Denne artikkelen ser nærmere på prognosen og behandlingen av frossen skulder, og diskuterer noen av dilemmaene vi møter i vår behandling av pasienter med denne skulderlidelsen.



AV JØRGEN JEVNE  
KIROPRAKTOR OG  
FYSIOTERAPEUT

I et hav av usikkerhet og uspesifikke diagnoser, representerer skulderkapsulitt en av de spesi-

fikke årsakene til skuldersmerter. Man kan tenke seg en diagnostisk algoritme (triage) hvor spesifikke tilstander danner den midterste delen av trekanten. Av spesifikke skuldersmerter er dette stive skuldre, cuffrupturer og skulderinstabilitet. Skuldre kan være stive av forskjellige årsaker, hvor skulderkapsulitt er

en av disse årsakene. Forekomsten av frossen skulder i den generelle befolkningen er 1-5 prosent. Frossen skulder er en av de vanligste formene for skuldersmerter og 11-16 prosent av pasienter med skuldersmerter får denne diagnosen. Tilstanden er mest vanlig hos personer i 50- og 60årene og kalles også «the

fifty year-old shoulder» [1,2]. Spesifikke smertetilstander er en kjærkommen variasjon i en hverdag som i hovedsak består av uspesifikke smertetilstander – uavhengig av om vi snakker om korsryggs-, nakke-, hofte- eller skuldersmerter. Spesifikke smertetilstander representerer et tydeligere klinisk bilde og gir ofte klinikerne muligheten til å svare mer konkret på spørsmål pasienten har. Intuisjonen når det gjelder skulderkapsulitt er at pasienten har et relativt strømlinjeformet klinisk forløp, god prognose og en varighet på omkring ett år. Men hvordan er egentlig dokumentasjonen for å understøtte våre antagelser?

### Faseinndeling

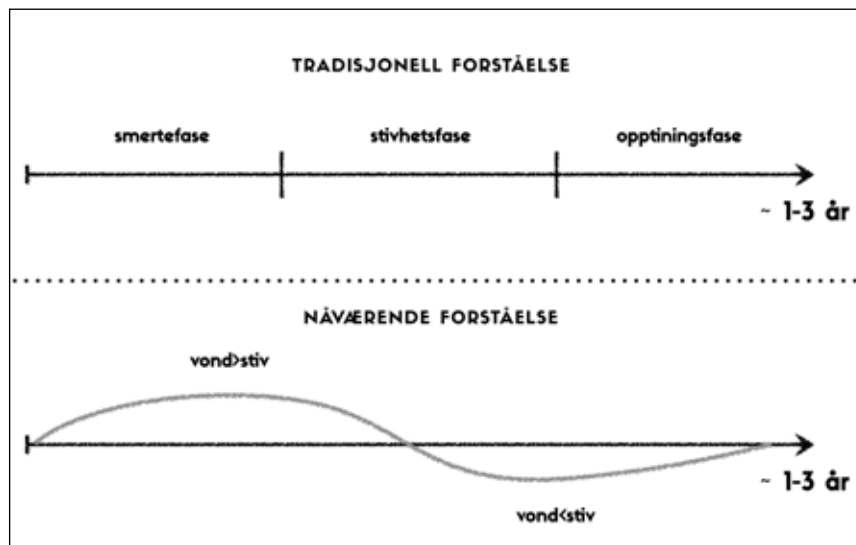
Fra gammelt av delte man inn forløpet til frossen skulder i tre faser [3,4].

1. Frossen/smertefase
2. Frossen/stivhetsfase
3. Opptiningsfase

I dag er det vanligere å se på frossen skulder som et lengre forløp med to, grove faser: smerte- og stivhetsfasen [5]. Det må dog understrekes at det ikke finnes noen veldefinert avgrensning av disse to fasene, og de fleste pasientene vil ha overlappende symptomer og en glidende overgang fra fase 1 til 2. Erfaringsmessig kan man forstå det slik at pasienten i fase 1 vil rapportere at skulderen er mer vond enn stiv, og at man senere i forløpet opplever at stivheten er mer dominerende enn smertene. Akkurat når dette skjer er individuelt og avhenger antageligvis av flere ukjente faktorer.

#### 1. Smertefasen:

Mer enn 90 prosent får smerter før stivhet [6]. Smertene og stivheten kommer gradvis i den første fasen, hvor smertene er det mest fremtredende. På det verste har pasienten smerter både i hvile og ved bevegelser. Det er vondt å ligge på skulderen og vanskelig å sove om natten på grunn av smertene. Den aktive og passive bevegeligheten reduseres i alle plan og vanligvis mest for utoverrotasjon. Pasienter blir ofte feiltolket / feildiagnostisert som subakromielle smertetilstander tidlig i forløpet.



Tradisjonell og nåværende faseinndeling av frossen skulder.

#### 2. Stivhetsfasen:

Etter hvert bedrer smertene seg og tilstanden går over i en fase hvor stivheten er det mest fremtredende. I denne fasen kjenner pasienten mest smerter i ytterstillinger av skulderbevegelser. Stivheten og smertene blir gradvis bedre, men kan fortsatt ta lang tid [7].

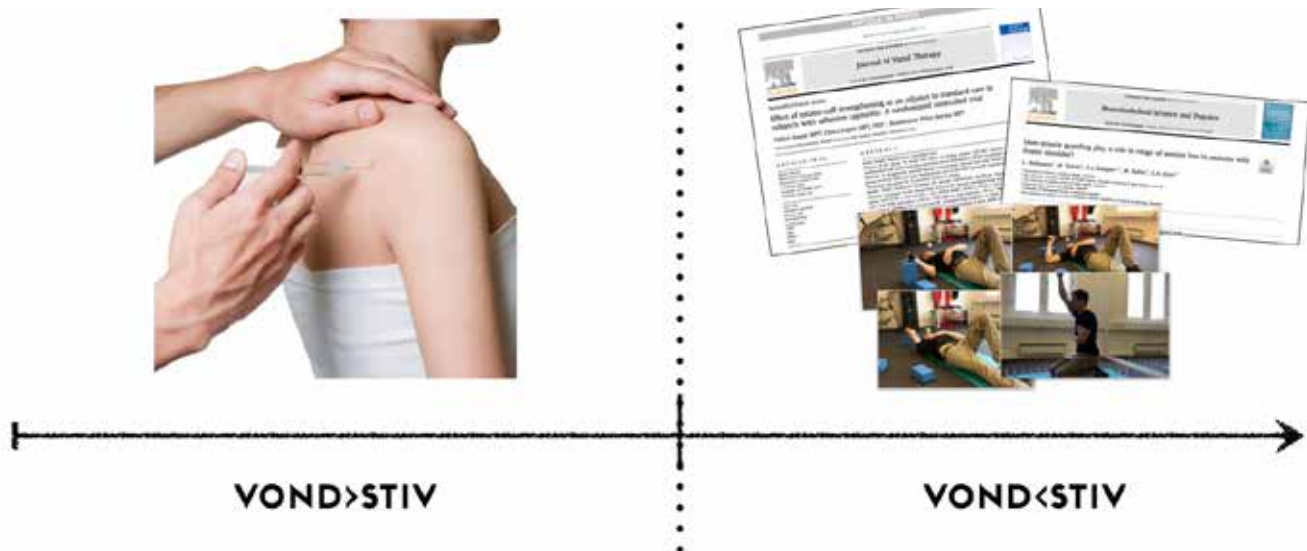
#### Forløpet

På tross av at skulderkapsulitt er en etablert, spesifikk årsak til skuldersmerter, viser det seg at det kliniske forløpet er overraskende varierende og individuelt. Tilstanden kan variere fra lette smerter og mindre bevegelsesbegrensninger til svært sterke smerter og store begrensninger i dagliglivet [8]. Både smerten og stivheten kan ha stor innvirkning på livskvaliteten [9], og pasienter med skulderkapsulitt vil, på tross av samme underliggende tilstand, fremstå som en svært heterogen pasientgruppe. Kvalitative studier viser at vi ikke må undervurdere de psykososiale faktorene som vi kanskje har mer fokus på når det gjelder uspesifikke smerter [9].

De fleste pasienter med skulderkapsulitt opplever tilstanden som langvarig, frustrerende og smertefull. De aller fleste rapporterer bedring underveis i forløpet, men det er stor individuell variasjon i hvor lenge plagene setter store begrensninger på hverdagslivet. Avhengig av arbeidsoppgaver og krav til skulderfunksjon, vil mange

pasienter være nødt til å gå sykmeldt i mange måneder før smerte- og funksjonsnivå tillater tilbakevendelse til arbeid. Skulderkapsulitt har stor sannsynlighet for å bli bra og varer vanligvis i minst ett år [8]. For noen varer symptomene i flere år [10]. En langtidsstudie avdekket hvordan prognosen er varierende og ikke fullt så god som man kanskje har antatt. I Campbell Hand sin studie utfylte 223 pasienter med frossen skulder spørreskjemaer for å kartlegge hvordan skulderkapsulitt påvirket pasientens liv under langtidsoppfølging [11]. Av 223 pasienter var 137 (61%) kvinner og 86 (39%) menn. Studien viste at frossen skulder hovedsakelig finner sted i 50-årene, men et spenn fra 27 til 85 år. Majoriteten rapporterer gradvis debut av symptomene over flere måneder. 20% av pasientene (45 av 223) rapporterte bilaterale symptomer. Etter i gjennomsnitt 4,4 år (med et spenn fra 2 til 20 år) hadde 59% av pasientene (n=159) normal eller tilnærmet normal skulder og 41 prosent hadde fortsatt symptomer. 6% (n=16) oppga fortsatt alvorlige symptomer selv flere år etter symptomdebut. De ovenstående funnene er med på å så tvil om vår intuisjon om frossen skulder som en benign, selvlimiterende tilstand med god prognose. Som klinikere bør vi være klar over at en stor andel av pasientene vil ha symptomer vesentlig lengre enn ett år, og en betydelig andel vil antageligvis aldri oppnå full funksjon igjen.





Injeksjon anbefales tidlig i forløpet og øvelsesterapi når stivheten er tydeligere enn smertene.

### Etiske dilemmaer

Når smertetilstander vedvarer over tid, slik som en skulderkapsulitt vil gjøre, vil det alltid dukke opp noen etiske dilemmaer. På tross av at skulderkapsulitt er en relativt enkel tilstand å diagnostisere og følge opp, så vil det alltid være en risiko for at man overser noe som er potensielt alvorlig. I studien fra 2010 rapporterer Sano og kolleger om kasuser som fremstår som kapsulitter, men som i realiteten viser seg å være primære cancer typer. Dette gjør de gjennom en retrospektiv analyse av pasienter med skulderplager. Av 34 pasienter med en etablert tumor i skulderen, ble 9 (26%) feildiagnostisert som en frossen skulder tidlig i forløpet [12]. Forfatterne konkluderer med følgende:

*«Physicians should carefully re-examine the frozen shoulder patients with repeated plain radiographs followed by further imaging studies, if the conservative therapy fails.»*

Men spørsmålet er selvfølgelig når er det man vurderer at den konservative behandlingen har feilet i en diagnose med en typisk prognose på langt over ett år? Det foreligger ingen konkrete avgrensninger for når man bør vurdere bildediagnostikk og hva man skal legge til grunn. For å være på den sikre siden så kunne man like gjerne argumentere for at alle med frossen skulder bør

vurderes med bildediagnostikk, noe som igjen er problematisk fra et samfunnsmedisinsk og økonomisk perspektiv. Dilemmaet her er naturligvis at sjansen for at skulderkapsulitten er en bentumor er forsvinnende liten, men den er til stede. Og ingen ønsker å være den som står ansvarlig for diagnoseforsinkelsen av en bentumor som har fått vokse uten å bli oppdaget i 6mnd, 12mnd, 18mnd eller to år. Sammenholdt med de øvrige funnene fra oppfølgingsstudier på pasienter med skulderkapsulitt, så foreligger det ingen åpenbare tidspunkter hvor man bør henvise til bildediagnostikk så lenge symptomene har mindre enn to års varighet.

### Behandling

Det er lite forskning av høy kvalitet som kan veilede oss i møtet med pasienten med skulderkapsulitt. Allikevel fremstår noen overordnede prinsipper som viktige uavhengige av diagnose.

#### Pasientopplæring / rådgivning

Fagprosedyren for fysioterapi [13] for skulderkapsulitt anbefaler følgende punkter i pasientopplæring:

- Anerkjenn og vis forståelse for pasientens plager.
- Fortell om hva frossen skulder er, sykdomsforløpet, hva pasienten kan gjøre selv og behandlingsalternativer.
- Hovedbudskapet er at utfallet

vanligvis er godt, men det kan ta tid.

