

# FYSIOTERAPI

I PRIVAT PRAKSIS



Den viktige rumpetreeningen



Hvordan fungere best mulig som gravid i arbeidslivet?



80 Second Jump Test

**PFF**Privatpraktiserende  
Fysioterapeuters  
Forbund

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

**Kontor og besøksadresse:**

Postboks 2  
1556 Son  
Telefon: 922 42 756  
**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:** Fredrik Amlien

**Ansvartlig utgiver:** Privatpraktiserende  
Fysioterapeuters Forbund.

**Redaktør:** Jørgen Jevne,  
[red@fysioterapi.org](mailto:red@fysioterapi.org),  
tlf: 974 01 197

**Redaksjon:** Jørgen Jevne, Christian Fredriksen,  
Mathilde Pilskog, Joakim Fjelnseth Hempel,  
Nikolai Hansen Bjerkestrand, Håkon Morken,  
Thomas Roth, Johann Lundin-Knutsen, Håvard  
Nordås, Siw Østern Svarliaunet

**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 maskin-  
skrevet. Redaksjonen forbeholder seg retten til  
å forkorte og redigere innlegg. Usignerte artikler  
og reportasjer er skrevet av redaksjonen.

**Abonnement:** kr 1009.-/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 prak-  
sis og er en frittstående interesseorganisasjon  
uten partipolitisk tilknytning.

**Grafisk utforming/design:** Pluss Design,  
Lene Hannevig, tlf. 99 64 88 82  
**Trykk:** Rolf Ottesen AS, tlf 22 76 33 00

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



@fysioterapi

twitter

[www.twitter.com/fysioterapi](http://www.twitter.com/fysioterapi)



[www.facebook.com/fysioterapi](http://www.facebook.com/fysioterapi)

## LEDER

### Takk for stafettpinnen, Nina!



En æra er over. Redaktør Nina Erga Skjeseth har båret dette fagbladet på sine skuldre i syv år. Gjennom denne perioden har bladet vokst frem som en av de viktigste kildene til klinisk relevant kunnskap for fysioterapeuter og andre klinikere over hele landet. Selv har undertegnede vært en del av redaksjonen som skribent siden 2017 og med Nina ved roret har vi holdt stø kurs gjennom skiftende farvann. Syv år i teknologiens tidsalder er nesten som en livstid å regne, og man kunne raskt anta at sosiale medier og digital formidling skulle ha tatt over for fysisk papir. Men papirets relevans er ikke forbi, og går man på kafé, ligger på en solseng eller sitter på et tog ser man fortsatt at bøker i stor grad konsumeres på måten det har blitt gjort gjennom århundrer. Det er noe eget ved å sette seg ned med en kaffekopp og lese et fysisk blad. Det er noe ekte og robust ved det.

Og det skal det fortsette å være.

I februar 2025 fikk jeg stafettpinnen av Nina og jeg skal nå løse fagbladet videre. Etter å ha skrevet artikler jevnlig i bladet siden 2017 har jeg god erfaring og kjennskap til fagbladets utforming og behov, og kommer på tross av endringer i stillingsbeskrivelse til å anse meg som en «spillende trener». Jeg vil naturligvis ha et overordnet ansvar for det redaksjonelle stoffet, men kommer også til å fortsette å skrive relevante fagartikler fra min egen kliniske hverdag. Formidling av komplekst fagstoff som pakkes inn i en lettfordøyelig pakke er noe som vil fortsette å ha relevans i årene som kommer. Mitt mål som redaktør er å følge i Nina sitt fotsport, og holde fagbladet til den høye standarden vi har lagt gjennom mange år. Fagbladet skal, i motsetning til mye annet fagpolitisk stoff, være klinikerrelevant. Stoffet vi presenterer skal komme deg, og ikke minst pasienten, til gode.

I årets andre utgivelse av Fysioterapi i Privat Praksis kan du lese om graviditet og arbeidsliv, registerdata, seteøvelser, overgangsalder og mye mer!

*God lesing i vårsolen!*

*Jørgen Nonstad Jevne  
Redaktør*

## Neste utgivelse: juni 2025

# INNHOOLD

4



4 Registerdata: det skjulte gullet

10



10 Overgangsalderen: Den oversette utfordringen for kvinners muskel- og skjeletthelse

14



14 Den viktige rumpetreningen

28



19 Hvordan fungerer best mulig som gravid i arbeids- hverdagen? «Tilrettelegging» er stikkordet

24 Are Ingemann: Presisjon i diagnose og behandling

28 80 Second Jump Test  
– en ny måte å teste eksplosiv utholdenhet på

33 Nytt styre valgt på PFF sitt årsmøte

34 PFF orienterer om takstforhandlingene 2025

36 Kilder/referanser

37 Forventningsparadokset

39 Kursoversikt

## SENTRALSTYRET:

<b>STYRELEDER:</b>	Trond Dalaker	trond.dalaker@fysioterapi.org
<b>STYREMEDLEM:</b>	Silje Holstad	silje.holstad@fysioterapi.org
<b>STYREMEDLEM:</b>	Arild Ove Ørjasæter	Arild.ove.orjasæter@fysioterapi.org
<b>STYREMEDLEM:</b>	Maria Greger Hellgren	maria.greger.hellgren@fysioterapi.org
<b>STYREMEDLEM:</b>	Line Alvestad Mikalsen	
<b>STYREMEDLEM:</b>	Simen Klunderud	simen.klunderud@fysioterapi.org

**VARAMEDLEM:** Børge Leknes

**SEKRETARIATSLIDER:** Christin Foss pff@fysioterapi.org

**GENERALSEKTRETÆR:** Henning Jensen henning.jensen@fysioterapi.org

**VALGKOMITÉ:** Benny Storheil  
Kalairasan Seenithamby  
**RETTJELPSFOND:** Tor-Åge Berg  
Kai Dalane  
Gro Greftegreff

## SPESIALISTRÅD

Ved spørsmål, ta kontakt med leder av spesialist-rådet MSK: Kalairasan Seenithamby  
Telefon: 950 32 858  
E-post: kalair@online.no

## KURSKOMITE

Christopher Vagnild  
Kristoffer Torgersen  
Siri Simonsen

## FAGPOLITISK RÅD

Silje Holstad  
Henning Jensen  
Trond Dalaker  
Anne Kari A. Nicke  
Line Alvestad Mikalsen  
Arild Ove Ørjasæter

## MARKEDSFØRINGSKOMITE

Silje Holstad

## STUDENTKONTAKT

Fredrik Amlien

## MARKEDSFØRING

Web-redaktør: Henning Jensen

## ETISK RÅD

Ivaretas av styret

## FORSIKRINGSSAMARBEID

IF, Tlf.: 02400

## REDAKSJONSKOMITE

Redaktør/journalist: Jørgen Jevne

## Journalister:

Jørgen Jevne  
Christian Fredriksen  
Mathilde Pilskog  
Joakim Fjelnseth Hempel  
Nikolai Hansen  
Bjerkestrand  
Håkon Morken  
Thomas Roth  
Johann Lundin-Knutsen  
Håvard Nordås  
Siw Østern Svarliaunet

## Annonser:

Christin Foss





# Registerdata: det skjulte gullet

Randomiserte kontrollerte studier har representert gullstandarden for medisinsk forskning gjennom årtier. Men på muskelskjelettfeltet bringer de med seg hodebry og forvirring og for mange klinikere forblir mange av spørsmålene ubesvart. Registerdataene gir oss en del av svarene vi leter etter, men hva er egentlig dette skjulte gullet?



AV JØRGEN JEVNE  
KIROPRAKTOR OG  
FYSIOTERAPEUT

Store Norske Leksikon definerer kvantitativ metode som «forskningsmetoder som brukes ved innsamling og analyse av kvantitative data. Dette er data som foreligger

i form av tall eller andre mengdetemer, i motsetning til kvalitative data, som vanligvis uttrykkes i form av tekst.» Det er liten tvil om at kvantitativ forskning har dominert



# REGISTER DATA

## REGISTER DATA



medisinen i mange år. Kvalitative metoder, hvor man vanligvis gjør dybdeintervjuer med et lite utvalg av pasienter og uttrykker resultatene via gjennomgående domener som går igjen i de forskjellige historiene, har nærmest vært betraktet som naive og søte kuriositeter i den ellers sterile forskningsverdenen. Vi kjenner alle pyramiden over evidens hvor systematiske gjennomganger og meta-analyser representerer toppen. Der hvor man strukturerer, systematiserer og presenterer den tyngste forskningen vi har klart å oppdrive på det aktuelle feltet. I motsatt ende av pyramiden ligger meningsytringer, ledere og case-rapporter. Forskningens

«bunnsлам» har i beste fall vært ansett som idéskapende, men alltid med en viss skepsis og lite relevans i den store sammenhengen.

### Stiller vi de riktige spørsmålene?

Gullstandarden for medisinsk forskning er den randomiserte kontrollerte studien (RCT). Metoden som bekrefter at intervensjon X sammenlignet med intervensjon Y gir en konkret fasit og et resultat vi kan ta med videre. Men i jakten vår på vitenskapelig etterrettelighet og profesjonalisme, har pendelen kanskje svingt lengre enn den burde i søken etter sort-hvittsvar i en verden av gråtoner.

RCT som metode er perfekt i en medisinsk forståelse av patologi. Metodens anvendbarhet hviler på homogene grupper i en steril setting hvor man eksempelvis kan ta en blodprøve som beviser en sykdom. Undersøkelse av forskjellige typer cellegift opp mot hverandre er det perfekte eksemplet. En cancercelle er en cancercelle. En frisk celle er en frisk celle. Det er ikke noe midt i mellom og det er ikke rom for subjektiv fortolkning. Utfallsmålene er objektive og kvantitativt målbare og feilmarginene er også små. Det samme gjelder hypertensjon, hyperkolesterolemi og en rekke andre konkrete medisinske sykdommer. På muskelskjelettfeltet, derimot, er det annerledes. Veldig annerledes. Omkring 90% av korsryggsplager anses for å være uspesifikke [1]. Vi omgir oss, ofte helt ukritisk, med mange diagnostiske merkelapper som i stor grad peker i samme retning; subakromielle smerter, patellofemorale smerter, impingement i hoften. Altså syndromer og ikke sykdommer. Med overlappende betydninger, kulturelle forskjeller, ulik forståelse og så videre. Der hvor en cancercelle er en cancercelle over hele verden, vil betydningen av et smertesyndrom tolkes, og også være, ulikt avhengig av alder, kjønn, tilhørighet, religion og så videre. Man blir derfor nødt til å spørre seg; stiller vi egentlig de riktige spørsmålene og har vi verktøyene tilgjengelig for å analysere dem?

Oppdagelsen av antibakterielle legemidler er blant de største triumfene i menneskehetens historie. Men disse oppdagelsene har også katalysert en sterk biomedisinsk forankring i helsevesenet som gjennomsyrrer utdannelse og klinisk praksis. Alle som jobber med muskelskjelettfaget viderefører, både bevisst og ubevisst, kulturarven om at smerter i kroppen er en del av det samme biologiske paradigmet som bakterielle infeksjoner og cancerceller på en biopsi. Men de siste tyve årene har det blitt publisert en myriade av forskningsartikler som sår tvil om RCT-en egentlig er modellen vi burde jobbe under på muskelskjelettfeltet.



## Hva er registerdata?

Registerdata er systematisk innsamlede helsedata som kan brukes til å studere forekomst, risikofaktorer, behandling og utfall av ulike tilstander. Slike registre gir forskere verdifull innsikt i sykdomsutvikling, behandlingsstrategier og helseøkonomi. I Norge har vi mange kjente, og for mange ukjente, registre. Blant annet:

### Helseregistre

- Norsk pasientregister (NPR): Inneholder informasjon om diagnoser, behandlinger og sykehusopphold.
- KPR (Kommunalt pasient- og brukerregister): Data om helse-tjenester utenfor spesialisthelsetjenesten, som fastlegebesøk og fysioterapi.
- KUHR (Kontroll og utbetaling av helserefusjoner) er et norsk register som administreres av Helsedirektoratet. Det brukes til å håndtere utbetalinger av refusjoner til helsepersonell og institusjoner som yter helsetjenester, primært innen fastlegeordningen, spesialisthelsetjenesten, fysioterapi og kiropraktikk.
- Dødsårsaksregisteret: Inneholder informasjon om dødsårsaker, inkludert muskel- og skjelettrelaterte dødsfall.



**5% (høykostnadspasienter) står for 60% av de totale helsekostnadene**



Evidenshierarkiet slik det forstås i dagens forskningssystem

### Spesialiserte registre

- Nasjonalt hoftebruddregister: Samler data om hoftebrudd og kirurgiske inngrep.
- Nasjonalt korsbåndregister: Inneholder informasjon om korsbåndsskader og behandlingsmetoder.
- Norsk ryggkirurgiregister: Dokumenterer ryggoperasjoner og pasientutfall.