- Pasienten bør oppmuntres til å opprettholde daglige aktiviteter så mye som mulig med hensyn til smerter. Gi råd om å tilpasse aktiviteter når det er behov for det. Fortell at det ikke er farlig å kjenne noe smerter, men at skulderen ikke bør irriteres for mye. Personer med skulderkrevene arbeid kan ha behov for sykemelding over lengre tid, mens personer med lite skulderbelastende arbeid kan klare å arbeide uten å få økte smerter.
- Gi råd og anbefalinger om generell fysisk aktivitet og trening.
- Gi råd om hvilestillinger om natten for eksempel med bruk av pute.
- Sjekk hva pasienten har forstått av informasjonen og veiledningen. Gjenta og gi utfyllende informasjon dersom det er nødvendig.
- Pasienten bør få mer enn bare muntlig informasjon

#### Øvelsesbehandling

Øvelsesbehandling i kapsulittens ulike faser anbefales, på tross av lite dokumentert effekt på smerte og funksjon. Fagprosedyren anbefaler øvelser for bevegelighet, styrke, utholdenhet og kontroll med hensyn til smerter i begge faser av frossen skulder. Man kan også argumentere for at kapsulitten vil medføre progressivt dårlige fysisk form med de skadelige effektene dette har på

individet, og således bør pasienten undervises og anbefales i å holde seg i fysisk god form på tross av kapsulitten, og at fysioterapeuten har tips til tilrettelegging av aktiviteter der hvor dette er naturlig. Pasientopplæring / rådgivning og øvelser bør fremstå som en integrert del av pasientmøtet.

#### *Farmakologisk behandling*

Hovedformålet med medisinerer hos pasienter med skulderkapsulitt er å begrense byrden smertene medfører og hvordan symptomene påvirker hverdagen, jobb og søvn. Smertedepende medisiner som paracetamol og/eller NSAIDs kan brukes for å få kontroll på smertene. Det finnes imidlertid ingen randomiserte kontrollerte studier som kan bekrefte effekten av NSAIDs for frossen skulder. Det anbefales at terapeuten har god og løpende dialog med pasienten om aktuelle smertestillende medikamenter.

En nylig publisert systematisk gjennomgang og metaanalyse legger 65 studier til grunn involverende 4097 pasienter med skulderkapsulitt [14]. Den konkluderer med at injeksjon av kortikosteroider kan være effektivt for å dempe inflammasjon og redusere smerter i inntil tre til fire måneder, og er superiort alle

andre intervensjoner på kort sikt. Injeksjonsterapi ser derimot ikke ut til å ha noen vesentlig effekt på lang sikt, og ser ikke ut til å påvirke verken prognose eller bevegelsesreduksjonen. Kortisoninjeksjon vil derfor være et åpenbart førstevalg for pasienten med skulderkapsulitt, og det anbefales inntil 3 injeksjoner med minimum én mnd mellom hver injeksjon. Studiene viser ingen økt effekt ved bruk av tre eller flere injeksjoner. Anbefalingen er inntil tre injeksjoner i løpet av forløpets første 6-9 mnd, hvor smertene er dominerende i symptombildet. Når smertene reduseres og skulderen fremstår mer stiv, er det derimot mindre indikasjon for injeksjonsterapi. Noe forskning tyder på at pasienter som får tilpasset trening i kombinasjon med injeksjonsterapi kan ha bedre utfall, men dette er studier av lav kvalitet.

#### **Fagprosedyren har følgende forslag til injeksjonsbehandling:**

- Sett injeksjonen blandet med lokalbedøvelse subakromialt eller i glenohumeralledet.
- Evaluer effekten av en injeksjon etter tre til fire uker som hovedregel, men tilpass individuelt ved behov.
- Dersom pasienten har god effekt av injeksjonen kan den gjentas,

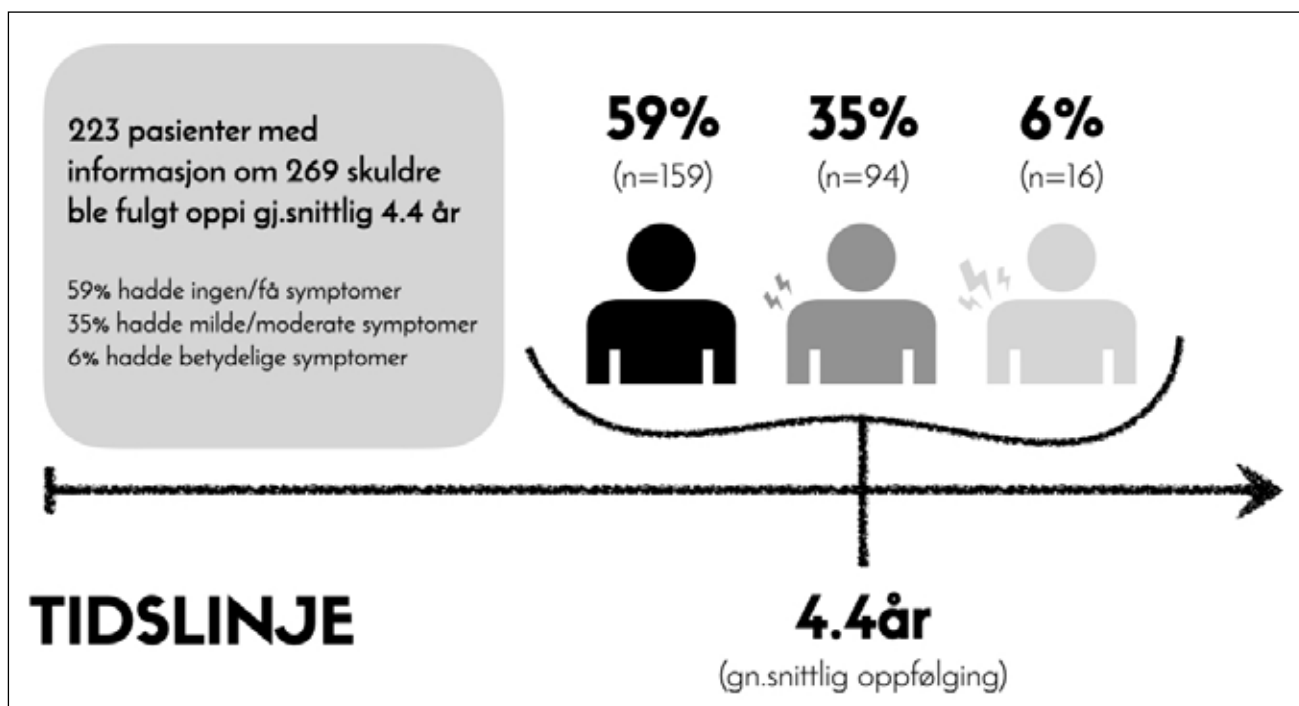
men ikke gi mer enn totalt tre injeksjoner.

- Øvelsesbehandling kan være nyttig som tillegg til kortisoninjeksjon.

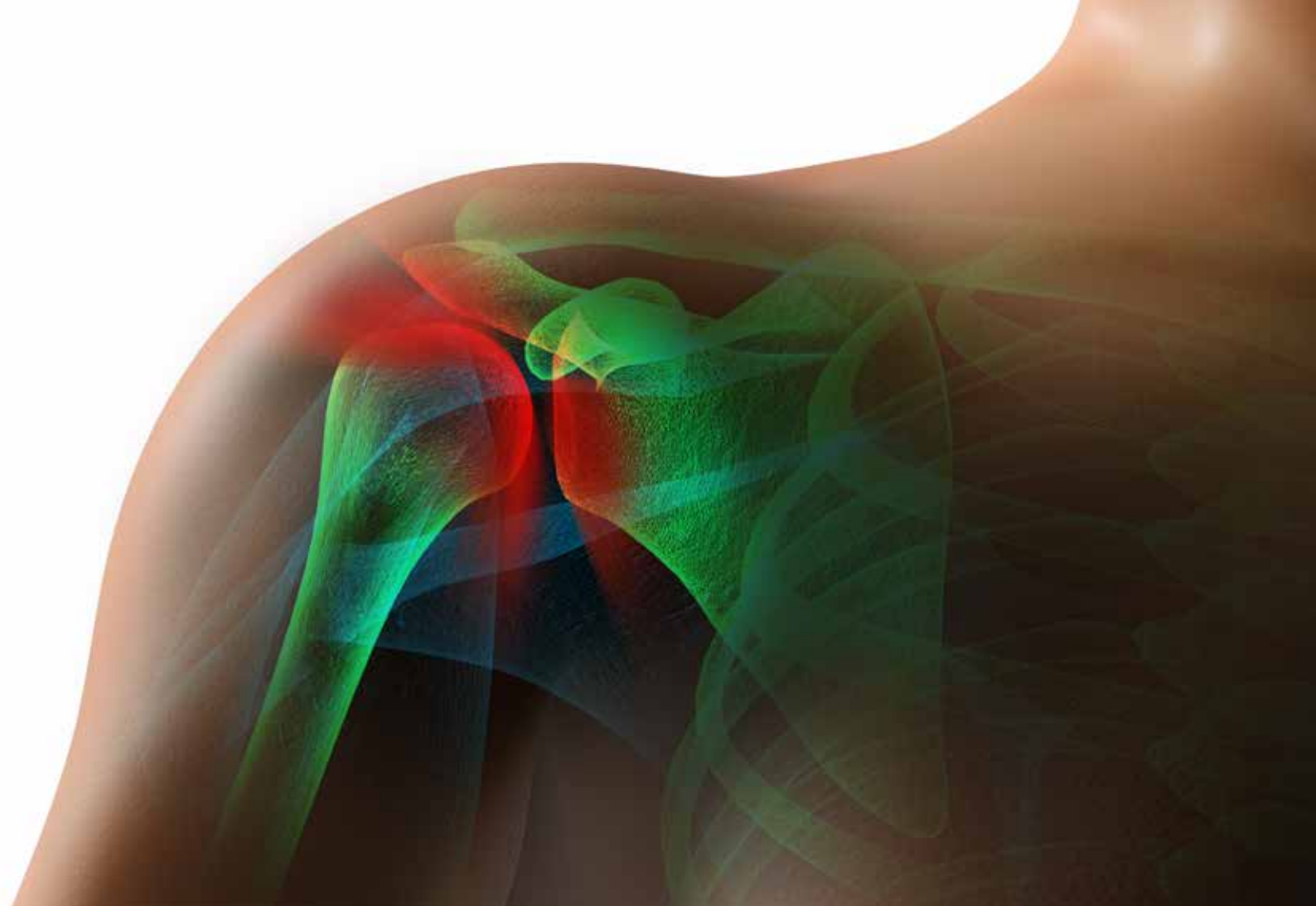
#### **Konklusjon**

Skulderkapsulitt – eller frossen skulder – er en etablert, spesifikk diagnose av skuldersmerter. Det er en relativt enkel tilstand å diagnostisere, men den kan forveksles med subakromielle («uspesifikke») smerter tidlig i forløpet før den har manifestert seg som en tydelig kapsulitt. Man har tidligere antatt at de fleste pasientene er tilnærmet bra i skulderen etter ett år, men studier viser at mange bruker lang tid på å komme seg igjen etter en kapsulitt. En forholdsvis stor prosentandel rapporterer også om vedvarende plager mange år etter at symptomene oppstod. Prognosen til skulderkapsulitter er varierende og individuell og ikke så homogen som den tidligere har blitt fremstilt. Klinikeren må være oppmerksom på at en del pasienter vil bruke lang tid på å komme tilbake på jobb og noen pasienter vil ha vedvarende funksjonsproblemer og smerter etter at de har fått frossen skulder.

*Se referanser/kilder side 34.*



*Langtidsoppfølging av pasienter med frossen skulder.*



# Når er skulderen instabil?

«Jeg har instabile skuldre». Dette er en setning de fleste av oss har hørt på klinikken. Men når er egentlig en skulder instabil? Når den er skadet? Når den føles instabil? Og hvorfor er det viktig at vi er enige om hva instabile skuldre egentlig er?



AV STIAN CHRISTOPHERSEN  
FYSIOTERAPEUT

Når vi diagnostiserer pasienter som instabile må vi først være enige om hva stabilitet er.

Stabilitet defineres ulikt innen ulike termer, men motstandsdyktighet mot ytre krefter og evnen til å returnere til utgangspunktet går igjen.

Som for eksempel her:

*«The tendency to recover from perturbations»*

*«The condition of being stable or in equilibrium, and thus resistant to change»*

Mer spesifikt for skulderen foresatte Lewis (1) i 2004 denne definisjonen av instabilitet:  
*“Joint instability is an abnormal symptomatic motion for that shoul-*

*der, which results in pain, subluxation or dislocation of the shoulder.”*

Det skal altså være en avvikende og symptomatisk bevegelse som fører til smerte, sublaksasjon eller luksasjon for å si at leddet er instabilt. Samtidig; hvor mange vonde skuldre har du hatt innom som kompenserer en abduksjon og samtidig har vondt? Er de instabile? Eller har de bare vondt?

Den samme Lewis sier videre dette om skuldre som er mobile, men ikke instabile per definisjon:

*«Joint laxity implies a degree of translation in the glenohumeral joint, which falls within a physiological range and which is asymptomatic.»*

Ved økt laksitet regnes bevegelsen innenfor en slags normal og er ikke symptomatisk. Hva som er normalt og dermed abnormt er imidlertid ikke tydelig. Ut fra disse definisjonene av stabilitet er det vanskelig å skille laksitet, stabilitet og instabilitet. Det kan være pasienten med stort utslag og asymptomatisk, voluntær sublux. Når regnes hun som instabil? Først når det blir vondt? Det kan også være pasienten som har et stort leddutslag med smerte i ytterstilling, men som kan drive idretten sin på ønsket nivå og i det store og hele fungerer bra. Når regnes han som instabil? Først ved en subluksasjon? Er han instabil, eller har han bare vondt?

Vi er nødt til å reflektere rundt dette, fordi historien viser oss at vi kan være litt raske på avtrekkeren med å diagnostisere mennesker som instabile. Tenk bare på begrepet «rygginstabilitet». Da jeg var i

turnus ved nevrokirurgisk avdeling på Rikshospitalet diskuterte jeg en pasient med en av nevrokirurgene. Jeg fortalte om treningsopplegget vi hadde satt i gang for å trene ryggstabilitet. Kirurgen så litt overrasket ut, og spurte om pasienten hadde en instabil rygg? For, i så tilfelle, måtte den pasienten stabiliseres kirurgisk asap.

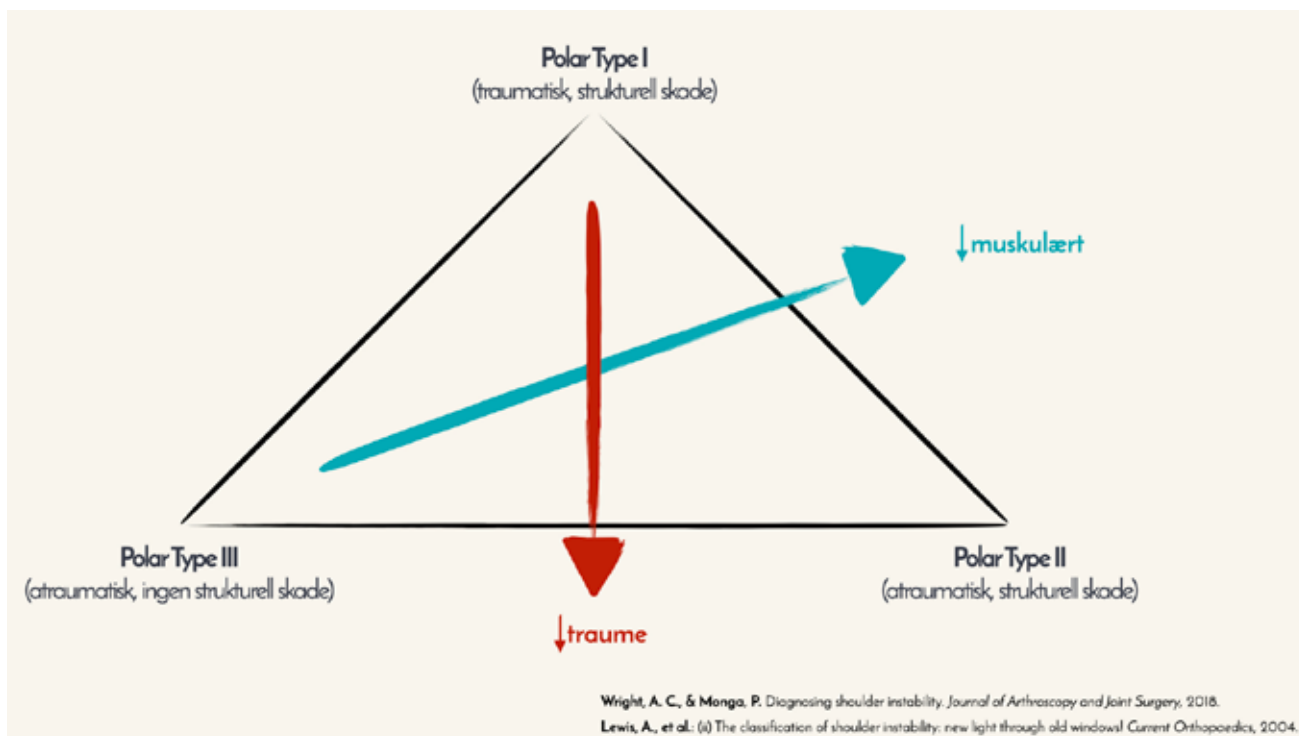
Dette fremstår muligens som å sammenligne epler og pærer – for skulderen ER jo nærmest instabil av natur, mens ryggen ikke er det. Likevel er vi nødt til å snakke om de samme tilstandene når vi kommuniserer, både mellom oss og med pasienter.

For å oppnå denne felles forståelsen må vi klassifisere instabilitet, slik som gjennom Stanmore triangelen (1,2).

Sykehistorien blir dermed viktig! Har de hatt et traume? Kan de «party-tricke» skulderen ut av ledd? Hvor lenge har det vært sånn? Har de tatt bilder av skulderen?

Om vi følger triangelen, ser vi at Polar type I og II er med strukturell skade, og ved strukturell skade må vi tenke gjennom hvor stabilt skulderleddet

kan bli uten kirurgi. Jeg er personlig en sterk advokat for trening, men er samtidig ydmyk med tanke på hva treningen vår faktisk kan gjøre for stabiliteten i et skadet ledd. Reluksasjonsraten etter førstegangsreluksasjoner er høy (3), og selv om vi ikke vet noe om livskvaliteten og funksjonsnivået, så er det en mulighet for at disse er redusert grunnet frykt for reskade (for å høre en mer inngående diskusjon rundt dette henvises det til podcasten Vondt, episode 18). Så vi må spørre oss om disse pasientene blir bra nok av trening alene, eller om de skal henvises videre til ortopedisk vurdering. Hurley et al (3) viste at risikoen for tilbakevendende instabilitet var syv ganger så stor ved konservativ tilnærming som ved stabiliserende kirurgi etter en traumatisk førstegangsreluksasjon, og i en kommentar argumenterer Provencher og Midtgaard (4) for at disse tallene taler for å kirurgisk stabilisere tidlig etter førstegangsreluksasjon. Årsaken er den økte risikoen for residiverende instabilitet og større strukturell skade for hver reluksasjon, og en dertil vanskeligere jobb med å stabilisere leddet kirurgisk. Dette står i kontrast til den tradisjonelle oppfatningen om at førstegangsreluksasjoner primært tilnærmes kon-



servativt, og bør mane til ydmykhet rundt hvorvidt den treningen vi tilbyr gir god nok stabilitet til å unngå residiverende plager.

Vi vet vesentlig mindre om Polar type III pasienter, da de utgjør en betydelig mindre pasientmengde. I motsetning til hva vi kanskje opplever i klinikken så anslås den atraumatiske kategorien kun til å omfatte 4-5% av pasientene, men det antas at prevalensen kan være høyere (5). Og en enda mindre del av disse igjen har skulderinstabilitet uten strukturelle endringer. Selv om disse pasientene åpenbart står i fare for å utvikle strukturelle skader, enten ervervet over tid eller gjennom et traume – og dermed kan bevege seg mot hhv Polar type II og I – kan vi fastslå at dette er pasienter vi sjeldent ser. De kjennetegnes av et abnormt muskulært aktiveringsmønster (6), særlig knyttet til pectoralis major og/eller latissimus dorsi. Disse musklene er i seg selv sterke nok til å trekke caput ut av senter på glenoid, men med et endret aktiveringsmønster vil i det minste caput bevege seg suboptimalt mot leddflaten. Dette er også pasienter der det kan foreligge underliggende patologi, som Joint

Hypermobility Syndrome (JHS) eller andre bindevevssykdommer, samt en mer alvorlig psykososial profil. Med andre ord er dette kompliserte pasientkasuser som ofte krever en multidisiplinær tilnærming.

Dette leder oss over til et sentralt spørsmål: I fravær av et traume, og gitt hvor få som faktisk er polar type III instabile, hvem er det vi diagnostiserer som instabile? For hva betyr det, egentlig, å bli diagnostisert med instabile skuldre? Hva gjør det med de opplevde fremtidsutsiktene til en ung, ambisiøs idrettsutøver? Hva gjør det med trygghetsfølelsen i dagligdagse oppgaver? Hva gjør det med selvtilliten til å prøve nye aktiviteter som krever noe mer av armen enn det dagligdagse? Kort sagt; kan vi skape pasienter ut av de samme menneskene vi forsøker å hjelpe gjennom måten vi ordlegger oss på? Helt klart (7). Vi må derfor være gode kommunikatorer og være bevisste hvordan våre ord og budskap oppleves av mottakeren. På samme måte som med en smerteopplevelse uten vevsskade kan en instabil skulder også være en opplevd tilstand, uten at vi har holdepunkter for å klassifisere skulderen som instabil. Om

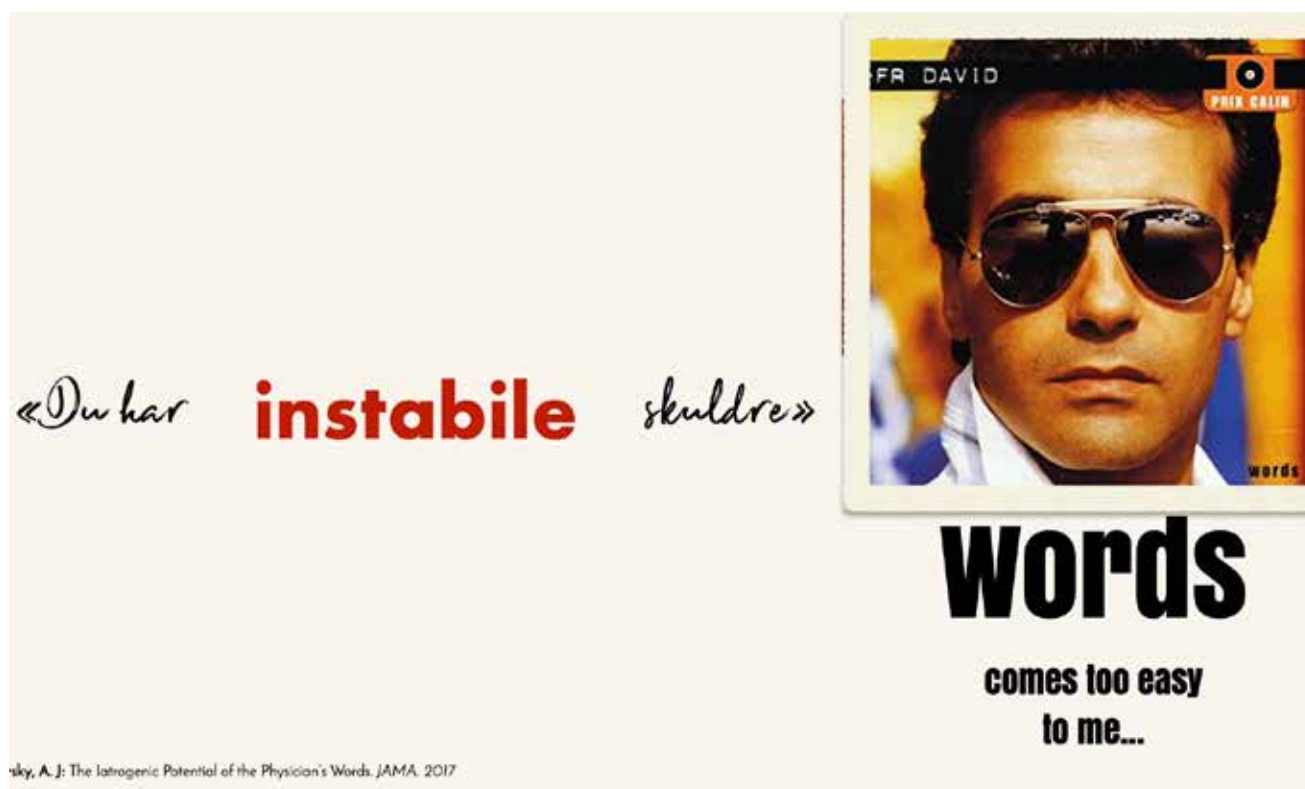
vi forklarer tilstanden og ordlegger oss på en måte som gir trygghet og så mye forutsigbarhet som mulig i situasjonen, kan vi ta fatt på veien tilbake gjennom trening og gradert eksponering mot aktivitetene pasienten skal tilbake til.

Som Lewis sier:

*«The evidence to date concludes that general joint laxity of the shoulder is NOT synonymous with instability and is therefore not a pathological process and needs to be distinguished from instability.»*

Ved å klassifisere skulderinstabilitet vil vi i større grad snakke om de samme tilstandene internt i helseprofesjonene og bedre kunne forklare tilstanden og de ulike behandlingsalternativene for pasientene våre. Ikke minst vil vi også kunne unngå å stemple folk som instabile når de ikke er det.

*Se referanser/kilder side 34.*





# Den svimle pasienten

Svimmelhet er et økende problem i den norske befolkningen. Vi ser at tallene øker og i 2015 var anslaget at 10 % av menn og 18 % av kvinner er plaget av svimmelhet. Hvis vi ser tallene for personer over 67 år, er tilsvarende tall 22 % for menn og 29 % for kvinner.



AV LARS MARTIN FISCHER  
OSTEOPAT

## Svimmelhet og balanse

Svimmelhet, som smerter, er en subjektiv opplevelse av forstyrret eller svekket romlig orienteringsevne uten en falsk eller forvrengt

opplevelse av bevegelse. Opplevelsen vil variere for den enkelte og beskrivelse av ulike typer svimmelhet gir ingen klar indikasjon for årsaken. Men svimmelhet kan i seg selv påvirke den enkeltes livssituasjon fysisk, psykisk og sosialt. Balanse er derimot noe vi merker fint lite til – når vi er i balanse. Det bare fungerer. Men for at vi skal være i balanse, er vi avhengig av at flere perifere

systemer bidrar med informasjon til sentralnervesystemet og at hjernen vår prosesserer denne informasjonen på en effektiv måte. Svimmelhet kan derfor både ha perifer eller sentral årsak. Svimmelhet som symptom er i seg selv uspesifikt og kan skyldes en rekke ulike tilstander og sykdommer. Årsaken kan ligge i det vestibulære apparatet i det indre øret, skade på synet, være av sen-



tralnevrogisk opphav eller ligge i nakken. I tillegg kan mer systemiske sykdommer av hematologisk (blodsykdommer), kardiovaskulær, endokrin (hormoner), autoimmun, neoplastisk (kreft) eller psykogen årsak ha svimmelhet som reaksjon. Ca. halvparten av de som oppsøker helsevesenet grunnet svimmelhet, vil være av vestibulær årsak. Det er viktig å være klar over at mer alvorlig patologi hos pasienter kan presentere svimmelhet som eneste eller mest fremtredende symptom, så skal du jobbe med svimle pasienter, bør du ha orden på anamnese, røde flagg, differensialdiagnostikk og hvordan du best klinisk kan utelukke disse.