### Befolknings- og helseundersøkelser

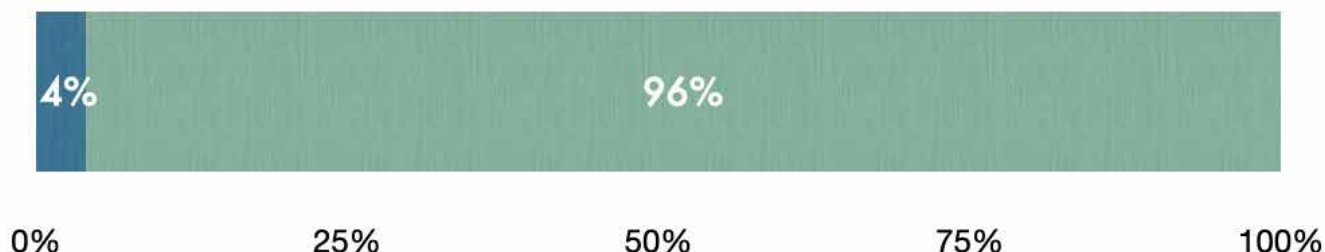
- HUNT (Helseundersøkelsen i Trøndelag): Inneholder omfattende data om helse, inkludert muskel- og skjelettlidelser.
- MoBa (Den norske mor, far og barn-undersøkelsen): Gir innsikt i arvelige og miljømessige faktorer knyttet til slike lidelser.

Innen helsevesenet lages det en registrering for hver gang en pasient er i kontakt med helsepersonell hvor behandlingen delvis finansieres av det offentlige; fastlege, legevakt, fysioterapeut og kiropraktor sender inn refusjonskrav til HERLOF. Spesialisthelsetjenesten lager registreringer hvor aktivitet finansieres basert på DRG-koder.

### Hva er fordeler og ulemper med registerdata?

Den store fordelen med forskning på registerdata er tilgangen til et enormt datamateriale, uten at forskerne er nødt til å drive med egen datainnsamling. Dette gjør at en slipper problemer med seleksjonsbias; de fleste forskningsprosjekter har et problem med dette. Typisk er det en overrepresentasjon av høyt utdannede, og en underrepresentasjon av de med dårligst helse, multimorbide, enslige, innvandrerbakgrunn og eldre. Fordi registerdata samles inn uten pasienten må

*Høykostnadspasientene står for en uproporsjonalt stor del av kostnadene i helsevesenet*



## Av høykostpasientene (5%) var 96% av kostnadene knyttet til spesialisthelsetjenesten

*Majoriteten av kostnadene til høykostpasientene er knyttet til spesialisthelsetjenesten*

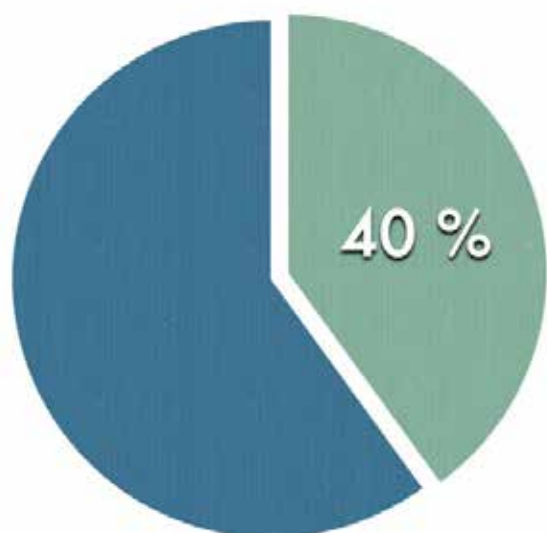
fylle ut noe selv, så unngår man det problemet. Ulempen er at dataene kommer fra innsamling som har med utbetalinger og administrasjon å gjøre – og ikke er forskningsdata i utgangspunktet. Dette gir en del potensielle feilkilder, spesielt rundt diagnoser i primærhelsetjenesten.

### *Sammenligning med RCT*

RCT er gullstandard for å finne effekt av intervensjoner. I MSK sammenheng finnes det utallige RCTer, med varierende kvalitet. I stor grad ender RCT-studiene ofte opp med å

finne ingen, eller kun små forskjeller i effekt mellom ulike intervensjoner for forskjellige MSK-plager. Vi tar utgangspunkt i diagnoser som i stor grad er uspesifikke smertetilstander hvor diagnosen for det meste bare er en beskrivelse av smertelokalisasjon, og vi vet at veldig mange andre faktorer enn diagnosen har betydning for behandling og utfall. Vi bruker intervensjoner hvor mekanismene for intervensjon er usikre og en rekke «uspesifikke» mekanismer (terapeutisk allianse, pasient preferanse etc) har betydning, og

intervensjonene er standardiserte, og tilpasses ikke individuelt. Utfallsmålene er i stor grad subjektive, og mange andre faktorer kan spille inn på hvordan en pasient rapporterer utfall. Registerdataene må i stedet være en god representasjon for klinisk praksis – fordi det er pasientene vi faktisk møter i klinisk praksis. Fordelen er da at vi kan forske på hvordan det går med disse pasientene som behandles i praksis, men ulempen er at vi kun har informasjon om hvor i helsetjenesten pasienten har vært, og ikke om hva som faktisk har blitt gjort eller skjedd av behandling og tiltak. Dette gjør også at dataene er observasjonelle og ikke eksperimentelle. Vi må erkjenne at begge metodene har svakheter, men at hver av deres styrker kan utfylle hverandre i jakten på å forstå hvordan det går med pasienter med muskelskjelettplager og hvordan de best behandles.



**Kun 30-50% av pasientene som ble operert i spesialisthelsetjenesten hadde vært til fysioterapeut eller kiropraktor i forkant**

*Under femti prosent av pasienter som ble operert i spesialisthelsetjenesten hadde vært til konservativ behandling først*

### **INOREG-prosjektet**

INOREG: INnOvasjoner i bruk av REGisterdata for å finne effekter av helsetjenester hos pasienter med kroniske sykdommer. Dette er et stort prosjekt finansiert av Norsk Forskningsråd, hvor målet er å bruke registerdata til å identifisere variasjon i hvordan pasienter bruker helsetjenester, og hvilke kombinasjoner av helsetjenester som ser ut til å fungere bra, og de som ikke ser ut til å fungere bra. Det er en forskningspakke fokusert på muskel-skjelett, en pakke for KOLS og en med kvalitative studier. Dataene er fra 2008-





2021, og prosjektet har komplett oversikt over helsetjenestebruk, helsetjenestekostnader, diagnoser, sykmeldinger, uføretrygd og demografiske data for alle pasienter som har vært til oppfølging i helsevesenet som har utløst en offentlig helsekostnad for en muskel-skjelettdiagnose i denne tidsperioden. Dette inkluderer totalt ca 4.8 millioner personer.

Olav Amundsen er en norsk fysioterapeut og stipendiat. Han står bak to store og viktige registerdatastudier som vi her skal belyse hovedfunnene fra.

#### Studie 1

Hvilke kombinasjoner av helsetjenester bruker pasienter, og er det forskjeller i demografiske og sosioøkonomiske faktorer basert på hvilke helsetjenester pasienter bruker? Combination of health care service use and the relation to demographic and socioeconomic factors for patients with musculoskeletal disorders: a descriptive cohort study [2].

#### Hva ble gjort?

- Utgangspunktet: om en pasient oppsøker offentlig helsevesen for en MSK-plage for en ny MSK-plage. Hvilke tjenester bruker han/hun ilt det første året? Er det forskjeller i de pasientene som bruker enkelte kombinasjoner av tjenester versus andre?
- De inkluderte pasienter som oppsøkte primærhelsetjenesten for en MSK-plage i 2013-2015, og som ikke hadde vært til behandling for MSK-plager de foregående 3 år.
- For alle pasienter ble det laget en oversikt over hvor mange ganger pasienten hadde vært til fastlege, fysioterapeut, kiropraktor eller i spesialisthelsetjenesten ilt det første året
- Deretter benyttet de en latent-klasser-analyse – en metode for å finne de «vanligste» kombinasjonene av tjenester i et stort datasett.

#### Hovedfunn:

- Identifiserte da sju forskjellige «klasser» som representerer de mest typiske måtene å bruke helsetjenesten på.



*I denne podcastepisoden blir Olav Amundsen intervjuet om funnene i registerdataene*

- Nesten 70% gikk kun til fastlege noen få ganger – og hadde ikke behov for noen tjenester utover det
- Om vi legger til gruppene som kun hadde noen få kontakter hos fysioterapeuter eller kiropraktor – så ser vi at nesten 90% av de som oppsøker helsevesenet for en ny MSK-plage greier seg med noen få konsultasjoner i primærhelsetjenesten i håndteringen av sin MSK-plage.
- I de resterende gruppene - 12.5% - så ser vi at dette mindretallet av pasienter har mange konsultasjoner, de bruker kombinasjoner av forskjellige tjenester inkludert spesialisthelsetjeneste, og at disse pasientene er ansvarlige for den største delen av kostnadene.
- En del forskjeller i demografiske og sosioøkonomiske faktorer:
  - En gruppe med pasienter som kun går til fastlege, men har mange konsultasjoner der. Karakterisert av lav inntekt og utdanning, høy grad av sykmelding, høy grad av innvanderbakgrunn. Potensielt en gruppe som hadde hatt behov for mer

helsehjelp, men som har redusert tilgang?

#### Studie 2

Hva kjennetegner pasientene og helsetjenesteb Bruken for de mest kostbare pasientene?

*Patient characteristics and health-care use for high-cost patients with musculoskeletal disorders in Norway: a cohort study [3].*

#### Hva ble gjort?

- Man identifiserte de 5% pasientene med de høyeste refusjonskostnadene for helsetjenester for MSK-plager ilt en 5-års periode. Kalte disse for «høykostnadspasienter»
- Man ville undersøke kostnader og gi et bedre innblikk i helsetjenesteb Bruken for disse pasientene.
- Det er mye innen behandling av MSK-plager som er usikkert og det er delte meninger om, men de fleste anbefalinger og retningslinjer er enige i at man bør ha forsøkt konservativ/ikke-operativ behandling før operasjon for ikke-traumatiske tilstander.



- Det ble derfor undersøkt hvor mange av høykostnadspasientene som har blitt behandlet i spesialisthelsetjenesten med en ortopedisk operasjon for en ikke-akutt/traumatisk MSK-tilstand, som før operasjonen hadde vært til konservativ behandling i førstelinjen
- Man identifiserte om pasienten hadde vært hos fysioterapeut, kiropraktor, eller ved en fysikalsk medisinsk avdeling før operasjon for ikke-traumatiske MSK-plager.
  - o Hensikten var at dette skulle være en indikator for om pasienten hadde forsøkt konservativ behandling før operasjon.
  - o Alle må til fastlegen for å henvises til operasjon. Umulig gjennom registerdataene å si om kontakten pasienten har hatt hos fastlege inkluderte konservativ behandling (råd, veiledning, medikamentell behandling) eller om det kun var for å gi en henvisning til operasjon.
  - o Altså fanger vår definisjon opp pasienter som har vært til konservative tiltak, utenom fastlege, før de er registrert med en operasjons for en MSK-tilstand.

#### Hovedfunn:

- De 5% høykostandspasientene var ansvarlige for mer enn 60% av alle helsetjenestekostnadene i 5-års perioden
- 94% av kostnadene for høykostnadspasientene var knyttet til spesialisthelsetjenesten
- 99% av høykostandspasientene hadde hatt enten en ortopedisk operasjon eller sykehusinnleggelse med en MSK-plage.
- 1% av de hadde ingen operasjon/sykehusinnleggelse. Helsetjenestebruken deres var da karakterisert av veldig mange helsekontakter over lang tid, først og fremst fysioterapikonsultasjoner (Median 250 kontakter!)
- Det var en tydelig sammenheng mellom totale helsekostnader og antall sykehusinnleggelser/operasjoner – viser at det er først og fremst behandlingen i spesialisthelsetjenesten som er avgjørende for hvor kostbar en pasient er.
- Kun 30-50% av de som har blitt operert for en ikke-traumatisk MSK-plage hadde vært innom fy-

sioterapeut, kiropraktor, FysMed i forkant av dette.

#### Diskusjon og klinisk relevanse

Registerdataene til Olav Amundsen og kolleger beskriver «det store bildet» i norsk muskelskjelettpraksis. De har samlet inn data fra millioner av mennesker og kan forklare oss trender i kostnadsbruk og helsetjenestebruk på tvers av kulturer, kjønn, aldre og sosioøkonomisk klasse. Registerdataene gir anledning til å gjøre seg noen refleksjoner.