### Balansesystemet

Det er ennå en del om vårt balansesystem vi ikke har kartlagt, men i hovedtrekk er det tre sensoriske bidragsyttere – det vestibulære systemet i det indre øret (se figur 1), synet og det proprioceptive systemet som gir sensorisk informasjon fra hud, muskler, ledd og bindevev. Kommandosenteret for balansen finner vi i hjernestammen som videre kommuniserer med lillehjernen (som bl.a. er ansvarlig for koordinasjon av bevegelser), ryggmarg, hjernebark, retikulærsubstans og øyemuskelkjernene. For å opprettholde balanse og kunne fikse blikk ved bevegelse er vi avhengig av et system som reagerer lynraskt, og dette sørger viktige reflekser for (se tabell). VOR benyttes hyppig til å undersøke balanseapparatet via øyets bevegelser.

Balanseorganet i det indre øret ligger plassert ca. 2,5 cm innenfor hodeoverflaten, godt beskyttet av pars petrosa i tinningbenet (os temporale). Vi har altså ett på hver side, og organet består av tre bueganger (anterior, posterior og laterale) og to

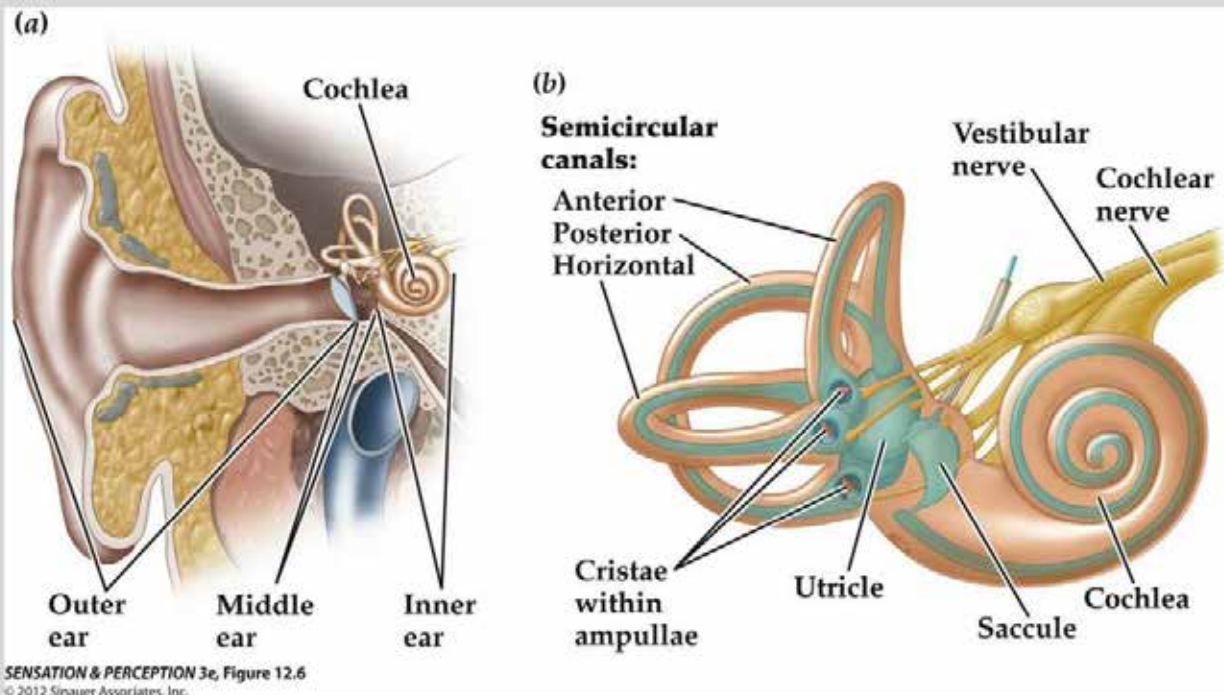


otolittorganer (utricleus og sacculus). Disse er organisert på ulike måter for å oppfatte hodets stilling og bevegelse. Organet er fylt med endolymfe i et lukket system og akselerasjon ved hodets bevegelser vil føre til fluktusjon av lymfen. Lymfens bevegelse påvirker små hårceller med reseptorer som gir opphav til de afferente nervesignalene gjennom n. vestibularis, og de forteller hjernestammen at nå bevegelse det i en retning med en viss fart. De tre buegangene skal gi rask informasjon om hoderotasjoner i alle plan

og de er plassert med ca. 90° vinkel mot hverandre. Med informasjon fra motsatt sides øre, er vi da i stand til å bevege oss i alle retninger og opprettholde blikket stabilt. Det er i disse buegangene at det oppstår problemer ved krystallsyke, BPPV – benign paroksysmal posisjonell vertigo. Otolittorganene har som oppgave å oppdage lineære bevegelser, horisontalt og vertikalt. Hvis bevegelsen skjer konstant (altså ingen akselerasjon) vil lymfen ikke bevege seg i forhold til hodet og vi vil ikke oppfatte at vi er i bevegelse.

De viktigste vestibulære refleksene	Funksjon
Den vestibulookulære refleksjonen (VOR)	Blikkstilblsering
Den vestibulospinale refleksjonen (VSR)	Opprettholde balanse, holdning og stabilitet for hele kroppen
Den vestibulocervikale refleksjonen (VCR)	Stabilisere hodet og nakken
Den vestibuloretikulære refleksjonen (VRR)	Usikker

## The vestibular labyrinth



### Anamnese

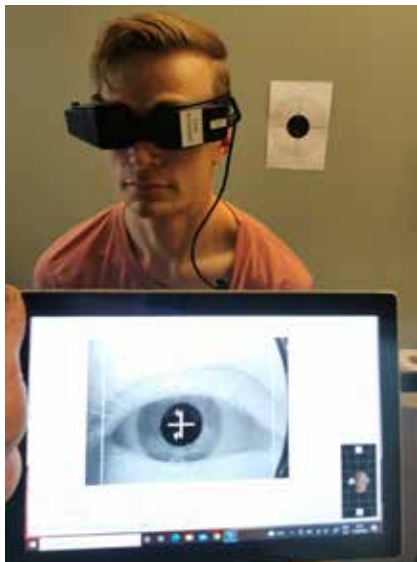
En grundig gjennomgang av sykdomshistorikk kan være avgjørende for diagnostikk innenfor vestibulære sykdommer, men her er det også viktig å se etter tegn til alvorlig patologi. Langvarig svimmelhet har mindre hastegrad enn de akutte, og de fleste vestibulære sykdommene har en akutt debut. Akutt debuterende svimmelhet forkommer også ved alvorlige skader som slag, hodeskader og migræne. Svimmelhetens karakter (f.eks. nautisk eller rotatorisk svimmelhet) har liten diagnostisk verdi, men forløp fra debut, varighet av svimmelanfall og utløsende årsaker er viktige punkter å få med seg. Ledsagende symptomer og tegn kan også gi ytterligere informasjon. Derfor er det viktig å spørre om hørsel, hodepine, autonome symptomer som kvalme, trykkløse i øret, synkopering (besvimelse) eller andre nevrologiske tilstander. Du bør også få en oversikt over tidligere sykdommer og medikamentbruk. Særlig hos eldre kan utstrakt bruk av medisiner eller interaksjon mellom

flere medikamenter medføre svimmelhet som bivirkning.

### Undersøkelse

Her vil jeg primært gå gjennom undersøkelse for å utelukke alvorlig patologi. Senere vil du finne en kort beskrivelse av de vanligste vestibulære sykdommene. Sentralt i undersøkelsen av den svimle pasienten er vurdering av nystagmus. Dette er ufrivillige rytmiske øyebevegelser som oftest består av jevn drift i én retning, avbrutt av en rask bevegelse i motsatt retning. For å vurdere nystagmus er vi avhengig at pasienten ikke klarer å overstyre bevegelsen ved hjelp av blikkfiksering. Dette kan vi oppnå ved bruk av såkalte Frenzelbriller eller infrarøde video-nystagmusbriller (Bilde 1). Nystagmusretningen defineres av den raske fasen. Det er viktig å beskrive nystagmusretning, om den slår horisontalt, vertikalt eller er rotatorisk. Nystagmus kan være til stede i hvile uavhengig av hodestilling (spontannystagmus), eller være frem-

provosert av hoderisting, sideblikk (blikkretningsnystagmus endrer retning avhengig av om pasienten ser mot høyre eller venstre), eller av bestemte hodebevegelser eller hodestillinger. Det er viktig å være klar over at nystagmus forekommer hos friske, symptomatiske personer også. En norsk studie med 75 friske testpersoner fant nystagmus hos 88 %, så nystagmus alene er ikke nok til å sette en diagnose. For mer informasjon om hvordan vurdere nystagmus, anbefales artikkelen til Ljøstad og kollegaer. Nystagmustesting inngår også i et klinisk testbatteri vi kaller for HINTS (Head Impulse, Nystagmus type, Test of Skew) som brukes for å identifisere hjerneinfarkt. Hvis man finner minst én vaskulær risikofaktor og minst ett av tre følgende funn hos en pasient med akutt vestibulært syndrom; normal hodeimpulstest, sentral type nystagmus (endrer retning ved sideblikk – etter blikkretningsnystagmus) eller vertikal blikkdeviasjon (skew), har det høyere diagnostisk treffsikkerhet for hjerneslag enn



tidlig MR. Hodeimpulstest (HIT, bilde 2 og 3) gjennomføres for å avdekke perifer årsak til svimmelhet og har størst klinisk verdi ved diagnostisering av vestibularisnevritt. Terapeuten roterer hodet raskt til siden mens pasienten fester blikket på terapeutens nese. Hvis pasienten ikke evner å holde blikkfiksasjonen (øyet følger med i hodet ved rotasjon), så ansees testen for positiv i den retningen det roteres mot. Dette tegnet vil styrke mistanken om en perifer skade. Det observeres da en hurtig korreksjonsbevegelse hos pasienten, en korreksjonssakade. Hodet kan også stilles inn i plan med de forskjellige buegangene, men vanligst gjennomføres dette i horisontalplanet (da testes primært den laterale buegangen). Testen kan gjennomføres ut fra eller inn mot midtlinjen og er ofte beskrevet som førstnevnte. Det vil for pasienten oppleves som mindre provoserende med en brå bevegelse av nakken inn mot midten enn ut mot siden, og derfor anbefales denne. Den siste delen av HINTS er vertikal blikkdeviasjon (bilde 4 og 5). Denne utføres ved at ett øye dekkes av gangen, og hvis man observerer en vertikal deviasjon/korreksjon når hånden fjernes raskt foran øyet, er mistanken om sentral lesjon styrket. Vær oppmerksom på at deviasjon i horisontalplanet er normalt og ikke tegn til alvorlig patologi.

Diagnostikken for slag kan være enkel når svimmelheten er ledsaget av lammelser, talevansker

eller bevissthetspåvirkning. Det er imidlertid vist at om lag 20 % av hjerneinfarktene i bakre kretsløp presenterer seg som isolert svimmelhet, og MR/CT sliter med å fange opp disse skadene de første to døgnene. HINTS er derimot svært sensitiv og viktig å få gjennomført tidlig for å forhindre at slagpasienter ikke går for lenge uten rett behandling. Med mistanke om hjerneinfarkt, bør også blodtrykk tas. 3 av 4 slagpasienter vi ha hypertensjon, men årsaken til at dette inntreffer er ennå ikke sikker. Blodtrykksmåling er likevel en rask og enkel test som kan si oss om det er noe unormalt i det kardiovaskulære systemet. En undersøkelse av hjernenervene vil også høre med til denne pasientgruppen og spesielt med søkelys på de nervene som er koblet mot synet, da øyets funksjon er nært knyttet opp til balanseapparatet.

### Vestibulære sykdommer

En komplett gjennomgang av vestibulære sykdommer blir for omfattende for denne artikkelen, så derfor går jeg gjennom de hyppigst forekommende, som vi vil ha størst sjanse for å komme over i klinikken. Krystallsyke er, med sine anslåtte 80 000 tilfeller i Norge årlig, en tilstand mange allerede kjenner til. Riktig benevnelse er benign (ufarlig) paroksysmal (forbigående) posisjonsvertigo eller BPPV. Tilstanden er ikke farlig, men kan gi vesentlige plager. Forekomsten øker med alderen og vi ser også økt forekomst

hos pasienter med hodetraume og hjernerystelse. Det er også sannsynlig at D-vitaminmangel kan øke risiko for å få BPPV. Pasienten opplever som regel først svimmelhet ved en posisjonsendring, ofte når man snur seg i eller reiser seg fra sengen. Deretter følger korte anfall som gjerne gir seg i løpet av sekunder, og disse kan variere i styrke og hyppighet. Vi antar at sykdommen skyldes kalsiumkarbonatkrystaller som løsner fra otolittorganet utriculus og at de faller inn i en eller flere av de tre buegangene. Pasienter kan spontant bli friske eller behandles effektivt med posisjoneringsmanøvre.

Virus på balansenerven, eller vestibularisnevritt, er en sykdom som rammer den vestibulære delen av 8. hjernenerve. Man tror det skyldes en reaktivering av herpes simplex virus. Tilstanden er ufarlig og prognosen for full restitusjon anslås som god. Pasienten vil oppleve en akutt utvikling av svimmelhet, kvalme, oppkast og fall mot affisert side. Dette kan oppleves voldsomt og medføre sykehusinnleggelse. Samtidig kan disse symptomene minne om hjerneslag og derfor må dette utelukkes. I første omgang trenger disse pasienten ro og hvile i 1-2 dager, mens de verst symptomene gir seg. Samtidig er det viktig å avklare årsaken tidlig for å unngå unødvendig engstelse hos pasienten. Angst kan forlenge sykdomsforløpet og også gi betydelige senplager. Langvarige plager etter sykdom i vestibulærapparatet (f. eks BPPV



og VN) kan gi funksjonell svimmelhet eller PPPS, som står for persisterende postural-perseptuell svimmelhet. Dette vil si at pasienten opplever svimmelhet uten noen åpenbar grunn. Sykdommen er gjerne ledsaget av angst for å trigge nye svimmelanfall og depresjon. Faren er at pasienter blir inaktive og isolerer seg hjemme. Dermed vil balansesystemet også gå glipp av verdifulle stimuli for å opprettholde og bedre balansen. Disse pasientene blir gjerne ekstra avhengig av synet, da de ikke fullt ut «stoler» på balanseorganet, og de kan lett bli trigget i visuelt stimulerende omgivelser som i en matbutikk eller en stor folkemengde. Disse pasientene må trygges og utfordres til å øve på situasjoner som trigger svimmelheten og kan ha nytte av vestibulær rehabilitering (mer om dette senere).

Til sist vil jeg trekke frem en tilstand som per nå ikke er definert som en egen diagnose og dermed er ganske kontroversiell, nemlig cervikogen svimmelhet. Vi vet at nakkeplager forekommer hyppig hos pasienter med svimmelhet og at svimmelhet er vanlig hos pasienter med nakkeplager. Så hva er høna og egget? Her har vi ennå ikke en sikker måte å klassifisere tilstanden. Men det som er sikkert er at nakken er en spesielt viktig sensor i det proprioceptive systemet. De afferente fibrene fra nakken kommuniserer med de vestibulære kjernene i hjernestammen. Tanken er at forstyrret sensorisk

informasjon gir sentralnervesystemet utfordringer med å danne et godt bilde av kroppen og hodets orientering i forhold til omgivelsene, noe som dermed kan utløse svimmelhet.

#### Vestibulær rehabilitering

Noen av de første pasientene som fikk rehabilitering for svimmelhet, var krigsveteraner fra 1. verdenskrig. Man oppdaget at mange av disse fikk bedre funksjon og mindre svimmelhet etter aktiv rehabilitering, i motsetning til standard behandling på den tiden – sengeleie. Øvelsesbehandling rettet mot vestibulære sykdommer er primært aktive tiltak for enten å opprettholde eller bedre funksjon og balanse. Svimmelhet kan medføre sterke begrensinger i hverdagen, selv om fenomenet i seg selv ikke er farlig. De fleste vestibulære sykdommer har god prognose, men selv der hvor det er varig svekkelse av balanseorganet, kan pasienter oppleve bedret funksjon og mindre svimmelhet gjennom trening. Øvelsesutvalget må tilpasses den enkeltes behov ut fra hvilke aspekter ved balansesystemet som bør vektlegges i treningen. Dette vil som oftest medføre at pasienten må oppsøke situasjoner eller utføre aktiviteter som fremprovoserer svimmelheten og gradvis venne seg til dette og øke toleransen. Denne tilvenningen kalles habituering. For mange kan dette være vanskelig å komme i gang med, da de lett kan falle inn i et avvergemønster for nettopp å unngå svimmelheten.

For oss som følger opp disse, er det derfor viktig med god kunnskap for å skape trygghet til å gå inn i svimmelheten. Det krever en stor grad av egeninnsats og motivasjon hos pasienten. Målet med øvelsene er å utfordre vestibulærapparatet med intensitet, frekvens og varighet så man opplever et moderat ubehag som går over etter en kort pause. Hvis pasienten opplever symptomforverring til dagen etter, må doseringen justeres ned. Andre øvelser som er mye brukt, er blikkstabilisering i ulike settinger. Sykdommer i vestibulærapparatet forstyrrer som regel den vestibulookulære refleksjonen (VOR), og denne refleksjonen lar seg påvirke med riktig stimuli.

#### Fysioterapiens rolle

Vår yrkesgruppe har en helt sentral del i oppfølgingen av denne pasientgruppen, både i det offentlige og det private helsevesenet. Svimle pasienter opplever også ofte muskel og skjelettplager, og denne gruppen utgjør et stort antall, noe som ikke nødvendigvis reflekteres i msk-terapeuters grunnutdanning. I vår har derfor Høgskulen på Vestlandet i samarbeid med Nasjonalt kompetansesenter for vestibulære sykdommer på Haukeland avholdt et eget emne med 7,5 studiepoeng kalt «Vestibulære sykdommer – svimmelhet» som jeg har deltatt på. Dette var primært et nettbasert studium med en fysisk studiesamling i Bergen, der man fikk en fin innføring i patofysiologi, undersøkelse og behandling for de vanligste vestibulære tilstandene. I fjor kom også boken «Fra svimmelhet til balanse» ut, ført i pennen av fysioterapeutene Kjersti Wilhelmssen, Anne Kari Skøien og Anne-Lise Tamber. Denne gir en god innføring i teori, undersøkelse og rehabilitering for den svimle pasienten og er et godt utgangspunkt for å lære mer om temaet.

*Se referanser/kilder side 34.*



# Livsstilsendring – Hvordan kan vi påvirke?

Livsstilssykdommer, også kalt ikke-smittsomme sykdommer (NCD), er i gjennomsnitt årsak til 71 % av alle dødsfall hvert år på verdensbasis. To viktige risikofaktorer for å utvikle livsstilssykdommer er inaktivitet og usunt kosthold. I den vestlige verden er det blitt rapportert om alarmerende mange individer som ikke møter anbefalingene for fysisk aktivitet, og på verdensbasis konsumeres det mye mat som vi bør velge mindre av. Selv om vi vet at økt fysisk aktivitet og modifikasjoner i kostholdet kan forbedre helsen, vet vi også at disse tiltakene er veldig vanskelige å oppnå. Hvordan kan vi påvirke holdning og atferd hos denne målgruppen slik at de oppnår en forbedret helse?



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

I 2020 ble det publisert en norsk kvalitativ studie i BMC Public Health av Sevid med kollegaer, som undersøkte opprettelse og vedlikeholdelse av livsstilsendringer som økt fysisk aktivitet og et

sunnere kosthold (1). Deltakerne var tilknyttet Frisklivssentralen som er en norsk kommunal helsetjeneste. Målet med studien var å undersøke hvilke faktorer disse deltakerne opplevde som relevante i sitt arbeid mot en forbedret livsstil. Deltakerne pekte på tre tydelige kategorier som avgjørende for å få til en langsiktig endring. 1) Motivet bak en ønsket endringsatferd 2) Strategier for å håndtere hindringer i endringsarbeid

det 3) Spesifikke ferdigheter for å oppnå målet.

## 1. Motivasjon

Studien skilte mellom to ulike faktorer. 1) Kontrollert og autonom motivasjon 2) Relasjonell støtte. Noen av deltakerne oppnådde en positiv endringsatferd basert på ytre press fra for eksempel familie, venner, helsepersonell eller sosiale media, som opplevdes som kontrol-

lerende. Denne motivasjonen kunne vare en stund, men avtok parallelt med redusert press fra det ytre. Kontrollert motivasjon kan være å gjennomføre tiltak som man ikke liker, som ikke gir personlig verdi eller føles ubehagelig. Det kan være å få høy puls på trening eller å spise matvarer man egentlig ikke foretrekker bare fordi de er sunne. Hva gjelder autonome motiver rapporterte de fleste deltakerne at en sterk motivasjon var å ha helse til å leve et godt liv. Denne personlige motivasjonen om å oppnå en god nok helse fremfor å tilstrebe et bestemt ideal viste seg å øke tilfredshet og selvtilit rundt egen livssituasjon. Den økte vedlikeholdelsen av en sunn livsstil, da den sammenkoblet egen oppfatning av identitet og forpliktelser knyttet til forbedret livsstil. Autonom motivasjon i form av å selv legge premissene til rette for en «ny identitet» ble foreslått å skape en vitalitet inn i endringsprosjektet. Relasjonell støtte ble ansett av flere deltakere som svært nødvendig og verdifullt, og fravær av langsiktig støtte var utfordrende. Å jobbe med livsstilsendring på gruppenivå ved Frisklivssentralen opplevde flere deltakere som positivt for å øke bevissthet og holde fokus. Å delta i gruppeveiledning og skape erfaringsutveksling hjalp deltakere til å reflektere og dyrke de positive tiltakene som fungerte i endringsarbeidet.

### Mestringsstrategier

Å jobbe med livsstilsendring er en kompleks prosess som påvirkes av en rekke faktorer som kan hindre fremdrift. Blant annet nevnes selvbilde, humør, stress, ensomhet, sykdom og depresjon. Da er det viktig å tilegne seg noen verktøy som skaper mestring og emosjonell balanse. Studien skiller mellom to viktige mestringsstrategier. 1) Kognitiv vurdering 2) Atferdsmessig tilpasning. Studien foreslår at det er hensiktsmessig å jobbe med kognitive teknikker som blant annet positiv visualisering, redusere katastrofetenkning, og evne å nyansere bildet. Felles for mange av deltakerne var for høye forventninger og uopnåelige målsettinger. Når det gjaldt atferdsmessige tilpasninger, rappor-

terte mange av deltakerne at deres etablerte mønster var å søke trøst og trygghet i mat, og at det var vanskelig å fokusere på livsstilsendringen når omstendighetene var stressende og utfordrende. Spesifikke verktøy i denne sammenhengen kunne være mindfulness i måltidsituasjonen, fokusere på mat de kunne spise mer av framfor mat de måtte nekte seg, være fysisk aktiv eller sosial.

### Spesifikke ferdigheter

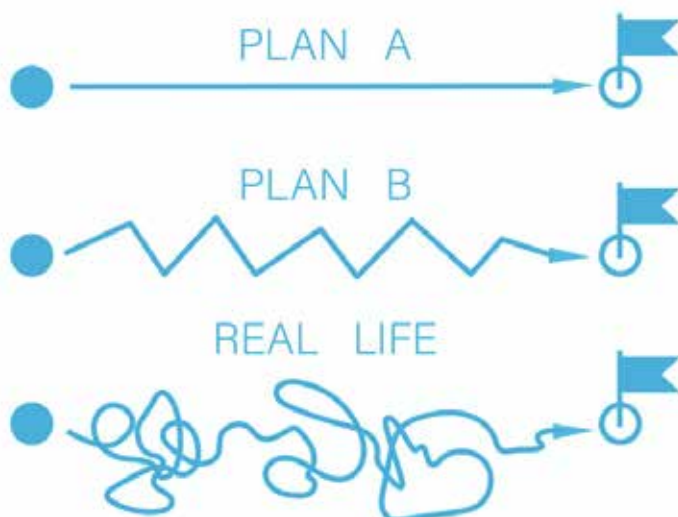
For å oppnå og vedlikeholde en livsstilsendring, peker studien på tre spesifikke ferdigheter som nødvendige. 1) Sette seg mål 2) Tilrettelegge for ny atferd 3) Evaluere tilfredshet ved utfallet. Deltakerne ble oppfordret til å sette seg målbare delmål på veien mot bedre helse som hovedmål. Delmål som fokuserte på endringer av atferd fremfor vektreduksjon ble foreslått å ha en dypere verdi. For eksempel målsettinger som øke andelen grønnsaker på middagstallerkenen, inkludere et mellommåltid eller være i fysisk aktivitet hver dag. For å klare å følge en livsstilsendring fant deltakerne det viktig å tilrettelegge for å klare å gjennomføre ønsket atferd. Dette kan by på utfordringer med tanke på tid, planlegging, prioritering og sosiale settinger. Hvis man ikke tar høyde for disse faktorene, øker sjansen for at livsstilsendringen blir sårbar og lite gjennomførbar. Dette er viktig å forberede seg på å akseptere før igangsettelse. Utfallet av en livsstilsendring er viktig å evaluere

for å opprettholde fremgang på prosjektet. Flere av deltakerne uttrykte at årvåkenhet på rutiner og atferd var nødvendig. Denne bevisstheten synliggjorde fremgangen i prosessen og skapte glede og følelsen av kompetanse. For noen deltakere fungerte denne tilfredsheten som et psykologisk velbehag fremfor konkret vektreduksjon.