Tar man hovedfunnene fra studie 1 så kan vi konkludere, kanskje noe overraskende for mange, at majoriteten av pasienter med en muskelskjelettplage blir godt håndtert i førstelinjen. 70% av pasienter som henvender seg til fastlege klarer seg med noen få konsultasjoner og oppsøker ikke andre i mellomtiden eller i et år etterpå. Inkluderer man fysioterapi og kiropraktikk så konkluderes det at 90% av pasientene klarer seg godt. Samtidig må vi erkjenne at dataene har en svakhet i at vi ikke for sikkert kan vite at pasientene er godt håndtert, men at man konkluderer at de sannsynligvis ikke føler for ytterligere kontaktpunkter fordi det går bra eller bedre. I dagens sosiale medier er det ofte et narrativ rundt at det ikke går bra med pasienter som har muskelskjelettplager, men Amundsen sitt studie konkluderer altså med at dette ikke ser ut til å være tilfellet. Tvert i mot ser det ut til at primærlinjen utfører jobben sin på en god måte, hvor veldig få pasienter ser behovet for ytterligere konsultasjoner.

Hovedfunnene fra studie 2 er enda mer tankevekkende, og det er denne studien som i det store bildet har de viktigste budskapene. 5% av pasientene i datasettet står for mer enn 60% av kostnadene på muskelskjelettområdet! Kostnadene var nesten utelukkende knyttet til spesialisthelsetjenesten, som igjen belyser hvor viktig det er å ha en effektiv førstelinje som forvalter portvokterrollen sin på en god måte. Kostnadene var hovedsakelig knyttet til ortopediske inngrep eller sykehusinnleggelser. Fra et samfunnsmedisinsk og samfunnsøkonomisk ståsted fremstår det ekstremt viktig å finne ut hvilke disse

5% er, og om det er noen tiltak som vil være mulig å iverksette for å redusere andelen. Dette representerer et interessant tankespill; er disse pasientene de samme fem prosentene som aldri blir bedre i kliniske studier? De fleste studier har utfallsmål som havner i en normalfordelingskurve; noen blir veldig mye bedre, noen blir litt bedre eller uforandret, og en svært liten gruppe blir verre. Er denne minoriteten den samme som vi her ser i de store datasettene – pasienter som ikke blir bedre uavhengig av hvor mange intervensjoner som benyttes og hvor store ressurser som belastes? Det er fristende å tenke seg denne parallellen. Et annet viktig funn i denne studien er andelen pasienter som ender opp i spesialisthelsetjenesten på tross av forskning og kliniske retningslinjer. Kun 30-50% av pasientene som ble operert for en ikke-traumatisk MSK-plage hadde vært innom førstelinjeterapi som fysioterapi eller kiropraktikk i forkant av operasjonen. Dette må sies å være nedslående tall, og understreker behovet for en enda tettere sammenvevet primærlinje med tydeligere ansvarsfordelinger og prioriteringsnøkler. Man burde ha som et uttalt mål at nærmere 100% av pasienter har vært tilbudt retningslinjebehandling for sin muskelskjelettplage før de havner i spesialisthelsetjenesten. Denne endringen må skje i førstelinjen der hvor potensialet for bedre utfall er størst. Dersom pasienten havner i spesialisthelsetjenesten vet vi at mange allerede er «primet» for invasive behandlingsmetoder (i.e. operasjon) og ansvaret for å sende pasientene tilbake i førstelinjen burde ikke hvile på spesialisthelsetjenesten.

Registerdataene vi har i Norge er omtalt som «Det skjulte gullet» og til enhver tid er det flere titalls forskere både i Norge og internasjonalt som benytter seg av de ulike registerdataene for å forstå pasienten, samfunnet og de økonomiske forutsetningene bedre. For å lære mer om registerdataene anbefales lesere å lytte til podcasten VONDT hvor Olav Amundsen er intervjuet i episode 83.

*Se kilder/referanser side 36*





# Overgangsalderen:

## Den oversette utfordringen for kvinners muskel- og skjeletthelse

Visste du at muskel- og skjelettplager er en av de mest oversette konsekvensene av overgangsalderen? Hva om vi kunne gjenkjenne de tidlige tegnene og hjelpe til med tidlig intervensjon? Som helsepersonell er det vår jobb å være bevisste på denne sammenhengen for å gi pasientene riktig hjelp før plagene blir kroniske.





AV HÅVARD NORDÅS  
KIROPRAKTOR

For kvinner i overgangsalderen er muskel- og skjelettplager en betydelig helseutfordring som ofte overses, men som kan ha stor innvirkning på både funksjon og livskvalitet. Østrogenproduksjonen synker, og med det mister kroppen beskyttelsen den er vant til – muskelsvinn, redusert beinmasse og økt risiko for leddplager. Østrogen har en viktig rolle i å opprettholde muskelmasse og beskytte leddene mot slitasje, og når nivåene faller, ser vi at muskel- og skjelettplager blir mer fremtredende. Visste du at nesten 70 % av kvinnene i overgangsalderen vil oppleve muskelsmerter og stivhet, og for mange vil disse symptomene være så alvorlige at de påvirker daglige aktiviteter som arbeid, trening og omsorgsoppgaver? Likevel er mange av disse plagene ikke synlige på bildediagnostikk, og det kan gjøre både diagnosen og behandlingen mer utfordrende (1). Som klinikere er det avgjørende at vi er bevisste på hvordan hormonelle endringer

kan manifestere seg fysisk, slik at vi kan fange opp symptomer tidlig og gi riktig behandling.

### Østrogenets rolle i muskel- og skjelettshelsen: hva du som kliniker må vite

Når østrogennivåene synker, skjer det mer enn bare hormonelle forandringer. Østrogen har en vital beskyttende rolle på muskler, skjelett og ledd, og når nivåene går ned, ser vi følgende:

- **Muskelsvinn** som gjør det vanskeligere å opprettholde styrke og bevegelighet
- **Tap av beinmasse**, som øker risikoen for brudd
- **Økt risiko for å utvikle osteoporose og artrose** (slitasjegikt)

Som Harkness et al. (2024) påpeker, kan disse hormonelle endringene føre til en betydelig forverring i muskel- og skjelettshelsen, og det er viktig at helsepersonell er bevisste på denne sammenhengen for å kunne gi riktig behandling (4).

### Hva bør du som kliniker være obs på?

Som kliniker er det avgjørende at vi ser tidlige tegn på muskel- og skjelettplager knyttet til overgangsalder.

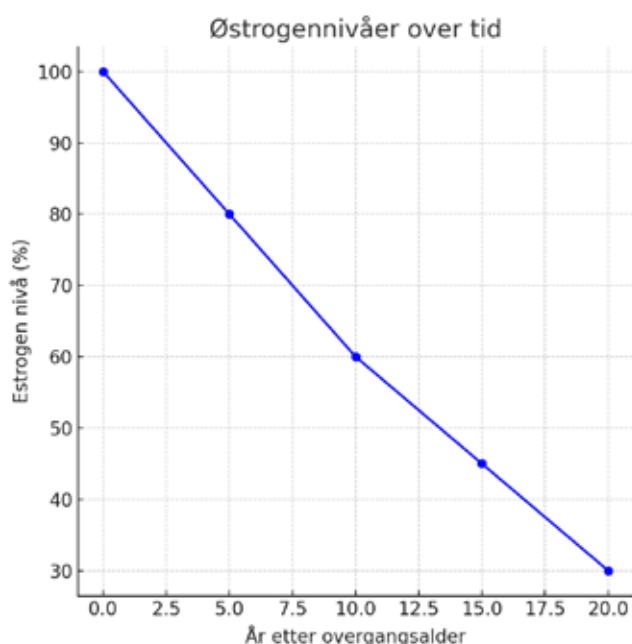
Her er noen symptomer og tegn du bør være spesielt oppmerksom på når pasienter i aldersgruppen 45-55 kommer til deg:

#### 1. Muskelsmerter og stivhet uten åpenbar skade

- **Tegn:** Pasienter kan beskrive diffuse muskelsmerter i armer, skuldre, hofter og knær, som forverres med fysisk aktivitet eller langvarig inaktivitet, spesielt om morgenen.
- **Handling:** Når pasienter i overgangsalderen klager på smerter uten tydelige skader, kan dette være et tidlig tegn på hormonell ubalanse. Spør om andre symptomer som søvnforstyrrelser eller hetetokter, og vurder om det kan være et hormonelt fundament for smertene (1).

#### 2. Langsom restitusjon etter fysisk aktivitet

- **Tegn:** Pasienter som tidligere hadde raskere restitusjon etter trening, kan merke at de føler seg "slått ut" i flere dager etter moderat fysisk aktivitet. De kan også rapportere en økt følelse av utmattelse generelt.
- **Handling:** Dette kan være et



Østrogennivåer og muskelhelse over tid etter overgangsalder.

tegn på muskelsvinn og redusert muskelreparasjonsevne, som er direkte koblet til reduserte østrogennivåer. Det er viktig å anbefale tilpasset styrketrening for å hjelpe med å opprettholde muskelmassen, samtidig som du informerer pasienten om betydningen av fysisk aktivitet for å bremse denne prosessen (4).

### 3. Stivhet og nedsatt bevegelighet

- **Tegn:** Morgenstivhet eller stivhet etter å ha sittet i ro over lengre tid. Dette er ofte et tidlig tegn på leddpåvirkning som kan utvikle seg til artrose.
- **Handling:** Vurder å inkludere mobilitetsøvelser i behandlingen og gi pasienten spesifikke råd om aktivitet som fremmer leddbevegelse og forebygger stivhet. Hvis symptomer på artrose er tydelig, bør du vurdere henvisning til spesialist for videre utredning (2).

### 4. Økt risiko for frakturer eller beinbrudd

- **Tegn:** Pasienten rapporterer plutselige smerter etter fall, som kan indikere sviktende beinmasse. Hvis en pasient allerede har hatt en liten skade som har ført til brudd eller alvorlige blåmerker, kan dette være et tegn på osteoporose.
- **Handling:** Undersøk pasientens sykdomshistorie for risikofaktorer som osteoporose. Be om en benmineraltetthetsmåling (BMD) for å vurdere risikoen og begynne tidlig behandling for å bremse eller stoppe tap av beinmasse (3).

### 5. Langvarige leddsmerter uten synlige skader på røntgenbilder

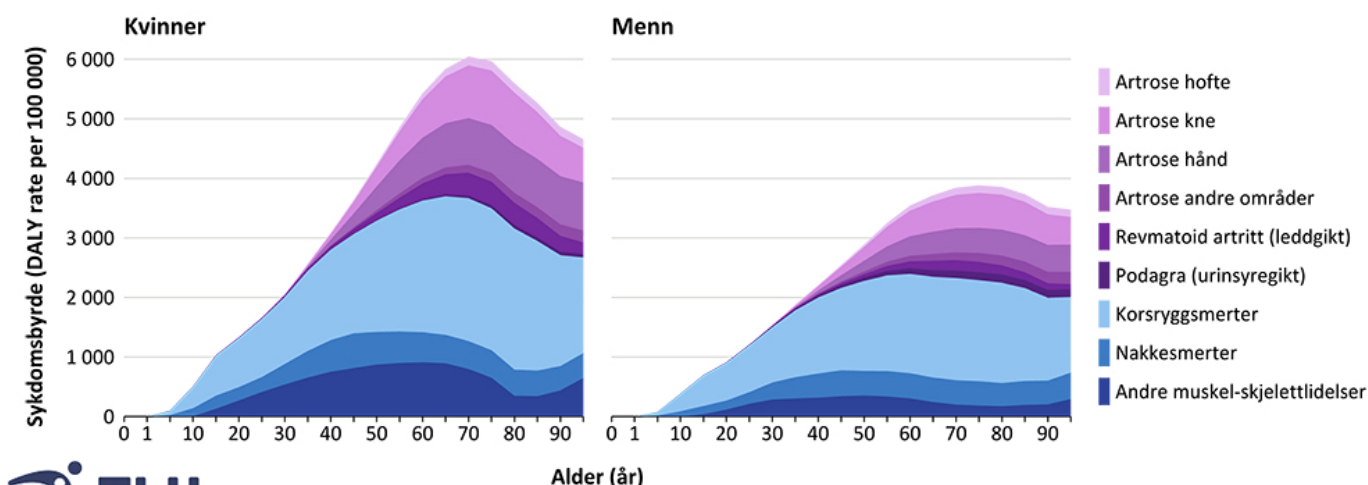
- **Tegn:** Pasienter kan klage over smerte og stivhet i leddene, men røntgenbilder viser ikke tegn på slitasje eller betennelse. Denne typen smerte kan være vanskelig å identifisere, men er vanlig ved overgangsalderens hormonelle endringer.

- **Handling:** Dette kan være et symptom på hormonelt betinget leddplager, som ikke alltid vises på røntgen. Klinisk vurdering og observasjon kan være nødvendig for å skille mellom andre tilstander som fibromyalgi eller overbelastningsskader. Behandling kan inkludere fysisk aktivitet som styrker både muskel og ledd, samt vurdering av eventuelle kosttilskudd som kan bidra til å bedre beinhelsen (4).

### Økonomisk belastning og hvorfor du bør handle tidlig

Muskel- og skjelettlidelser er en av de største helseutfordringene i Norge. Årlig rammes 1,4 millioner mennesker, og kostnadene knyttet til sykefravær er svimlende – hele 165 milliarder kroner årlig (2). Et eksempel er hoftebrudd i Norge. Årlig er det omkring 9000 hoftebrudd hvert år, hvor om lag 70 % av disse skjer blant kvinner. Denne typen brudd er mest vanlig hos de aller eldste, og øker sterkt etter 75 års alder. Årlig har disse hatt en mild

Sykdomsbyrde av muskel- og skjelettlidelser etter alder og kjønn



Sykdomsbyrde av forskjellige muskel- og skjelettlidelser etter alder og kjønn i Norge, 2019. Sykdomsbyrde er et mål som omfatter både ikke-dødelig helsetap og tapte leveår som følge av en sykdom, uttrykt som helsetapsjusterte leveår (Disability adjusted life years; DALY). Skader, som osteoporotiske brudd, er rapportert separat og ikke inkludert her. Kilde: GBD 2019 (FHI, 2022)



**Table 1. Musculoskeletal syndrome of menopause: processes and signs.**

Process	Signs
Inflammation	Arthralgia, joint pain, joint discomfort, frozen shoulder
Sarcopenia	Poor balance, falls, decreased muscle mass, loss of stamina, walking slowly
Decreased satellite cell proliferation	Decreased muscle mass, inability to gain muscle
Osteoporosis	Loss of height, back pain, stooped posture, low-impact fracture
Arthritis	Arthralgia, joint pain, joint stiffness

Oversikt over prosess og tegn, fra artikkelen «The Musculoskeletal Syndrome of Menopause»

nedgang, men forventes å øke igjen da befolkningens gjennomsnittsalder forventes å øke fremover (5). Dette er et område hvor vi som behandlere kan gjøre en stor forskjell. Ved å identifisere og behandle MSK-plager tidlig, kan vi ikke bare forbedre livskvaliteten til pasientene våre, men også bidra til betydelige besparelser for samfunnet.

#### **Kjønnsbalansen i helsevesenet: hvorfor kvinner blir oversett**

Det er ingen hemmelighet at kvinnehelse ikke får den samme oppmerksomheten som menns helse. Problemet forsterkes ekstra tydelig når det gjelder overgangsalder og hormonelle forandringer.

Det er store kunnskapshull på sykdommer som eksklusivt rammer kvinner. For at helsepersonell skal kunne ta gode valg for sine pasienter, lages nasjonale retningslinjer på bakgrunn av systematiske oversiktstudier. Derfor er det urovekkende å se at det finnes et slikt kunnskapsgrunnlag for kun 2 av 26 sykdommer som kun rammer kvinner (3). Samlet sett skaper dette flere hindre for likeverdige helsetjenester og det får store konsekvenser for kvinners helse.

Som helsepersonell ser vi at hor-

monell terapi, som østrogenplaster, ofte er vanskelig å få tilgang til for kvinner i overgangsalderen. Derimot er behandlinger for menn som erektil dysfunksjon er mye mer tilgjengelige. Dette er et tydelig eksempel på den kjønnsbalansen som fortsatt eksisterer i helsevesenet – og som du som behandler kan være med på å endre.

Kvinner i overgangsalderen trenger mer enn bare behandling for symptomer – de trenger forståelse og helhetlig behandling som tar hensyn til hormonelle endringer. Det er her vi som klinikere kan gjøre en reell forskjell.

#### **Hva kan du gjøre som kliniker?**

Det er på høy tid at vi som helsepersonell tar ansvar for å gjenkjenne og behandle muskel- og skjelettplager hos kvinner i overgangsalderen. En grundig forståelse av de hormonelle endringene som skjer i denne fasen kan være nøkkelen til bedre behandling. Tidlig intervensjon er viktig – både for pasientens helse og for å redusere de samfunnsøkonomiske kostnadene knyttet til sykmeldinger og sykdom.

Kvinner i overgangsalderen fortjener behandlere som ser dem og deres utfordringer. Å kombinere kunnskap

om hormonelle endringer med målrettet behandling kan bidra til at de lever et aktivt og sunt liv både gjennom og etter overgangsalderen.

*Se kilder/referanser side 36*



# Den viktige rumpetreeningen

Styrketrening av setemuskulene, eller rumpa, har lenge vært en trend på treningsentre og i sosiale medier. Godt trente setemuskler er også noe vi bør tilstrebe i klinisk praksis – uansett alder og fysisk utgangspunkt hos pasienten. I denne artikkelen ser vi på setemuskulenes anatomi og funksjon, før det diskuteres hvorfor og hvordan disse muskulene kan og bør trenes.



AV CHRISTIAN FREDRIKSEN  
FYSIOTERAPEUT

## Setemuskulenes anatomi

Setemuskulene, ofte også omtalt som glutealmuskulaturen, omfatter de store muskulene som forbinder baksiden av bekkenet med femur. De anatomiske kjennetegnene og funksjonen til disse muskulene forutsettes kjent blant terapeuter, men oppsummeres likevel her:

### *Musculus gluteus maximus*

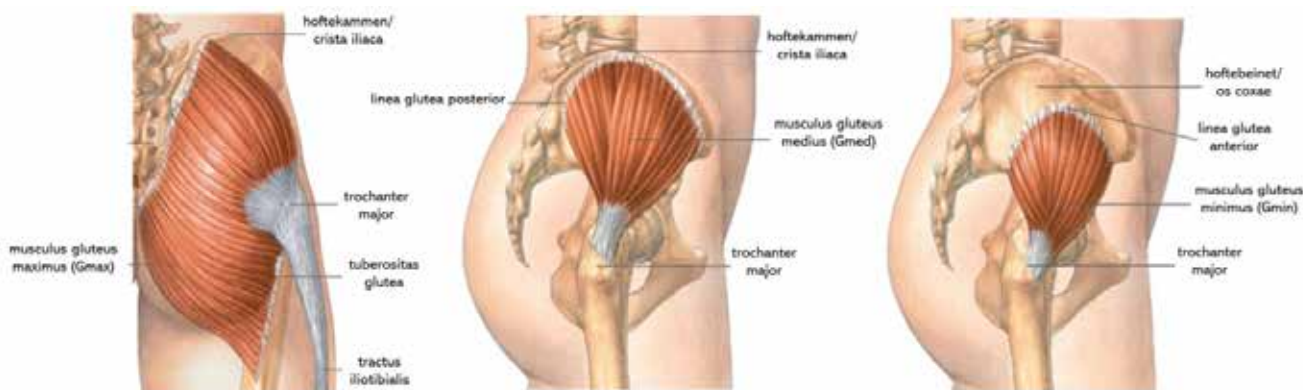
*Musculus gluteus maximus* (Gmax) er den største og sterkeste ekstensormuskelen i hofteladdet. Denne muskulen utgjør også mye av formen og utseendet til rumpa. Gmax har utspring fra den mediale baksiden av bekkenet og fascia thoracolumbalis, og forløper skrått nedover mot utsiden og baksiden av femur. Muskelen har en kranieell del som fester seg i tractus iliotibialis og en kaudal del som fester seg til tuberositas glutea på femur [1]. I tillegg til å være en kraftig ekstensormuskel,

bidrar Gmax også til utadrotasjon, abduksjon (kranieell del) og adduksjon (kaudal del) av hofteladdet. Den har via tractus iliotibialis også en mulig stabiliserende funksjon for kneleddet når dette ekstenderes [2].

### *Musculi gluteus medius og minimus*

Under Gmax befinner det seg to vifteformede muskler; *musculus gluteus medius* (Gmed) og *musculus gluteus minimus* (Gmin). Disse forløper fra utsiden av hoftebeinet (os coxae) og hoftekammen (crista iliaca) og ned til senefestene på





### Setemusklenes anatomi [1]

trochanter major [1]. Den primære funksjonen til disse musklene er å abducere hofteddet, i tillegg til å stabilisere bekkenet og femur under vektbærende aktivitet [1-3]. Gmed bidrar via sin fremre del også til fleksjon og innadrotasjon av hofteddet, mens den bakre delen av muskelen hjelper til med ekstensjon og utadrotasjon [2].

Gmax og Gmed/Gmin innerveres fra henholdsvis nervus gluteus inferior og nervus gluteus superior. Begge nervene har sitt opphav fra den kraftige sakralnervefletningen (plexus sacralis), som vanligvis dannes av nervegrener fra 4.lumbalnerve til

2.sakralnerve [1, 2]. I praksis vil vi stort sett forvente at styrken i setemuskulaturen gjenspeiler alder, kjønn og treningsvaner, men vi må også være oppmerksomme på at atrofi og svakhet i disse musklene i noen tilfeller kan relateres til tilstander med påvirkning av L4-S2-nerverøttene, eksempelvis lumbal spinal stenose [4].

### Flere grunner til å drive rumpetrening

Det virker opplagt at godt utviklet setemuskulatur er viktig for all aktivitet og bevegelse som involverer hofteddet. I klinisk praksis bør vi følgelig være oppmerksomme på

hvordan svakhet i setemuskulaturen kan påvirke for eksempel balanseferdigheter, steglengde og ganghastighet, evnen til å reise seg fra en stol, gå i trapper eller løpe. Vi vet også at regelmessig styrketrening av store muskelgrupper generelt har stor innvirkning på helse og sykdomsrisiko, aldring og levetid – både hos kvinner og menn [5, 6].

Videre har nedsatt styrke i setemuskulaturen i mange år blitt assosiert med mulig økt risiko for å utvikle lave rygg smerter [4, 7], patellofemorale smerter [8] og laterale hoftesmerter [9]. Allison med kolleger fant eksempelvis i sin studie fra 2016 at pasienter med gluteal tendinopati hadde



Demonstrasjon av ulike knebøy-teknikker. Belastningen på hofteddet og kraftbidraget fra Gmax er større med lav stangplassering («low-bar squat»), illustrert på bildet til høyre.



Eksempler på unilaterale øvelser med høy aktivering av Gmax: step up og varianter av utfall/split squats

betydelig mindre styrke i hofteabduktorene både på symptomatisk og asymptomatisk side sammenlignet med smertefrie pasienter i kontrollgruppen [9].

#### Eksempler på effektive øvelser for rumpa

Gode anatomikunnskaper og forståelse for biomekanikk er avgjørende for å kunne vurdere hvordan involverte ledd og muskler belastes forskjellig ved ulike øvelser. Leddbelasting og muskelrekruttering kan også endres under én og samme øvelse, avhengig av leddutslagene og teknikkene som benyttes. Eksempelvis kan man ved «vanlig» knebøy med vektstang øke belastningen på hofteleddet og kraftbidraget fra Gmax ved å utføre øvelsen med lav stangplassering, som såkalt «low-bar squat» [10, 11].

Flere studier har sammenlignet aktiveringsgrad og kraftutvikling i settemusklene ved forskjellige øvelser. Måling av muskelaktiveringsgrad

skjer vanligvis ved å registrere EMG-signaler under en øvelse med en gitt belastning (f.eks 1 RM eller 5 RM) for så å sammenligne dette med en maksimal voluntær isometrisk muskelkontraksjon (MVIK). Ved over 60 % av MVIK blir øvelsen ofte vurdert til å ha «høy aktiveringsgrad».

Neto med kolleger fant i sin oversiktsartikkel fra 2020 [12] høy aktiveringsgrad av Gmax både ved ulike varianter av step up, deadlift (markløft), hip thrust, single leg squat/split squat og utfall. Denne oversikten inkluderte kun studier av øvelser hvor det ble benyttet en ekstern vektbelastning. Man har i tidligere studier også sett at det er mulig å oppnå høye aktiveringsgrader av Gmax ved egenvektsøvelser som ett bens knebøy mot vegg og planke med hofteekstensjon (med kneet flektert) [13].

Blant tradisjonelle styrkeøvelser med samtidige bevegelser av hofte- og kneleddet har ulike varianter av hip thrust vist seg å være svært

spesifikke for Gmax [12,14,15]. I en studie av åtte godt trente menn fra 2019 [15] fant man eksempelvis betydelig høyere Gmax-aktivering ved hip thrust enn ved squat (knebøy) og Romanian Deadlift (RDL) når alle øvelsene ble utført med den samme eksterne vektbelastningen på 60 kg. Denne vekten tilsvarte i disse tilfellene en treningsintensitet på mellom 35 og 42 % av 1 RM. Når øvelsene ble utført med maksimal belastning (1 RM) var også Gmax-aktiveringen størst under hip thrust, men her var forskjellene mindre og ikke signifikante.