### Oppsummering

Den norske studien av Sevild med kollegaer, bidrar til å øke forståelsen av å starte og vedlikeholde en livsstilsendring med utgangspunkt i deltakere tilknyttet en Frisklivssentral. Funnene foreslår at en vellykket livsstilsendring ikke bare krever gjennomførbare målsettinger, men også sterk autonomi og en iboende motivasjon. Disse funnene støttes av en rekke studier som har undersøkt selvbestemmelsesteorien (SDT) (2-5). I kontrast er en livsstilsendring vanskelig å opprettholde med ytre motivasjon. Videre ble kognitive og atferdsmessige ferdigheter ansett som både verdifulle og nødvendige for å håndtere vanskelige følelser. Avslutningsvis ble selvregulerende ferdigheter foreslått som helt avgjørende for å klare å tilrettelegge og skape rom for endringsarbeidet. Evnen til å kunne ta riktige valg med tanke på prioriteringer, realistiske planer og ambisjoner som gjør at en sunn livsstil er gjennomførbart i hverdagen er grunnleggende.

Se referanser/kilder side 34.





# Rectus diastase

Rectus diastase har den siste tiden vært mye omtalt i sosiale medier og det florerer av øvelser som skal fikse den. Hva vet vi egentlig? Det har til nå vært lite forsket på, og mye av grunnlaget for hva vi gjør i klinikken er basert på nettopp klinisk erfaring. Heldigvis blir det blant annet forsket på her i Norge, med Kari Bø og Sandra Gluppe i spissen. Det kommer jevnlig ut nye forskningsresultater, og følgende er noe av det som til nå er kommet frem.



AV MATHILDE PILSKOG  
FYSIOTERAPEUT

## Rectus diastase

Rectus diastase, også kalt delte magemuskler, er en form for brokk med en separasjon av de to fremre muskelbukene til m. rectus abdominis [1]. Det er et bindevevonevrose, kalt linea alba, som holder muskelbukene sammen. I et

svangerskap er det et vedvarende høyt intraabdominalt trykk, og bindevevet kan da gi etter og tøyes. Som et resultat blir det et følbart gap mellom de to muskelbukene. Ved økt spenning i muskulaturen vil det bli en vertikal hevelse på rundt 10-15 cm langs linea alba. Denne hevelsen er bukinnholdet som presser på. Vanligst er denne hevelsen over navlen, men den kan også være under eller begge deler. Rectus diastase oppstår som regel hos gravide

kvinner, spesielt i siste delen av svangerskapet. Dette på grunn av hormonet relaxin som tøyer bindevevet og økende intraabdominalt trykk på grunn av økende størrelse på magen. Dette er helt normalt og hos de aller fleste vil den gå tilbake etter fødsel. Fortsatt vil rundt 30% ha rectus diastase over 12 mnd etter fødsel [2].

Tilstanden er vanligst hos gravide, men det kan oppstå hos både



postmenopausale kvinner på grunn av hormonelle endringer og hos menn på grunn av vektøkning. Små barn er født med det og du kan se det frem til de er 2-4 år. Da vil de vokse sammen. En av verdens beste fotballspillere, Mohammed Salah på Liverpool, har rectus diastase. Det ser ikke ut til å plage han nevneverdig. Dette er et fint eksempel på at det går an å trene hardt selv om en har rectus diastase, og det er noe en kan bruke for å betrygge pasienten.

#### Risikofaktorer og prevalens

Det er lite forskning på rectus diastase, og det er dermed lite grunnlag for å si med sikkerhet hva risikofaktorene er. De risikofaktorene som tidligere er foreslått er høy fødselsvekt, flerlingfødsel, keisersnitt, flere fødsler, høy alder, vektøkning og etnisitet. Sperstad et al (2016) konkluderte i sin studie med at det var

høyere risiko for å få rectus diastase hos de som løftet tungt 20 ganger eller mer i uken [2]. Keisersnitt, alder, vektøkning under graviditeten, fødselsvekt, generell trening og trening av kjernemuskulatur og bekkenbunn var ikke risikofaktorer. Studien viste at prevalensen 6 uker etter fødsel var på 60%. Ved 6 måneder var tallet redusert til 45,4% og ved 12 måneder 32,6%. De fleste var milde diastaser. Det er ingen universell enighet om prevalens eller definisjon av rectus diastase, da det i forskningsstudier brukes ulike måter for utførelse, målemetode og målested [2].

#### Undersøkelse

Palpasjon er den vanligste metoden for å måle i klinikken, men i dag blir også ultralyd anbefalt som en mer sikker metode for å måle rectus diastase. Det er ingen enighet i litteraturen angående utførelse,

målemetode eller målested [2]. Utførelsen som blir beskrevet her er hentet fra en norsk studie [2]. Ved palpasjon måler en inter-recti avstand 4,5cm over og 4,5cm under navlen langs linea alba. Ved en separasjon på <2 fingerbredder er det ingen rectus diastase. Ved 2-3 fingerbredder er det mild diastase, moderat diastase ved 3-4 fingerbredde og alvorlig diastase ved 4 eller flere fingerbredder.

#### Rectus diastase og rygg smerter

I studien til Sperstad et al (2016) rapporterte ikke kvinnene med rectus diastase mer rygg smerter eller bekkenleddssmerter enn kvinnene uten rectus diastase[2]. Ved mild diastase er det dermed grunnlag for å si at det ikke vil gi rygg smerter, og dette bør vi formidle til pasienten. Samtidig var det kun en av kvinnene i studien som hadde over 4 finger-





breddes avstand, hvilket ikke gir nok grunnlag for å kunne konkludere for de med større grad av rectus diastase. Det er ikke gjort noen studier som ser på forholdet mellom rectus diastase og rygg- og bekkenleddsmerter under graviditet eller hos toppidrettsutøvere.

### Fysisk funksjon og kroppsbilde

Når en ser på selvrapporterte symptomer fra kvinner med rectus diastase, rapporterer de om redusert livskvalitet på grunn av redusert fysisk funksjon og helse, dårligere kroppskontakt og dårlig kroppsbilde [4]. I tillegg beskriver de mer ubehag og smerter i magen. Fra klinikken har jeg erfaring med at kvinnene skammer seg over å se gravid ut flere år etter siste fødsel. Det at de ikke passer inn i de klærne

de ønsker er også tøft. Dette går ut over kroppsbildet og selvfølelsen. De opplever ofte å bli fortalt at det er normalt å få delte magemuskler og at de må leve med det. Som en kvinne med rectus diastase sa: «Jeg fikk høre at jeg bare burde holde inn magen, at dette er vanlig. Selv om jeg fortsatt ser gravid ut om jeg holder magen inn nå to år senere».

### Hva kan vi gjøre?

Fokus bør være på å trygge kvinnen. Anerkjenn hennes problem og fokusere på det som går an å gjøre. Fysioterapi bør alltid være prioritert først og kvinnen bør gjennomgå 6 måneders treningsprogram av kjernemuskulaturen [5]. Om dette ikke fungerer kan kirurgi bli vurdert. Kriteriet for operasjon er at diastasen er bredere enn 5cm. Den kan

også bli vurdert om det er en uttalt protrusjon eller det i tillegg er en ventral brokk. Operasjonen vil tidligst kunne gjennomføres 2 år etter fødsel, og da skal flere graviditeter være utelukket. Plikasjon av linea alba er foretrukket metode. Bildet av kvinnen i denne artikkelen er tatt to år etter siste fødsel. Hun har hele tiden blitt fortalt at det går seg til. De første to bildene viser magen når hun ikke aktiverer. Det tredje bildet viser hvordan hun må holde magen inne for å hindre smerter i mage og rygg. Det fjerde bildet viser aktivering av magen. Denne aktiveringen har hun trent på i over et år. Når hun har spist blir magen enda større. Nå er hun under utredning for mulig operasjon.



### Trening

Ut fra dagens forskning er det ikke foretatt noen konklusjon om trening av magemuskler vil ha noen effekt på å minske inter-recti avstanden. Flere studier har vist at ved aktivering av transversus abdominis, øker inter-recti avstanden, og ved en sit ups/curl minsker avstanden [6,7]. Dette er det motsatte av det flere sier når de instruerer i trening av kjerne med tanke på rectus diastase. Samtidig er det fra klinisk erfaring slik at mange med rectus diastase klarer å lukke gapet og får «flat» mage når de aktiverer transversus. Påfølgende holdes denne aktiveringen mens de utfører en mageøvelse uten å få den typiske utbulingen. Samme pasienter får utbuling ved utførelse av mageøvelse uten aktivering. Det er funnet sammenheng mellom svak abdominal muskulatur og smerter i magen

med rectus diastase [6]. Derfor bør magemuskulaturen trenes uansett. Vi kan ikke informere at diastasen vil lukkes eller kureres ved hjelp av transversus aktivering. Fokuset bør heller være på at aktivering av transversus kan gi et bedre utgangspunkt for mageøvelser og andre fysiske øvelser.

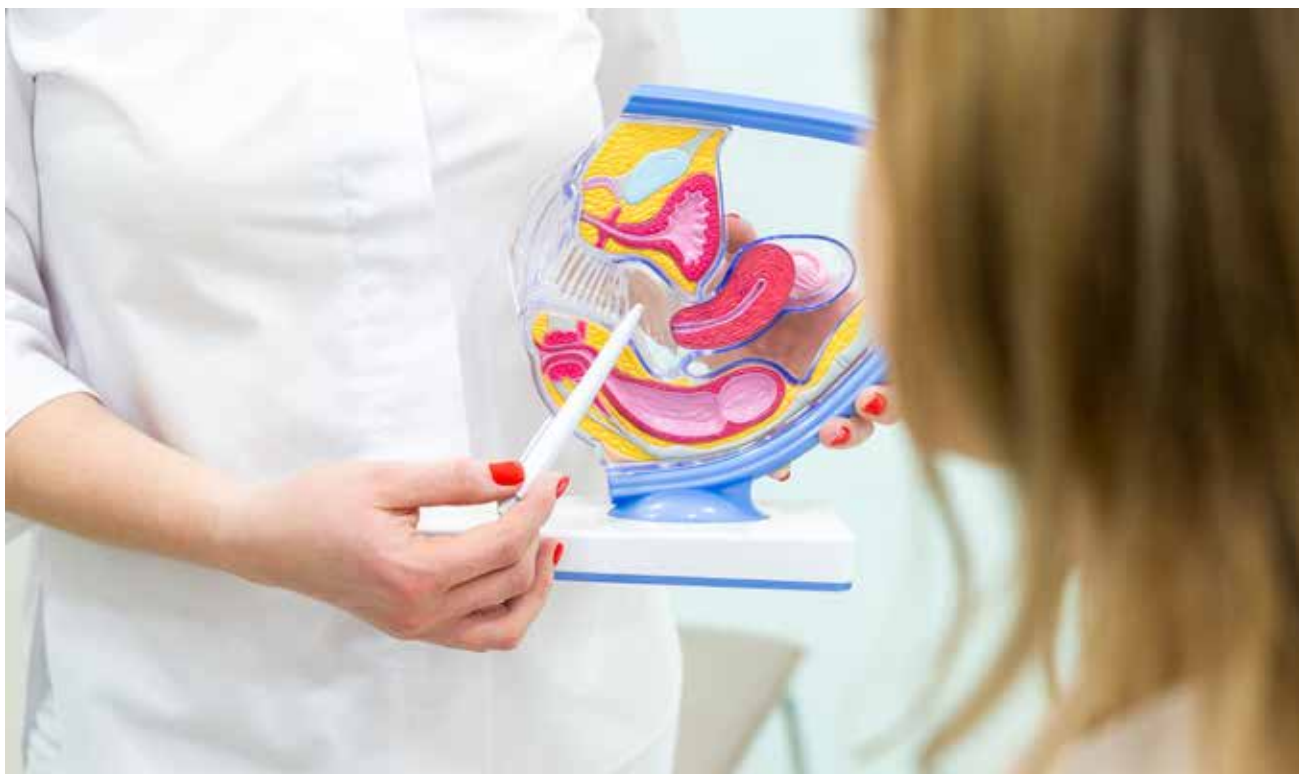
Det er ifølge Bøel et al (2016) og Gluppe et al (2021) ingen korrelasjon mellom rectus diastase etter fødselen og dysfunksjon i bekkenbunnsmuskulaturen [8,6]. Derfor bør vi som terapeuter være forsiktig med å sette diastase og bekkenbunn i sammenheng til pasienten. Det betyr ikke at bekkenbunn ikke skal trenes, men det betyr at det antagelig ikke har noe effekt på diastasen. Den beste forebyggingen for rectus diastase under graviditeten er fysisk aktivitet, og den kan redusere ris-

kioen med 35 % [3]. Selv om kvaliteten på studien ikke var spesielt høy, er dette et rimelig og relativt enkelt råd å gi til gravide. Øvelser som sit ups og planke kan gi utbuling og er derfor ikke anbefalt under svangerskapet. Andre øvelser som aktivering av transversus, sideplanke og diagonaløvelser er derfor gode alternativer.

### Konklusjon

Det er ikke farlig å trene for personer som har delte magemuskler, og dette må kommuniseres. Vi bør legge til rette med gode øvelser og motivere til å styrke magemusklene. Kvinnen må få forståelse for at dette går ut over selvfølelse og kroppsbilde hun har av seg selv.