Ulike varianter av hip thrust kan med andre ord betraktes som høyaktuelle øvelser når vi ønsker høy Gmax-aktivering uten bruk av en stor ekstern belastning. Hos pasienter med fysiske ressurser til å utføre squat og/eller RDL med belastninger nær 1 RM, ser derimot Gmax-aktiveringen ut til å være nesten like stor i disse øvelsene. Som et hjemmealternativ til hip thrust benyttes ofte



Hip thrust, Romanian Deadlift (RDL) og knebøy/squat. Alle øvelsene gir høy aktivering av Gmax når de utføres med maksimal belastning. Med lavere ekstern belastning er aktiveringen av Gmax størst ved hip thrust [15].



varianter av «bridge-øvelser» eller seteløft, hvor det er relevant å nevne at man i undersøkelser har sett større aktivering av Gmax når disse øvelsene utføres med 30° hofteabduksjon enn med 0° og 15° [16].

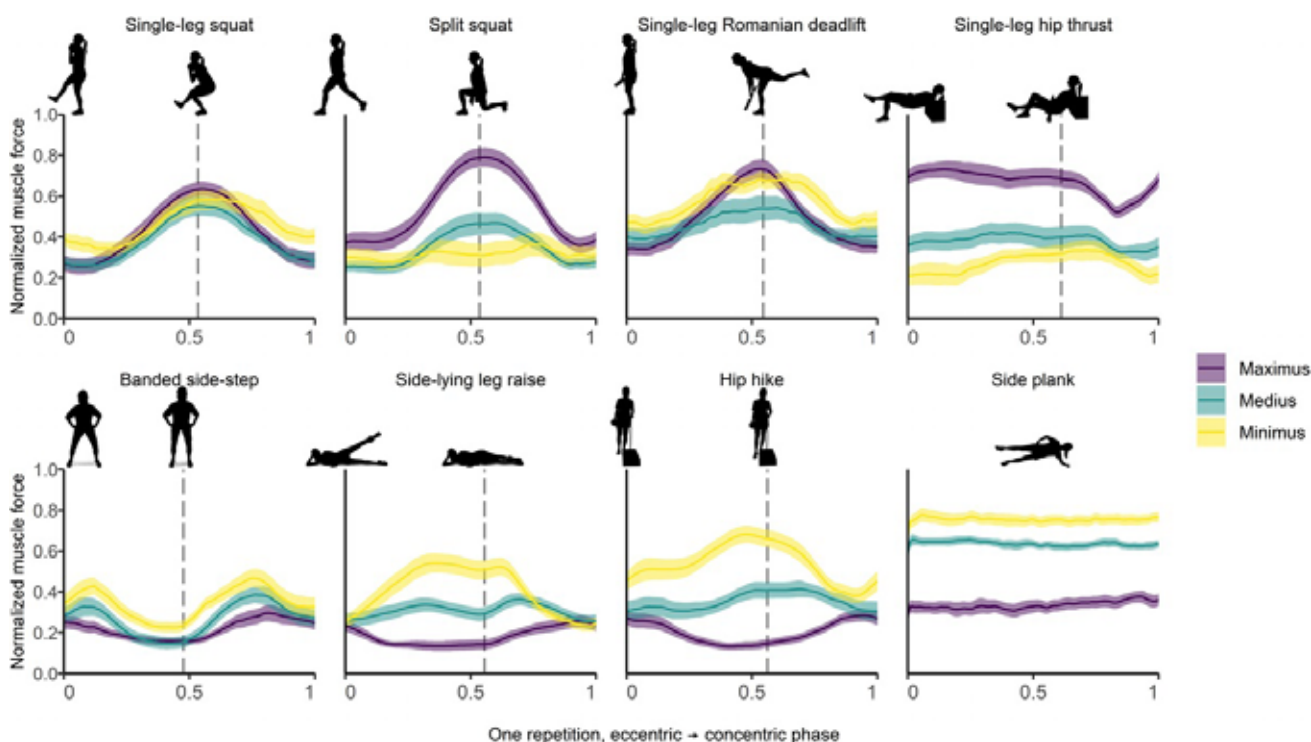
Flere av de ovennevnte øvelsene for Gmax vil også gi samtidig og god involvering av både Gmed og Gmin. En studie av åtte hofte-fokuserte øvelser fra 2023 [17] viste likevel at det kan være relativt store variasjoner i de respektive musklernes maksimale kraftutvikling under forskjellige øvelser. Kort oppsummert fant man i denne studien stor kraftutvikling i Gmax både ved split squat, single leg hip thrust og single leg RDL, men kun tilsvarende store kraftutviklinger i Gmed og Gmin i den sistnevnte øvelsen. Videre ble sideplanke med benløft rangert som den «beste» isolasjonsøvelsen for Gmed og Gmin. I andre studier som har undersøkt øvelser for Gmed og Gmin har man ifølge en oversiktsartikkel fra 2020 [18] sett høye aktiveringsgrader ved hip hitch, stående «hip dip»/«dip test», stående isometrisk hofteabduksjon, sideliggende hofteabduksjon, lateral step up, resisted side-step, single leg bridge og single leg squat.



Eksempler på flere varianter av hip thrust. På de øverste bildene utføres øvelsen i maskin med ryggstøtte. På de nederste bildene med ett ben uten ekstern vektbelastning.

En kommentar til disse øvelsene er at de fleste er enkle å gjennomføre utenfor et treningssenter. Dette vil mange pasienter sannsynligvis sette pris på,

samtidig som mange av øvelsene erfaringsmessig kan være både motorisk krevende og/eller «kjedelige». Dette kan ha stor innvirkning på etter



Kraftutvikling i Gmax, Gmed og Gmin under åtte hofte-fokuserte øvelser utført med belastninger på 12 RM. Hentet fra Collings med kolleger, 2023 [17].



levelsen til treningen, og dermed også resultatet.

### Praktiske implikasjoner

I denne artikkelen nevnes flere øvelser som kan benyttes for å påvirke styrken i setemusklene. Som vi ser er dette øvelser med ulik vanskelighetsgrad, som følgelig vil stille vidt forskjellige krav til personen eller pasienten som skal gjennomføre treningen. Som med all annen trening og rehabilitering må valg av øvelse(r) tilpasses den enkelte. Vi bør i denne sammenhengen anbefale øvelser som i minst mulig grad begrenses av smerter og funksjonsnedsettelse, og i størst mulig grad av styrke og kapasitet i musklene vi ønsker å påvirke. En øvelse som ikke kan utføres med tilstrekkelig stor belastning og/eller til (nær) utmattelse av aktuell muskulatur vil sannsynligvis ikke påvirke muskelstyrken i særlig grad. I slike tilfeller er det derfor viktig å gjøre tilpasninger eller finne alternativer. Dette kan for eksempel være å forenkle øvelser som stiller høye krav til leddstabilisering og balanse (se eksempelbilde av bulgarske utfall).

Selv om en økning av muskelstyrke ikke alltid er hovedmålet ved pasientoppfølging, er det lett å argumentere for at de fleste pasienter vil ha nytte av trening som kan bidra til økt styrke i setemusklene. Kjennskap til øvelser med høy aktiveringsgrad og mulighet for stor kraftutvikling i disse musklene vil da være et godt utgangspunkt, sammen med en klar idé om hvordan øvelsene bør settes sammen, doseres og progredieres. Det siste er i seg selv et stort og omfattende felt innen treningslære- og forskning, som egentlig fortjener en egen artikkel. Jeg tillater meg likevel å anbefale følgende artikler til den interesserte leseren:

– «No Time to Lift? Designing Time Efficient Training Programs for Strength and Hypertrophy: A Narrative Review», Iversen med kolleger, 2021 [19]. En oppsummering av denne kan også leses i artikkel publisert av Jørgen Jevne i fagbladet Fysioterapi i Privat Praksis nr. 4-21.

– Strength and Hypertrophy Adaptations Between Low- vs. High-Load



*Isolasjonsøvelse for Gmed og Gmin: Sideplanke med benløft, demonstrert med og uten støtte fra kneet.*

Resistance Training: A Systematic Review and Meta-analysis, Schoenfeld med kolleger, 2017 [20].

*Se kilder/referanser side 36*



*Demonstrasjon av RDL med trapbar og ett-bens varianter av samme øvelse med og uten støtte.*



*Demonstrasjon av utgangsposisjon og utførelse av «Bulgarian split squat»/bulgarske utfall med støtte*



# Hvordan fungere best mulig som gravid i arbeidshverdagen?

## «Tilrettelegging» er stikkordet

Graviditet er en tid med store fysiske og emosjonelle endringer, og det kan være krevende å kombinere dette med en aktiv arbeidshverdag. Likevel viser forskning og erfaring at med god tilrettelegging – både fysisk og psykisk – kan mange gravide stå i jobb i ulik grad helt fram til permisjon. Kunnskap om kroppens behov gjennom de ulike fasene av svangerskapet, kombinert med tett dialog med arbeidsgiver og helsefaglig støtte, er nøkkelen til en trygg og bærekraftig arbeidshverdag for den gravide.



AV SIW ØSTERN SVARLIAUNET,  
KIROPRAKTOR

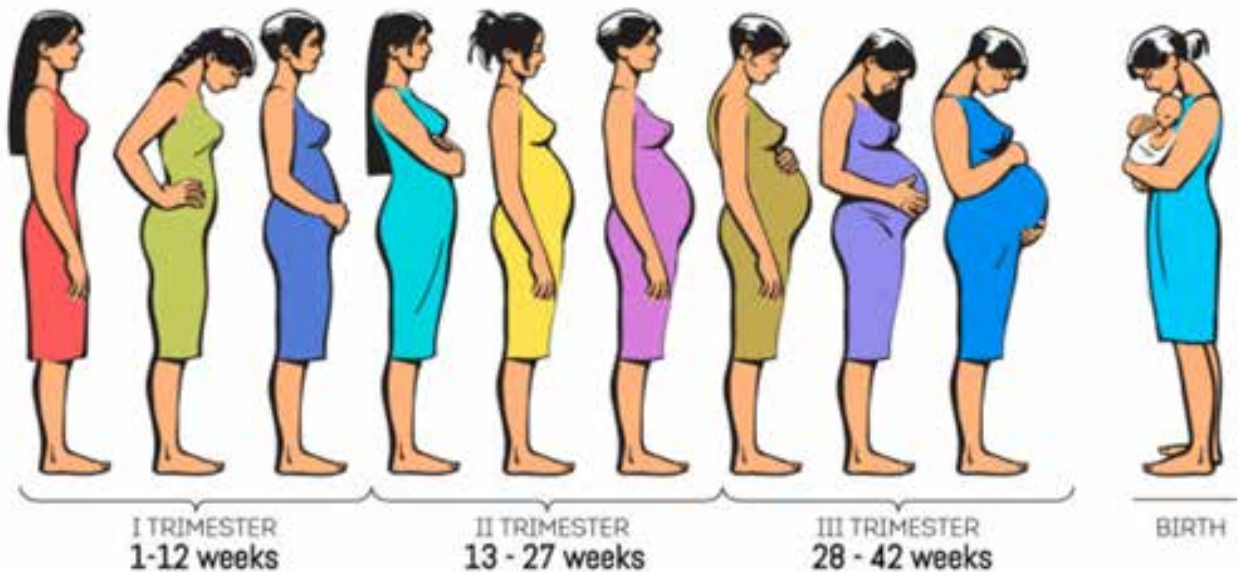
Graviditet deles ofte inn i fire trimester: de tre tradisjonelle trimesterne og det fjerde trimesteret, som

er perioden etter fødsel. Graviditet er ulikt fra kvinne til kvinne, og derfor vil også de ulike periodene av et svangerskap være forskjellige, men her er noen av de typiske symptomer som inntreffer i de ulike trimesterne. Første trimester (uke 1-12) preges ofte av tretthet, kvalme og hormonelle endringer. Andre

trimester (uke 13-27) er vanligvis en periode med mer energi, mens kroppen begynner å endre seg merkbart. Tredje trimester (uke 28-40) innebærer økt vekt, mange opplever ryggplager og følelsen av at alt er tungt og forberedelse til fødsel. Det fjerde trimesteret (de første tre månedene etter fødsel) er en tid med



# Pregnancy Week By Week



De ulike trimesterne i en graviditet.

fysisk restitusjon og tilpasning til foreldrerollen.

Bevissthet rundt disse fasene kan hjelpe deg som gravid og arbeidsgiver med å forstå behovene en gravid kvinne har gjennom svangerskapet. Graviditet er en tid med store fysiske og emosjonelle endringer, og det er viktig at arbeidsplassen tilrettelegger for den gravide arbeidstakeren.