*Se referanser/kilder side 34.*



# #Bekkensjekken

Det har i de siste årene blitt mer vanlig å snakke om sjekk av bekkenbunnen etter fødsel med tanke på eventuelle skader og kontakt med muskulaturen. Flere snakker om at kvinner bør få vaginal undersøkelse av behandler som en del av 6 ukers-kontrollen etter fødsel. Oda Weider-Krog startet #bekkensjekken kampanjen etter å selv ha opplevd hvor positivt det var å bli undersøkt etter fødsel for hennes helse. Osteopat og fysioterapeut Mona Valstad Elsness stod for den faglige kompetansen og Stine Hartmann økte oppmerksomheten rundt det med kronikken Mammakroppen på NRK. Hva er #bekkensjekken og hvem har behov for det?



AV MATHILDE PILSKOG  
FYSIOTERAPEUT

## Risikofaktorer og prevalens

Svangerskap og fødsel er kjente risikofaktorer som kan svekke og skade perineum og bekkenbunnen [1]. Fødsel fører til at rundt 50% av kvinner får svekket støttefunksjonen fra bekkenbunnen i etterkant. I tillegg får 20-26% skader til bekkenbunns-muskulaturen som følge av vaginal fødsel. Skadene kan sammenlignes

med idrettsskader. Og konsekvensene kan være store for kvinnen. Strekk og rupturer av muskulatur, bindevev og nerver kan føre til urin inkontinens, anal inkontinens (luft og eller avføring), livmorprolaps/fremfall, vanskeligheter med tømning under uriner, seksuell dysfunksjon og smertetilstander i bekkenet. Selv om det ikke er store problemer i etterkant av fødsel, kan det oppdages, eller øke senere i livet, spesielt under overgangsalderen. Så en kan undres hvorfor det ikke får større oppmerksomhet.

## Urininkontinens

Urininkontinens er det vanligste symptomet på bekkenbunnsdysfunksjon [1]. Prevalensen ligger på rundt 32%. Urininkontinens er ufrivillig urinlekkasje og deles inn i stressinkontinens, urgeinkontinens eller en blanding av de to. Ved stressinkontinens lekker små mengder urin ved hosting, nysing, latter eller ved fysisk aktivitet som hopping på trampoline og løping. Ved urgeinkontinens vil en ha et plutselig behov for vannlating, og må løpe til toalettet. Mange har en blanding disse to. Urininkontinens

## Bekkensjekken

- Undersøke om pasienten har kontakt med muskulaturen
- Tester styrken, måles ved Oxford skala 0-5
- Kapasiteten til å holde kontraksjonen, reaksjon, utholdenhet, og muligheten til avspenning
- Reaksjon ved rask trykkøkning som ved host
- Om bekkenbunnen er skadet
- Sjekker for nedfall/livmorprolaps
- Hjelp til å få kontakt

er ikke sosialt akseptert og mange unngår derfor sosiale situasjoner, noe som forringer livskvaliteten [2]. Mange unngår derfor fysisk aktivitet, noe som er viktig i barselperioden, blant annet for å forhindre fødselsdepresjon. Likevel er det kun 1/4 kvinner som søker hjelp for dette. I klinikken snakker vi med kvinner på over 60 år som har hatt det sånn siden de fødte for 30 år siden. Flere friske kvinner får økende symptomer på livmorprolaps 20 år etter første fødsel [3]. Korrekt utførelse av knipeøvelser under graviditet og etter fødsel vil ikke bare hjelpe mot bekkenbunnsdysfunksjon der og da, men også forebygge samme type plager under og etter overgangsalder [4].

### Undersøkelse av bekkenbunnen

Styrketrening av bekkenbunnsmuskulaturen etter fødsel kan behandle og forebygge urininkontinens [1]. Da det ikke er mulig å kunne vise muskelkontraksjonene i bekkenbunnen eller se om pasienten gjør det riktig, er det vanskelig å vite om pasienten forstår og utfører kontraksjonene riktig [4]. Instruksjonene blir normalt sett gitt muntlig eller skriftlig og går som regel ut på å si «du må knipe». Mange kvinner presser ut når de kniper, eller så får de ikke til å kontrahere muskulaturen. I tillegg til å kontrahere bekkenbunnen, er avspenning minst like viktig. Mange som har trent mye og kniper ofte, kan ha problemer med nettopp avspenning. En undersøkelse av bekkenbunnsfunksjonen, styrken,

avspenningsevne og reaksjonsevne ved trykkøkning, vil gi godt grunnlag for å kunne lære og gi tilbakemelding på utførelse [5]. En vil etter denne undersøkelsen ha god dokumentasjon på styrken før og etter intervensjon.

Transabdominal ultralyd har den siste tiden blitt introdusert som en alternativ undersøkelsesmetode til vaginal palpasjon [4]. Her vil pasienten få visuell feedback og dette er vist å være like effektivt som ved vaginal palpasjon. Det var få deltagere i studien, så her trengs mer forskning. Men det viser at det er et godt alternativ. Samtidig vil en ikke kunne undersøke styrken i kontraksjonen og vaginal palpasjon er derfor lettere.

### Hvem skal utføre sjekken?

Kvinner har uttalt at de ønsker en undersøkelse av bekken. Det skapte kontrovers i fjor sommer da noen nybakte mødre mente de burde få

sjekket bekkenbunnen etter fødsel av behandlere og skapte hashtaggen #bekkensjekken. Motsvar kom fra en fastlege som mente dette ikke var nødvendig. I dag skal kvinnen få 6 ukers kontroll av fastlege og/eller jordmor. 6/10 kvinner så ikke jordmoren sin etter fødsel i 2020 og de fleste sier at de aldri ble undersøkt vaginalt på 6 ukers kontrollen. De ble kun spurt om prevensjon. Det er fysioterapeuter og andre behandlere med kompetanse innen bekkenbunnstrening som følger opp kvinner og har kompetanse på å kunne måle styrken. Det er dermed naturlig at de bør utføre en sjekk av bekkenet etter fødsel. Det er opp til kvinnen selv om dette er ønskelig.

Mer oppmerksomhet rundt dette gjør at vi som behandlere må være åpne for at kvinner henvender seg for dette.

*Se referanser/kilder side 34.*



## KILDER/REFERANSER:

### SExSI STYRKE s. 8

1. Lahdeoja, T., et al.: Subacromial decompression surgery for adults with shoulder pain: a systematic review with meta-analysis. *Br J Sports Med*, 2019.
2. Vandvik, P.O., et al.: Subacromial decompression surgery for adults with shoulder pain: a clinical practice guideline. *BMJ*, 2019. 364: p. l294.
3. Beard, D.: Arthroscopic subacromial decompression for subacromial shoulder pain (CSAW): a multicentre, pragmatic, parallel group, placebo-controlled, three-group, randomised surgical trial. *The Lancet*, 2017.
4. Beard, D.J., et al.: Can Shoulder Arthroscopy Work (CSAW). <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT01623011>, 2015.
5. Paavola, M., et al.: Subacromial decompression versus diagnostic arthroscopy for shoulder impingement: randomised, placebo surgery controlled clinical trial. *BMJ*, 2018. 362: p. k2860.
6. Holmgren, T., et al.: Effect of specific exercise strategy on need for surgery in patients with subacromial impingement syndrome: randomised controlled study. *Br J Sports Med*, 2014. 48(19): p. 1456-7.
7. Kuhn, J.E.: Exercise in the treatment of rotator cuff impingement: a systematic review and a synthesized evidence-based rehabilitation protocol. *J Shoulder Elbow Surg*, 2009. 18(1): p. 138-60.
8. DeJaco, B., et al.: Eccentric versus conventional exercise therapy in patients with rotator cuff tendinopathy: a randomized, single blinded, clinical trial. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 2017. 25(7): p. 2051-2059.
9. Clausen, M.B., et al.: The Strengthening Exercises in Shoulder Impingement trial (The SExSI-trial) investigating the effectiveness of a simple add-on shoulder strengthening exercise programme in patients with long-lasting subacromial impingement syndrome: Study protocol for a pragmatic, assessor blinded, parallel-group, randomised, controlled trial. *Trials*, 2018. 19(1): p. 154.
10. Clausen, M.B., et al.: Effectiveness of Adding a Large Dose of Shoulder Strengthening to Current Nonoperative Care for Subacromial Impingement: A Pragmatic, Double-Blind Randomized Controlled Trial (SExSI Trial). *Am J Sports Med*, 2021: p. 3635465211016008.
11. Bennell, K.L., et al.: Effect of physical therapy on pain and function in patients with hip osteoarthritis: a randomized clinical trial. *JAMA*, 2014. 311(19): p. 1987-97.
12. Haahr, J.P., et al.: Exercises may be as efficient as subacromial decompression in patients with subacromial stage II impingement: 4-8-years' follow-up in a prospective, randomized study. *Scand J Rheumatol*, 2006. 35(3): p. 224-8.
13. Ketola, S., et al.: Arthroscopic decompression not recommended in the treatment of rotator cuff tendinopathy: a final review of a randomised controlled trial at a minimum follow-up of ten years. *Bone Joint J*, 2017. 99-B(6): p. 799-805.
14. Ketola, S., et al.: Does arthroscopic acromioplasty provide any additional value in the treatment of shoulder impingement syndrome? A TWO-YEAR RANDOMISED CONTROLLED TRIAL. *J Bone Joint Surg Br*, 2009. 91(10): p. 1326-34.
15. Powell, J.K., et al.: Rotator Cuff-Related Shoulder Pain: Is It Time to Reframe the Advice, "You Need to Strengthen Your Shoulder"? *J Orthop Sports Phys Ther*, 2021. 51(4): p. 156-158.

### Skulderkapsulitt – hvordan er prognosen? s. 14

1. Hand, G.C., et al.: The pathology of frozen shoulder. *J Bone Joint Surg Br*, 2007. 89(7): p. 928-32.
2. Malavolta, E.A., et al.: Shoulder disorders in an outpatient clinic: an epidemiological study. *Acta Orthop Bras*, 2017. 25(3): p. 78-80.
3. Reeves, B.: The natural history of the frozen shoulder syndrome. *Scand J Rheumatol*, 1975. 4(4): p. 193-6.
4. Neviaser, R.J., et al.: The frozen shoulder. Diagnosis and management. *Clin Orthop Relat Res*, 1987(223): p. 59-64.
5. Lewis, J.: Frozen shoulder contracture syndrome - Aetiology, diagnosis and management. *Man Ther*, 2015. 20(1): p. 2-9.
6. Boyle-Walker, K.L., et al.: A profile of patients with adhesive capsulitis. *J Hand Ther*, 1997. 10(3): p. 222-8.
7. Prestgaard, T.: Frozen shoulder (adhesive capsulitis). [uptodate.com](https://uptodate.com). 2018., 2018.
8. Maund, E., et al.: Management of frozen shoulder: a systematic review and cost-effectiveness analysis. *Health Technol Assess*, 2012. 16(11): p. 1-264.
9. Jones, S., et al.: A qualitative study of patients' perceptions and priorities when living with primary frozen shoulder. *BMJ Open*, 2013. 3(9): p. e003452.
10. Wong, C.K., et al.: Natural history of frozen shoulder: fact or fiction? A systematic review. *Physiotherapy*, 2017. 103(1): p. 40-47.
11. Hand, C., et al.: Long-term outcome of frozen shoulder. *J Shoulder Elbow Surg*, 2008. 17(2): p. 231-6.
12. Sano, H., et al.: Tumors masked as frozen shoulders: a retrospective analysis. *J Shoulder Elbow Surg*, 2010. 19(2): p. 262-6.
13. MartinaHansenHospital: Frossen skulder – fysioterapi (<https://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/ferdige/frossen-skulder-fysioterapi>). 2018.
14. Challoumas, D., et al.: Comparison of Treatments for Frozen Shoulder: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Netw Open*, 2020. 3(12): p. e2029581.

### Når er skulderen instabil? s. 18

1. Lewis, A., et al.: (ii) The classification of shoulder instability: new light through old windows! *Current Orthopaedics*, 2004.
2. Wright, A. C., & Monga, P. Diagnosing shoulder instability. *Journal of Arthroscopy and Joint Surgery*, 2018.
3. Hurley, E. T., Manjunath, A. K., Bloom, D. A., Pauzenberger, L., Mullett, H., Alaia, M. J., & Strauss, E. J. Arthroscopic Bankart Repair versus Conservative Management for First-Time Traumatic Anterior Shoulder Instability - A Systematic Review & Meta-Analysis. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*. 2020
4. Provencher, C. M. T., & Midtgaard, K. S. (2020). Editorial Commentary: Evidence to Support Surgical Intervention for First-Time Shoulder Instability: Stabilize Them Early! *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*. 2020
5. Noorani A, Goldring M, Jaggi A, et al. BESS/BOA patient care pathways: Atraumatic shoulder instability. *Shoulder & Elbow*. 2019
6. Jaggi A, Noorani A, Malone A, Cowan J, Lambert S, Bayley I. Muscle activation patterns in patients with recurrent shoulder instability. *Int J Shoulder Surg*. 2012
7. Barsky, A. J: The Iatrogenic Potential of the Physician's Words. *JAMA*. 2017

### Den svimle pasienten s. 21

Ljøstad U, Eldøen G, Goplen FK, Aamodt AH, Mygland (2019): Utredning ved akutt svimmelhet. *Tidsskriftet Norske Legeforening*. Utgave 9, 28. mai 2019 doi: 10.4045/tidsskr.18.0958  
Wilhelmsen, K., Skjøien, A.K., & Tamber A.L. (2020). *Fra Svimmelhet til Balanse*. Fagbokforlaget  
Thommessen B (2019): Akutt svimmelhet – hva skal gjøres? *Tidsskriftet Norske Legeforening*. Utgave 14, 8. oktober doi: 10.4045/tidsskr.19.0510  
Martens C et al (2016): Prevalence and Characteristics of Positional Nystagmus in Normal Subjects. *Otolaryngol Head Neck Surg*. May;154(5):861-7. doi: 10.1177/0194599816629640  
Skagen K et al (2020): For lite kunnskap om blodtrykk ved hjerneinfarkt. *Tidsskriftet Norske Legeforening*. Utgave 9, 16. juni 2020. doi: 10.4045/tidsskr.20.0323

### Livsstilsendring – Hvordan kan vi påvirke? s. 26

1. Sevidl, C.H., Niemiec, C.P., Bru, L.E. et al. Initiation and maintenance of lifestyle changes among participants in a healthy life centre: a qualitative study. *BMC Public Health* 20, 1006 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09111-8>.
2. Ryan RM, Patrick H, Deci EL, Williams GC. Facilitating health behaviour change and its maintenance: interventions based on self-determination theory. *Eur Health Psychol*. 2008;10(1):2-5.
3. Teixeira PJ, Carraca EV, Marques MM, Rutter H, Oprea J-M, De Bourdeaudhuij I, et al. Successful behavior change in obesity interventions in adults: a systematic review of self-regulation mediators. *BMC Med*. 2015;13(1):84.
4. Deci EL, Ryan RM. Motivation, personality, and development within embedded social contexts: an overview of self-determination theory. In: Ryan RM, editor. *The Oxford handbook of human motivation*. Oxford: Oxford University Press; 2012. p. 85-107.
5. Deci EL, Ryan RM. The "what" and "why" of goal pursuits: human needs and the self-determination of behavior. *Psychol Inq*. 2000;11(4):227-68.

### Rectus diastase s. 28

- [1] <https://snl.no/rectusdiastase>
- [2] Sperstad JB, Tennfjord MK, Hilde G, Ellström-Engn M, Bø K. Diastasis recti abdominis during pregnancy and 12 months after childbirth: prevalence, risk factors and report of lumbopelvic pain. *Br J Sports Med*. 2016 Sep;50(17):1092-6. doi: 10.1136/bjsports-2016-096065. Epub 2016 Jun 20.
- [3] Benjamin DR, van de Water AT, Peiris CL. Effects of exercise on diastasis of the rectus abdominis muscle in the antenatal and postnatal periods: a systematic review. *Physiotherapy*. 2014 Mar;100(1):1-8.
- [4] Fuentes Aparicio L, Rejano-Campo M, Donnelly GM, Vicente-Campos V. Self-reported symptoms in women with diastasis rectus abdominis: A systematic review. *J Gynecol Obstet Hum Reprod*. 2020 Nov 20;50(7):101995.
- [5] Carlstedt A, Bringman S, Egberth M, Emanuelsson P, Olsson A, Petersson U, Pålstedt J, Sandblom G, Sjödal R, Stark B, Strigård K, Tall J, Theodorsson E. Management of Diastasis of the Rectus Abdominis Muscles: Recommendations for Swedish National Guidelines. *Scand J Surg*. 2020 Sep



## 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!**

- [6] Gluppe, Sandra, Marie E E, Bø K, . (2021) Women with diastasis recti abdominis might have weaker abdominal muscles and more abdominal pain, but no higher prevalence of pelvic floor disorders, low back and pelvic girdle pain than women without diastasis recti abdominis Physiotherapy, Volume 111, 57 – 65  
[7] Lee D, Hodges PW. Behavior of the Linea Alba During a Curl-up Task in Diastasis Rectus Abdominis: An Observational Study. J Orthop Sports Phys Ther. 2016 Jul;46(7):580-9  
[8] Bø K, Hilde G, Tennfjord MK, Sperstad JB, Engh ME. Pelvic floor muscle function, pelvic floor dysfunction and diastasis recti abdominis: Prospective cohort study. Neuro Urodyn. 2017 Mar;36(3):716-721.

### #Bekkensjekken s. 28

- [1] Mørkved S, Bø K. Effect of pelvic floor muscle training during pregnancy and after childbirth on prevention and treatment of urinary incontinence: a systematic review. Br J Sports Med. 2014 Feb;48(4):299-310.  
[2] Bø, K, Talseth T, Holme I. Single blind, randomised controlled trial of pelvic floor exercises, electrical stimulation, vaginal cones, and no treatment in management of genuine stress incontinence in women BMJ 1999; 318 :487  
[3] Volløyhaug I, Mørkved S, Salvesen KÅ. Association between pelvic floor muscle trauma and pelvic organ prolapse 20 years after delivery. Int Urogynecol J. 2016 Jan;27(1):39-45.

- [4] Ikeda M, Mori A. Vaginal palpation versus transabdominal ultrasound in the comprehension of pelvic floor muscle contraction after vaginal delivery: a randomised controlled trial. BMC Womens Health. 2021 Feb 6;21(1):53..  
[5] Bø K, Sherburn M. Evaluation of female pelvic floor muscle function and strength. Phys Ther. 2005;85:269-282



## Endringer i takster og driftstilskudd

*Takstforhandlingene for 2021 ble avsluttet 08.06.2021. På grunn av lite «overheng» fra 2020 ble det en merkbar økning av takstene på gjennomsnittlig 4,8 %. PFF er likevel ikke fornøyd med dette fordi kostnadene og lønningene har økt mer i samfunnet for øvrig, og fordi det foreligger en systematisk underdekning gjennom mange år som ikke er kompensert. Nytt driftstilskudd blir kr. 475 500 fra 1. juli 2021. Det mest gledelige ved årets endringer er at staten har innvilget en engangssum på 40 mill. til fordeling blant fysioterapeuter med driftstilskudd som en kompensasjon for dårlig inntjening under pandemien. PFF's forhandlingsdelegasjon besto av Linda Linge, Trond Dalaker, Arne Strand og Henning Jensen.*

Forhandlingene ble åpnet den 12.05.2021 og har da pågått over i alt 6 dager frem til 08.06.2021. De første to forhandlingsdagene ble brukt til fastsetting av «rammen» som er den økningen alle takstene i

gjennomsnitt skal få. Rammen fastsettes utfra den lønnsrammen som fremforhandles i industrien (frontfaget) samt utfra indekser i konsumprisindeksen utarbeidet av Statistisk Sentralbyrå. Rammen i frontfaget ble 2,7 %, mens kostnadsøkningen utfra indeksene i konsumprisindeksen ble 3,75 %. Hverken PFF eller de to øvrige forbundene var fornøyd med denne rammeøkningen fordi det siste år ble en større økning av lønnsrammen i frontfaget enn det som ble forutsatt ved forhandlingene siste år, og fordi alle forbundene mente at utgiftskompensasjonen var mindre enn den reelle utgiftsøkningen vi har hatt det siste året. PFF's krav i forkant av forhandlingene var en samlet økning av rammen på 6,29 %.

### **Rammen**

Ved fastsettelse av rammen var ikke staten/KS villig til å kompensere for at frontfaget i 2020 i realiteten viste seg å få en rammeøkning på 2,2 % og ikke 1,7 % som ble lagt til grunn i forhandlingene i 2020. Dermed

endte rammeøkningen på 4,8 % totalt, noe som ingen av forbundene var fornøyd med hvilket ble uttrykt i de tilføyelser som ble gjort til protokollen. Protokollen blir tilgjengelig på PFF sin web-side når den er ferdig undertegnet.

### **Kompensasjon for tapt inntekt under pandemien**

Staten/KS fremmet ved forhandlingene et tilbud om kompensasjon for inntektstap for fysioterapeuter med avtale på til sammen kr. 40 mill. Kompensasjonen blir utbetalt ved at fysioterapeuter med avtale kan kreve en takst en gang i tidsrommet fra 01.07.2021 til 31.12.2021 – H10 – på kr. 12 446. Kravet sendes som øvrige takstkrav til HELFO. Ref: 2021\_06\_09\_HJ Dato: 09.06.2021 0 Privatpraktiserende Fysioterapeuters Forbund Generalsekretær Henning Jensen Schwartzgt. 2, 3043 Drammen – Tlf. 913 51 337 E-post: [henning.jensen@fysioterapi.org](mailto:henning.jensen@fysioterapi.org)

**Videotakstene gjøres permanente**  
Takstene for videokonsultasjon

gjøres permanente slik at de kan benyttes ved behov i stedet for de tilsvarende A-takstene. Det er en forutsetning for bruken av disse takstene at videokonsultasjon foregår i henhold til krav til informasjons-sikkerhet, jf. Norm for informasjons-sikkerhet og personvern i helse- og omsorgstjenesten.

#### **Takst E50 – ordlyden harmoniseres med tilsvarende takst hos leger og psykologer**

Det blir endring av teksten i om denne taksten slik at den harmoniseres med den tilsvarende taksten for leger og psykologer. Se den nye ordlyden på PFF sin webside når den foreligger senere i kveld.

#### **Takst E51 – presiseringer**

Det er foretatt mindre endringer i ordlyden i teksten til takst E51a, E51b og E501c. Se endringene i den nye forskriften som blir lagt ut på websiden når den er klarert.

#### **Takst A2g utgår**

Takst A2g utgår som en forenkling av takstsystemet. De pengene som før har vært utbetalt til de som har krevd denne taksten blir lagt til takstene A3, A8 og A9, samt til de tilsvarende B-takstene. Fordelingen blir 85% til A3, 15 % til A8 og 1 % til A9-taksten. Tilsvarende også til de korresponderende B-takstene. Dette betyr således ikke en inntekts-nedgang, men at pengene nærmest automatisk følger med. Du slipper da å dokumentere bruken av takst A2g i journalen for hver behandling.

#### **Takst H2a og b**

Det er gjort mindre endringer i merknaden til takst H2a og H2b. Ny merknad H2 Medlemskap i Norsk Helsenett er knyttet til virksomheten og registreres på organisasjonsnummer. Dersom flere fysioterapeuter sender oppgjør fra samme organisasjonsnummer, kan ikke H2b utløses. Inntak av vikar som kommunikasjonspart under hjemmelshaver sitt

medlemskap i NHN, begrenser ikke retten til å kreve H2b.

#### **Endringene til de mest brukte takstene**

Samlet ble de vanligst brukte takstene justert med følgende prosent-vise økninger:

1. A3a – 6,7 % økning
2. A3b – 6,4 % økning
3. A8a – 5,2 % økning
4. A8b – 5,3 % økning
5. A9a – 5,3 % økning
6. A9b – 5,3 % økning

Fullstendig oversikt over takstene vil bli lagt ut på PFF sin webside når de er klare. De nye takstene vil gjelde fra 01.07.2021 og frem til 30.06.2021.

#### **Driftstilskuddet**

Driftstilskuddet økes til 475 500 fra samme dato som takstendringene trer i kraft.

## NERVESYSTEMET PÅ EN DAG

Ved spesialist i manuellterapi Svein Kristiansen

**Dato:** Tirsdag, 24. sept. 2021

9.00-16.00

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

**Kursavgift:** PFF-medlem: 1.600,-

**Andre:** 2.400,-

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

**Avbestillingsfrist:** 24.08 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 !*

# 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 24.august 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</b> «Fokus underekstremitet»	1. og 2. oktober
<b>Explain Pain</b> Tim Beames	<b>Online-kurs</b> 15. + 22. + 23. oktober 9.30-14.30
<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
EKSAMEN	16.september 2021
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
ADVANCED Modul 7 – albue	29–30.oktober 2021 Apexklinikken, Oslo, Norge
BASIC Modul 1 – Kne, ankel og fot	12–13.november 2021 Apexklinikken, Oslo, Norge
ADVANCED Modul 8 – Hånd/håndledd	26–27.november 2021 Apexklinikken, Oslo, Norge
Sono MSK	10. – 11. september 2022

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.*

## EXPLAIN PAIN – ONLINE

**Dato:** 15.10, 22.10 og 23.10 2021, fra kl. 9.30-14.30

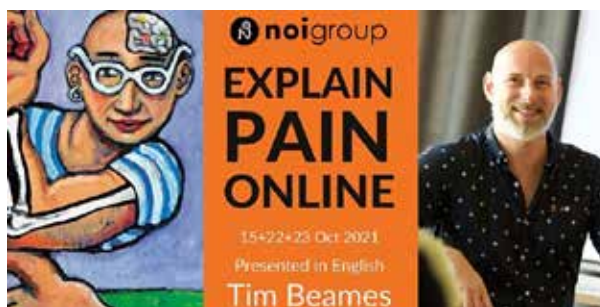
**Kursavgift:** PFF-medlem: 3.900,-

**Andre:** 4.500,-

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

Godkjent 18 timer for opprettholdelse av «Spesialist i Muskel- og Skjelett Fysioterapi».

**For nærmere opplysninger:** Kontakt Linda Linge på tlf 63 89 70 80, eller på e-post [linda.linge@fysioterapi.org](mailto:linda.linge@fysioterapi.org).



**For mer detaljer om innhold og foreleser:**  
<https://www.eventbrite.co.uk/e/explain-pain-online-tickets-152542106547>

*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 stillestående.
- 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.