Eksponeringer i arbeidsmiljøet kan blant annet føre til økt risiko for svangerskapskomplikasjoner, medfødte misdannelser, veksthemming hos fosteret, for tidlig fødsel og dødfødsel. Samtidig er mye av kunnskapen om arbeidsmiljø og helserisiko i svangerskapet usikker, og risikovurderingen på dette feltet er i stor grad preget av en føre-var-holdning (11).

I dag er forekomsten av sykemelding under graviditet høy blant europeiske gravide arbeidstakere, med en jevn økning de siste tiårene uten åpenbare forklaringer. Selv om de viktigste faktorene knyttet til sykemelding er graviditetsrelaterte helseproblemer (for eksempel bekken-, rygg- eller magesmerter, kvalme, sammentrekninger og søvnløshet), kan sykemelding også være relatert til arbeidsmiljøet (9). En annen hypotese er at graviditetssymptomer

kan være en indikator på underliggende årsaker. Derfor er årsakene til sykemelding under graviditet sammensatte. Noen studier ser sammenheng mellom sykemelding og arbeidsmiljøet, men sammenhengen mellom sykemelding og yrkesmessige risiko under graviditet

krever ytterligere grundige undersøkelser og forskning (8). I Norge står gravide for 1/3 av alle fraværsdager blant kvinner i alderen 20 til 39 år. Bare en liten del av dette fraværet skyldes komplikasjoner i graviditeten. Spørsmålet samfunnet må stille seg er: kunne mye av fraværet vært unngått med bedre tilrettelegging av arbeidsforholdene?

**Første trimester:**

- Tretthet
- Ømme bryster
- Morgenkvalme
- Hodepine
- Forstoppelse
- Matlyst eller aversjoner

**Andre trimester:**

- Leggkramper
- Halsbrann
- Økt utflod
- Svimmelhet
- Hudforandringer
- Ryggsmerter
- Nesetetthet

**Tredje trimester:**

- Leggkramper
- Halsbrann
- Ryggsmerter
- Kløende hud
- Åreknuter
- Hemoroider
- Kvalme

Vanlige symptomer i en graviditet.

## Arbeidsmiljøloven og tilretteleggingsplikt

Arbeidsmiljøloven inneholder flere bestemmelser som skal sikre en trygg arbeidssituasjon for gravide (2). Gravide og ammende arbeidstakere må under ingen omstendighet settes til arbeid når risikovurderingen viser at arbeidet kan medføre fare for forplantningsskade. Statens arbeidsmiljøinstitutt, STAMI, tilbyr gratis arbeidsmiljøvurdering for gravide på arbeidsplasser med kompliserte arbeidsmiljøforhold (10). I henhold til § 4-1 og § 4-6 har arbeidsgiver plikt til å tilrettelegge arbeidet slik at helse og sikkerhet ivaretas. Dersom en gravid arbeidstaker ikke kan utføre sine ordinære arbeidsoppgaver uten risiko for egen eller fosterets helse, skal arbeidsgiver finne alternative løsninger. Dette kan være omplassering, endrede arbeidsoppgaver eller tilpasninger i arbeidstid og arbeidsmengde.



Dersom det ikke er mulig å tilrettelegge arbeidet på en tilfredsstillende måte, kan den gravide ha rett til svangerskapsenger i henhold til folketrygdloven. Arbeidsgiver plikter også å gjennomføre nødvendige risikovurderinger for å identifisere mulige farer i arbeidsmiljøet som kan påvirke den gravide negativt. Her har nok vi som terapeuter mye å hjelpe den enkelte pasient med når det kommer til å tørre å stille krav, eller rett og slett våge å snakke med leder om tilstanden uten å være redd for negativ omtale eller tilbakemelding. Mange gravide kan fullføre arbeidsoppgaver langt inn i svangerskapet pga arbeidsoppgavene innebærer lite risiko og formen til mor er bra. Det er her de individuelle forskjellene viser seg fra mor til mor, men også fra svangerskap til svangerskap, og må deretter tilpasses den enkelte. For noen gravide er det plager som kvalme og oppkast som fører til sykmelding fra jobb en periode, mens for andre er det fravær grunnet smerter og ubehag i muskler og ledd som kunne tilpasses med redusert arbeid og individuell oppfølging med øvelser og behandling. Flere av disse med redusert sykmelding en periode med muskel- og skjelettplager kan med riktig veiledning øke arbeids-



*Prøv å unngå å sitte med bena i kryss da dette kan føre til stress på bekkenledd bak og symfysen foran.*

mengde og i flere tilfeller jobbe frem til permisjon.

Under følger det en rekke tiltak som kan forsøkes for å legge til rette for den gravide i ulike arbeidssituasjoner.

#### Ergonomiske tilpasninger

Mange gravide opplever rygg- og bekkenplager, noe som gjør det viktig å ha en ergonomisk tilrettelagt arbeidsplass. Dette kan innebære en bedre kontorstol eller hev- og

senk-pult som gir mulighet til å veksle mellom sittende og stående arbeid. Arbeidsstilling med riktig skjermhøyde for å unngå belastning på nakke og rygg og støtte for underarmene på bordet ved arbeid er viktig, også for de som ikke er gravide. For de som jobber i fysisk krevende yrker, kan det være nødvendig å redusere tunge løft eller gjøre arbeidsoppgavene mindre belastende.

Noen tips ved stillesittende arbeid:

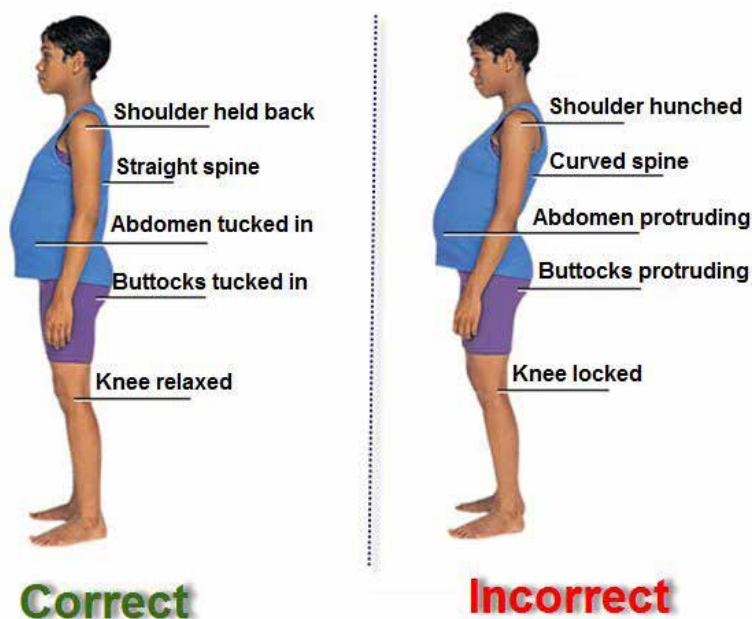
- Prøv å varier mellom å sitte innerst på stolen med ryggen inntil ryggstøtten (gjør gjerne ekstra støtte bak i ryggen) og bena i en naturlig stilling rett frem med hele sålen i kontakt med gulvet (ikke kryss det ene benet over det andre), og å sitte på enden av stolen med hele sålen i kontakt med gulvet (dette vil føre til en bedre kroppsholdning og en naturlig svai i korsryggen).
- Bytt mellom å sitte og stå under kontorarbeid. Om dette er nytt for den gravide så start med 20 min ståperioder hver andre time og øk intervallene med 5 min om det føles bra.
- Ved oppreist posisjon vil det være lurt å tenke at tyngden skal treffe midt på foten (ikke på hælen eller tåballene), nøytral svai i korsrygg, lett aktivering av dyp kjerne (mage), lave og tilbaketrukket skuldre og hodet rett over skuldrene (ørene i linje med skuldrene) for å unngå feilbelastning i nakke, rygg og bekken.
- Sett gjerne på en alarm slik at du beveger deg hvert 45 min (eller oftere) for det kan være lett å glemme i en hektisk og travel arbeidshverdag.

#### Planlegg pauser og beveg deg

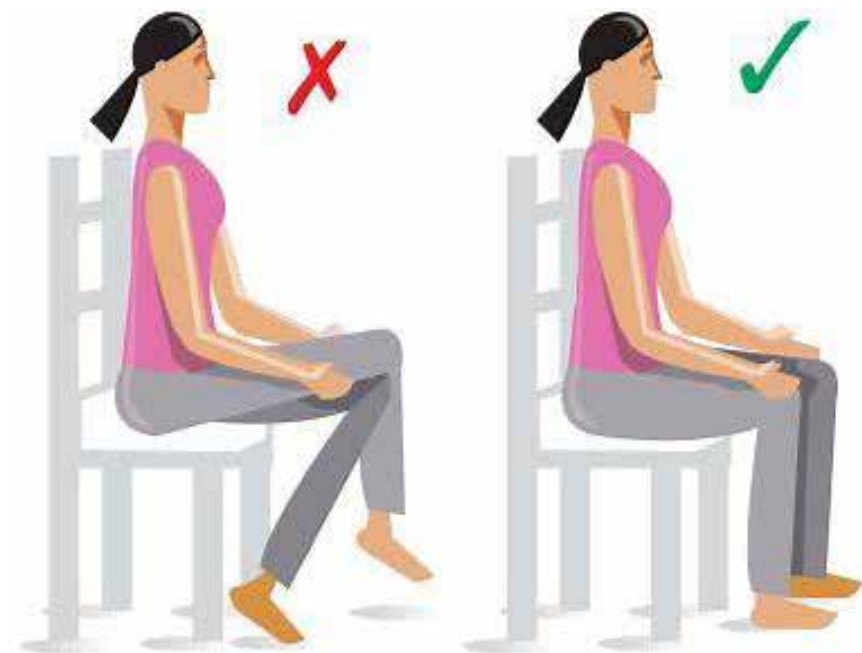
Å unngå langvarige posisjoner og være ofte i bevegelse er viktig for at den gravide skal ha mindre i vondt muskler og ledd under graviditeten. Små bevegelser og korte pauser kan gjøre en stor forskjell og her er små tips som kan prøves:

- Unngå langvarig sitting og statiske stillinger: Grunnet økt vekt, hormonforandringer og endret tyngdepunkt kan endring av posisjoner redusere langvarig belastning på et område og dermed

## Pregnancy Posture



*Viktige tips for en god holdning under graviditeten.*



*Sideliggende hvilestilling vil gi god pause for muskulatur rundt hele ryggspylen og avlaste den økte tyngden ned i bekken og bekkenbunns-muskulatur*

redusere følelsen av «slitenhet», stivhet og smerter i spesielt ofte korsrygg og bekken, eller stramhet og ubehag i legger og fotsåler.

- Endre posisjon, ligge på siden: Ved bruk av hjemmekontor og på enkelte arbeidsplasser kan det være mulighet for å legge seg ned på siden for å gi rygg- og bekkenmuskulatur en pause samt redusere tyngden ned i bekkenbunnen og bekkenet som oppstår i løpet av timer med jobb.
- Små gåturer på arbeidsplassen for å hente noe å drikke, prate med en kollega på andre siden av rommet eller en etasje ned. Ta gjerne et telefonmøte mens man beveger seg rundt på: dette vil redusere stivhet i ryggspylen og bekkenet samtidig som det opprettholder blodsirkulasjonen. Ubegag og følelsen av stramme sko ved å gå etter å ha vært i ro en stund kan komme av økt væske- og blodvolum i kroppen som kan føre til hevelser, spesielt i ekstremiteter.
- Enkle bevegelser og øvelser: Enkle øvelser for å bevege skuldre, nakke og ryggspylen kan lette på tunghet og følelsen av stivhet under og etter endt arbeidsdag. Ved å rulle på skuldre, rotere på nakke og rygg, presse skulderbladene sammen og krumme og svaie

ryggen sittende eller stående kan gjøre godt. Dette kan gjerne gjøres ofte, og en anbefaling er å sette på en alarm som forteller deg at det er på tide å bevege seg litt (f.eks. hvert 45 min om du har en stillesittende jobb).

Hold deg hydrert og spis næringsrik mat: Å drikke rikelig med vann gjennom dagen er ikke bare viktig for generell helse, men kan også bidra til å forhindre dehydrering, som kan føre til muskelkramper og ubegag ved sitting.

Graviditet er en fysiologisk fase hvor kroppen gjennomgår en rekke endringer for å legge til rette for fosterets vekst og utvikling. I denne perioden endres kroppens væskebalanse på grunn av en økning i total mengde kroppsvann. Blodvolumet begynner gradvis å øke fra uke 6–8 av svangerskapet og når en topp mellom uke 32–34, med en økning på 30–45 %. Totalt blodvolum øker med omtrent 1200–1800 mL sammenlignet med nivået før graviditeten som er ca 5 liter blod hos en kvinne (7). I løpet av svangerskapet øker også plasmavolumet som også fører til økt behov for væskeinntak. Ved økt respirasjon i svangerskapet vil også utskillelsen av vann gjennom pusten vår øke, samtidig som

at gravide har økt behov for næring utover svangerskapet som også tilfører væske i kroppen vil dette også være med på å øke etterspørselen av vann.

- Andre trimester: ekstra 300 kcal/dag
- Tredje trimester: ekstra 450 kcal/dag (7)

Selv om vi vet lite om hvordan dehydrering påvirker både mot i barn i svangerskapet, er det noen studier som ser at utilstrekkelig væskeinntak under graviditet antas å være assosiert med spontanaborter, for tidlige fødsler og fosterskader, men her trengs det flere studier. Det som registreres i flere studier er at ved et lavt væskeinntak i graviditeten påvirker mengden med fostervann rundt fosteret (7).

### **Fleksibel arbeidstid**

Mange gravide opplever tretthet og svangerskapsrelaterte plager som kvalme eller svimmelhet. Fleksibel arbeidstid, mulighet for hjemmekontor eller kortere arbeidsdager kan bidra til å redusere belastningen. Arbeidsgiver bør tilrettelegge slik at den gravide kan jobbe på tidspunkter hvor hun føler seg mest opplagt, selv om dette kan være vanskelig og umulig i en del yrker. I noen situasjoner vil det være nødvendig med en gradert sykmelding for å kunne ha muligheten til å få til disse endringene en periode som må følges opp hos enten lege eller annet helsepersonell.

### **Tilpasning av arbeidsoppgaver**

I noen tilfeller kan det være nødvendig å justere arbeidsoppgavene.



*Trening med vekter for å opprettholde styrke og bevegelighet gjennom graviditeten.*





*Sideliggende hvilestilling vil gi god pause for muskulatur rundt hele ryggstøtten og avlaste den økte tyngden ned i bekken og bekkenbunnsmuskulatur.*

For eksempel kan gravide som jobber i helsesektoren unngå tunge løft eller arbeid med kjemikalier. Hvis arbeidsoppgavene ikke kan tilpasses på en trygg måte, har den gravide rett til svangerskapsenger dersom hun må slutte å jobbe. Her er NAV en instans å kontakte for den gravide for å få hjelp med tanke på svangerskapsenger om hun ikke kan jobbe.

#### **Tilrettelegging ved helseutfordringer**

Dersom den gravide har helseutfordringer som gjør det vanskelig å jobbe, kan hun få tilrettelagt arbeid etter avtale med arbeidsgiver og lege. Dette kan inkludere hyppigere pauser, redusert arbeidstid eller tilpassede arbeidsoppgaver.

#### **Rettigheter og dialog med arbeidsgiver**

Gravide arbeidstakere har rett til tilpasninger i henhold til arbeidsmiljøloven. Det er viktig å ha en god dialog med arbeidsgiver om behov og muligheter for tilrettelegging. I tilfeller der tilpasninger ikke er mulig, kan NAV være en støttespiller gjennom ordninger som svangerskapsenger.

Som behandlere ser vi mange som strekker sine egne grenser som gravid for å bevise arbeidsplassen at graviditet ikke er en sykdom og at det ikke er en hindring for å fullføre arbeidsoppgavene sine. Flere gravide blir ofte ikke hørt eller forstått når det kommer til plager eller tilrettelegging, og dessverre jobber nok en del gravide kvinner altfor lenge

og altfor mye før de skjønner at de må ta hensyn. Her gir kroppen gjerne beskjed med smerter og ubehag (nakke, rygg, bekken, symfyse, kramper etc), hodepine, svimmelhet eller økt intensitet av kynnere og smerter i mage og underliv. Her er det ikke for sent å sette inn tiltak for å få kroppen tilbake på rett kjøll, men det er viktig for en behandler å alltid tenke på forholdet mellom den gravide og arbeidsgiver slik at disse situasjonene kanskje kan unngås eller i det minste redusere byrden av tidlig.

#### **Fysisk aktivitet under graviditet**

Ved å tilbringe tid ute i dagslys, bevege seg enten det er en gåtur, bevegelse i vann eller trene på et treningssenter vil føre til positive innvirkninger både fysisk og psykisk. Studier har vist at stillesittende gravide i andre og tredje trimester øker sjansen for depresjon både under og etter graviditeten (3, 4). Andre studier har vist at regelmessig fysisk aktivitet kan redusere risikoen



*Trening i et svangerskap kan bestå av alt fra kroppsvekttrening, svømming, gåturer, styrketrening eller andre former for aktivitet som ikke skaper plager og ubehag hos den gravide underveis eller i etterkant av trening/bevegelse.*

for for tidlig fødsel, svangerskapsforgiftning og svangerskapsdiabetes, samt forbedre mental helse (6).

Som behandlere er det viktig å oppfordre gravide til å bruke tiden utenom arbeid på mennesker som tilfører dem positiv energi, spise næringsrik mat, prioritere søvn samt lytte til kroppen om hva som føles bra og ikke.

Kvinner som regelmessig driver med høyintensiv aerob trening eller som var fysisk aktive før graviditet, kan fortsette disse aktivitetene under graviditet og i barselperioden. Observasjonsstudier av kvinner som trener under svangerskapet har vist fordeler som redusert risiko for svangerskapsdiabetes, keisersnitt og operative vaginale fødsler, samt kortere restitusjonstid etter fødsel (5).

Fysisk aktivitet kan også være en viktig faktor i forebygging av depressive lidelser i barselperioden. Trening under graviditet er forbundet med minimale risikoer og har vist seg å være fordelaktig for de fleste kvinner. Likevel kan noen justeringer i treningsrutinen være nødvendige på grunn av normale anatomiske og fysiologiske endringer, samt fosterets behov. I fravær av obstetriske eller medisinske komplikasjoner eller kontraindikasjoner, er fysisk aktivitet under graviditet både trygt og anbefalt, og gravide bør oppmuntres til å fortsette eller starte med trygge fysiske aktiviteter (5). Noen arbeidsplasser har en eller flere timer i uken satt av til fysisk aktivitet som virkelig kan utgjøre en forskjell om de utnyttes (både hos gravide og ikke gravide). Det å velge trapp foran heis, gå av ett busstopp før du skal eller sykle til jobb vil øke den daglige aktiviteten som i seg har mange positive helseeffekter, men som også kan være med på at den gravide arbeidstakeren kan stå lenger i jobb der det er mulig og forsvarlig.

Tilrettelegging i arbeidslivet for gravide handler om å sikre en trygg og god arbeidshverdag, både for den gravide og for virksomheten. En inkluderende og fleksibel tilnærming bidrar til trivsel og helse for alle parter.

# Are Ingemann:

## Presisjon i diagnose og behandling

– I ortopedisk medisin vil vi vite hva vi gjør. Vi søker hele tiden å finne ut presis hva som er feil, og sette inn en presis behandling for å hjelpe pasienten, sier Are Ingemann, som gjennom flere tiår har utdannet ortopedisk medisinere – både fysioterapeuter og leger.

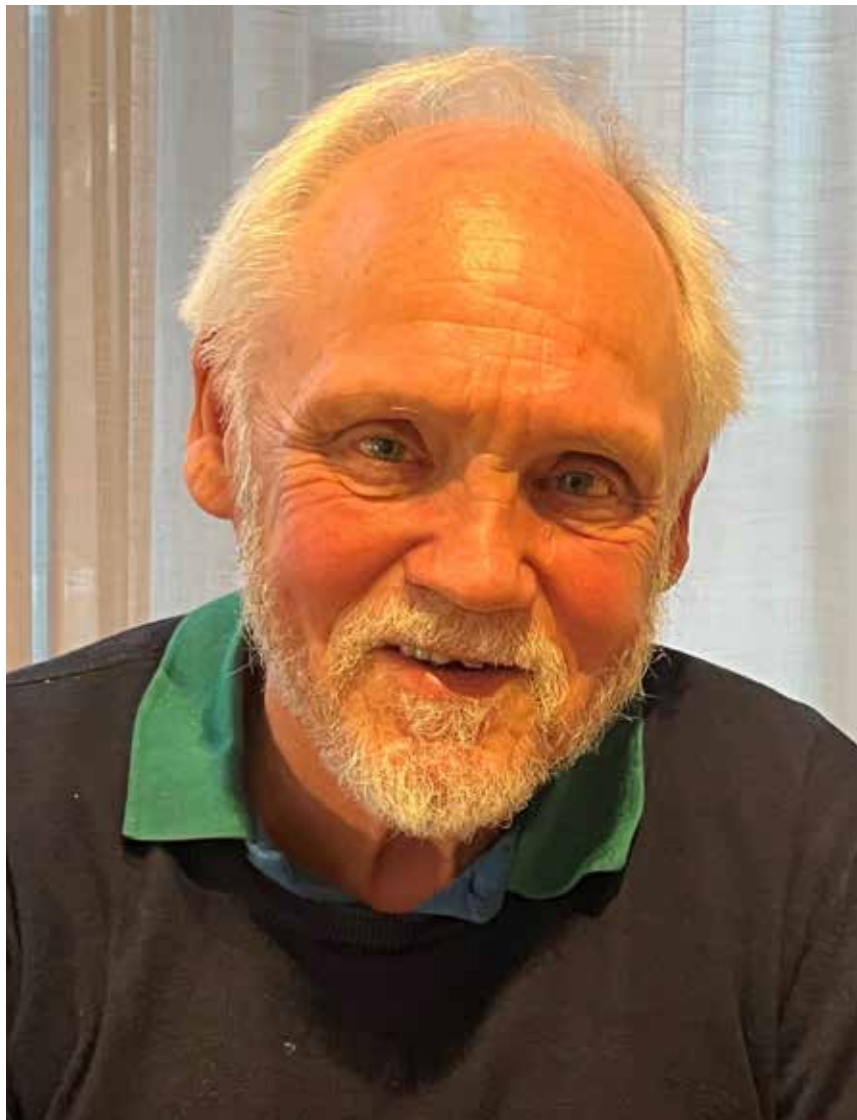


AV INGILD AMBLE

Ortopedisk medisin er en tverrfaglig profesjon, der både fysioterapeuter og leger har sin plass. Ifølge Ingemann er det vesentlig at legene og fysioterapeutene tar den samme utdanningen. Og helst samtidig – på samme kurs.

– Det sikrer at samarbeidende lege og fysioterapeut kan det samme systemet og har den samme tilnærmingen. De forstår hverandre. Og i og med at injeksjonsbehandling kan være relevant i muskel- og skjelettmedisin, er det viktig å ha legen, som har godkjenning til å sette sprøyter, med på laget.

Ortopedisk medisin er utviklet av medisinere for medisinere. Behandlingssystemet baserer seg på en metodisk undersøkelsesmetodikk som gir en grundig analyse av pasientens symptombilde. Videre vil den kli-



– *Klinisk ortopedisk medisin er bygd på systematikk. Nøyaktige anatomiske kunnskaper er grunnleggende, sier Are Ingemann, som har holdt kurs i ortopedisk medisin i over et kvart århundre. Foto: Ingild Amble*

niske undersøkelsen gi en spesifikk diagnose som baserer seg på kliniske bilder for de fleste muskel- og skjelettlidelsene.

– Det vanlige vi finner er som regel ekstremt vanlig. Mens det uvanlige er ekstremt uvanlig.

### **Grundige undersøkelser gir gode kliniske bilder**

I ortopedisk medisin er bildediag-

nostikk underordnet. Ingemann forklarer dette med at bilder – røntgen, CT og MR – kan vise uregelmessigheter, men det er ikke gitt at det er disse «feilene» som gir pasienten smerter og funksjonsnedsettelse.

– Bildediagnostikk har mange feilkilder og kan gi falske funn, både positive og negative, sier fysioterapeuten.



– De kliniske bildene får vi ved å aktivt og selektivt stresse ulike strukturer. Vi tester det kontraktile vevet – muskel, muskelseneovergang, sene og tenoperiost – med isometriske tester med leddet i 0-stilling. Da får vi frem smerter og styrke. Det ikke-kontraktile vevet, som leddkapsel, ligament, bursa, nerverot og osseose strukturer, tester vi med passive tester. Kriteriene her er smerter, bevegelsesutslag og stoppfølelse (end feel). Vi kan unngå mange kostbare undersøkelser ved å gjøre gode kliniske undersøkelser. Dette er ikke bare nyttig for pasienten, som sparer tid og penger, det er også samfunnsøkonomisk fornuftig i og med at det sparer samfunnet for store kostnader.

Videre forteller Ingemann at utøvere av ortopedisk medisin bruker lokalbedøvelse for å verifisere de ulike kliniske bildene og diagnosene.

– Klinisk ortopedisk medisin er bygd på systematikk. Nøyaktige anatomiske kunnskaper er grunnleggende. Vi vektlegger ferdigheter i funksjonell og palpatorisk anatomi, og kan avdekke mye ganske raskt med en god klinisk undersøkelse. Med bakgrunn i det vi finner, legger vi en plan for behandlingen. Med et godt system med solid faglig fundament, og gode planer, blir pasientene trygge.

Are Ingemann understreker imidlertid at det hender at det er på sin plass med bildediagnostikk – da i hovedsak for å utelukke alvorlig sykdom og i forbindelse med operasjoner.

#### **Fysioterapeuter får ny giv**

Det første OMI-kurset i Norge holdt Are Ingemann i Namsos i 1987. Siden den gang har han holdt cirka 30 kurs i året og utdannet et sted mellom tre og fire tusen leger og mellom seks og syv tusen fysioterapeuter. Mange av fysioterapeutene har funnet ny inspirasjon ved å gå på disse kursene.

– Det viktigste er jo at vi har et system som virkelig hjelper pasientene. Det har vært min ledestjerne gjennom hele mitt virke som fysiotera-



*Are Ingemann jobber «tett på» kursdeltakerne, og han legger stor vekt på at alle skal bli sett. – Are er utrolig flink til å få folk med seg og veldig inkluderende, forteller Benny Storheil, som Ingemann er mentor for. Foto: Benny Storheil*

peut og lærer. Jeg vil at pasientene skal få bedret funksjonen sin. Men så ser jeg også at denne utdanningen viktig for fysioterapeutene og for deres motivasjon. Mange har fortalt meg at de ville ha valgt et nytt yrke hvis de ikke hadde fått denne faglige oppdateringen, sier Ingemann, som har sett mange fysioterapeuter som har mistet gløden fordi de ikke opplever at de lykkes med tradisjonell fysioterapi. På ortopedisk medisin-kursene har de fått en ny gnist, og mange har gått videre og tatt master i muskel- og skjelett-medisin i utlandet.

– Basisutdanningen i fysioterapi er veldig vid. Det er lite spesialisering, noe som er helt motsatt av hva vi ser innen medisin, der det blir mer og mer spesialisering. I fysioterapien går vi motsatt vei – vi blir mer og mer generalister. Med tanke på at

cirka 30 prosent av pasientene som oppsøker fastlege lider av muskelskjelettplager, burde både leger og fysioterapeuter hatt langt mer kunnskap om nettopp disse lidelsene.

#### **Fysioterapi – for å hjelpe uten medikamenter**

Are Ingemann utdannet seg til fysioterapeut i England – i Portsmouth, og ble uteksaminert i 1976. Harstadværingen som flyttet til Oslo som 16-åring og deretter til Bærum, hadde luktet på hva han ville bli mens han gjennomførte førstegangstjenesten. Men det var ikke opplagt at det skulle bli fysioterapi.

– Jeg jobbet en stund som krisehjelp på Ullevål sykehus, noe som nok vekket interessen for helsefag. Og så hadde jeg spilt mye fotball og var generelt interessert i idrett, så det var også en inngangsport. Men pri-





*På kursene til Are Ingemann faller skjortene og blusene. Her skal det kjennes og testes. Den lille sjenansen man ser på starten av kurset, forsvinner kjapt. – Etter hvert kler deltakerne av seg lenge før jeg har bedt dem om det, ler Ingemann. Foto: Benny Storheil*

mært gikk interessen min i retning av å ville hjelpe folk uten å medisinere dem. Jeg ville hjelpe dem med fysiske teknikker.

Så ble det fysioterapiutdanning. Og deretter jobb på Kampen fysikalske i Oslo, samtidig som han jobbet på Bestumhjemmet, et sykehjem Frelsesarmeen eide og drev. Med denne jobben fulgte det nemlig leilighet.

Men egentlig ønsket Are Ingemann seg tjeneste i Fredskorpset. Det var også en viktig grunn til at han valgte å ta utdanningen i England – da kom engelsken av seg selv. Noe som ville komme godt med i utenlandstjeneste. Men Fredskorpset måtte klare seg uten Are Ingemann. Han fikk andre tanker.

– Da jeg studerte møtte jeg dr. Cy-

riax – «the father of orthopaedic medicine», han som har etablert Cyriax-metoden som danner grunnlaget også for manuell terapi. Jeg tok kursene hans i England mens jeg jobbet i Norge.

Etter noen år i Oslo søkte Ingemann og kona lykken nordpå. De dro til Bindal på Helgeland i 1979 og skulle være der i ett år.  
– Vi ble der i 15 år, ler Ingemann.

– Der jobbet jeg med tre leger. I og med at det var langt til nærmeste sykehus, gjorde vi veldig mye selv. Og det viste meg at det er mye man kan hjelpe pasientene med uten å måtte ty til hele sykehusapparatet.

#### **Tett på kursdeltakerne**

I 1984, etter å ha fullført Cyriax-kursene, reiste Are Ingemann tilbake til

England. Nå gikk turen til Blackburn, der han jobbet sammen med sin mentor Frank Plum i ett år. I 1986 tok han internasjonal eksamen i orthopaedic medicine (Cyriax) og i 1989 tok han internasjonal lærer-eksamen i ortopedisk medisin i Belgia. Og der startet et langt virke som lærer og mentor i faget. Samtidig har han drevet OMI-klinikken Midt-Norge i Trondheim. Nå bor han i Frosta.

– Jeg har akkurat sluttet med pasienter, smiler Are Ingemann, og avslører at han blir 74 i år.

Men han har ingen planer om å slutte å holde kurs i Norge og Sverige. Han har en god læresvenn og arvtaker i Benny Storheil, som han er mentor for. De to arrangerer kursene sammen. Tilfeldighetene vil ha det til at Benny er fra Bindal – der Are Ingemann bodde i 15 år før han flyttet til Trøndelag. Et nokså lite sted – som altså har fostret to litt over gjennomsnittet ortopedisk medisin-interesserte fysioterapeuter.  
– Are er utrolig flink til å få folk med seg og veldig inkluderende, forteller Benny.

– Han ser alle og har gode historier som gjør at folk virkelig følger med og trives på kursene.

– Ja, humor er en viktig faktor for meg, smiler Are Ingemann.

– Folk husker bedre når faget blir krydret med gode historier og morsomme eksempler. Og så legger jeg vekt på å lære meg alle navnene på deltakerne slik at jeg kommer tett på dem og de opplever at jeg ser dem.

#### **Kurs på småsteder gir bedre samhold**

Ingemann startet med ortopedisk medisin-kursene i Namsos, som er nærmeste by fra Bindal. Der kjørte han hele kursrekken. Senere har han reist rundt og kurset leger og fysioterapeuter primært i Norge og Sverige. Kursene organiseres og administreres i dag av PFF og OMI Norden.

– Jeg liker godt å holde kurs på mindre steder. Da slipper folk å reise til store byer, og samtidig blir deltakerne veldig godt sammensveiset når de kjenner hverandre.





### Strever fortsatt med aksept i fysioterapi-verden

Ortopedisk medisin kom inn i PFFs spesialistprogram i 1999, og er en av to spesialiteter i PFFs portefølje. Men det har tatt tid å få denne utdanningen anerkjent i fysioterapi-miljøet. Fortsatt har denne utdanningen ikke den aksepten og anerkjennelsen den fortjener blant fysioterapeutene.

– Vi har vel egentlig opplevd å bli systematisk motarbeidet, sier Are Ingemann, som understreker at kursene har fått stor aksept i det medisinske miljøet.

– Legeforeningen var rask til å godkjenne kursene for spesialisering og faglig oppdatering for legene.

### Kurs på flere nivåer og temaer

Kursene, som har tre nivåer, er for alle godkjente leger, fysioterapeuter og annet autorisert helsepersonell med interesse for muskel- og skjelettmedisin. Basiskurset danner

fundamentet. Advanced-kurset tar for seg differensialdiagnose – det som ikke er så vanlig. På kurset i anatomi får deltakerne inngående opplæring ved å studere og jobbe med preparater, og legene lærer injeksjonsteknikker. I tillegg kommer forskningskurset, som man trenger for å få godkjent spesialiseringen i ortopedisk medisin.

– Anatomikurset startet vi opp i 1997 sammen med professor Rinvik på Rikshospitalet. Dette kurset har vi årlig på Labsenteret på St. Olavs hospital i Trondheim, og der vi jobber med preparater og injiserer på kadavre.

Are Ingemann anbefaler både fysioterapeuter og leger å ta basiskurset først og deretter anatomikurset. Så kan man gå videre med «advanced»-kurset.

– Og når man er ferdig med basis- og advanced, kan man eventuelt gå videre med master-utdanning i Eng-

land hos våre kolleger i Society of Musculoskeletal Medicine.

### Må få takst for ortopedisk medisiner

Fortsatt gjenstår det å få takstkompensasjon for utdanningen i ortopedisk medisin.

– Utdanningen gir en langt høyere kompetanse på muskel- og skjelettlidelser enn den man har som basis fysioterapeut. Utdanningen er også krevende og tar mye tid. Det skulle egentlig bare mangle at man får økonomisk utbytte av investeringen man gjør, sier Are Ingemann.

– Man bør jo også ta i betraktning samfunnsnyttene man får av å ha høyt kompetente ortopediske medisiner som sparer helsevesenet for store diagnostikk-kostnader og sannsynligvis også sparer samfunnet for veldig mye unødig sykefravær, avslutter nestoren i ortopedisk medisin.



# 80 Second Jump Test

– en ny måte å teste eksplosiv utholdenhet på

Eksplosivitet er en nøkkelfaktor i mange idretter, der utøvere trenger å maksimere kraftproduksjonen på kort tid. En idrettsutøver som kan opprettholde høy kraftproduksjon over lengre tid, er bedre rustet til å håndtere de fysiske kravene i idretter som fotball, basketball, håndball og alpint. Skader forekommer oftest mot slutten av en kamp eller konkurranse, når nevro-muskulær tretthet påvirker utøverens fysiske kapasitet. Et sentralt spørsmål er hvordan eksplosive egenskaper endres under utmattelse, og hvilke konsekvenser dette har for prestasjon og skaderisiko.



AV NIKOLAI HANSEN  
BJERKESTRAND  
FYSIOTERAPEUT

80-Second Repeated Squat Jump Test er en relativt ny, men verdifull test for å evaluere hvordan tretthet

påvirker en utøvers eksplosivitet og kraftutvikling (1). Denne artikkelen går i dybden på hva 80-Second Repeated Squat Jump Test er, hvordan den utføres, relevante data, og hvordan testen kan implementeres i klinikk og idrettslag både med og uten en kraftplattform.

## Hva er 80-Second Repeated Squat Jump Test?

80-Second Repeated Squat Jump Test (80-SRSJT) er en utholdenhetstest for eksplosiv styrke, hvor en utøver utfører 20 maksimale knebøyhopp over en periode på 80 sekunder (ett hopp hvert fjerde sekund). Hvert hopp utføres fra en



statisk 90-graders knebøyposisjon, der utøveren holder denne posisjonen i fire sekunder før han eller hun eksploderer oppover uten å bruke en motbevegelse (se bilder). Umiddelbart etter landing returnerer utøveren til samme statiske posisjon og gjentar prosedyren. Utøveren følger med på en visuell klokke, bruker en metronom eller en taktmåler for å hoppe nøyaktig på hvert fjerde sekund (1).

Formålet med testen er å vurdere hvordan utøveren klarer å opprettholde kraftproduksjonen over tid, samtidig som bevegelseskvaliteten opprettholdes best mulig (1). Denne testprotokollen ble utviklet for å simulere de reelle tretthetsforholdene utøvere møter, spesielt i utholdende eksplosive idretter. Den gir oss en mulighet til å måle nevro-muskulære tilpasninger under tretthet i motsetning til mange andre vertikale og horisontale hopptester som primært vurderer maksimal kraftproduksjon eller enkeltstående eksplosive egenskaper (3).

### Return to play

I et Return to Play-scenario fokuserer de fleste tradisjonelle hopptester enten på maksimal vertikal eller horisontal kraftproduksjon. Disse testene, som single-leg hop tests eller countermovement jump, gir viktig informasjon om utøverens eksplosive kapasitet og symmetri, men de vurderer ikke hvordan utøveren håndterer belastning over tid.

En av de største utfordringene med RTP er at skader ofte oppstår når utøveren er utmattet, ikke nødvendigvis i en tilstand av maksimal kraftproduksjon (5). Mange idretter krever gjentatte eksplosive bevegelser gjennom en hel kamp eller konkurranse, der evnen til å opprettholde kraft og bevegelseskvalitet over tid er avgjørende. 80-Second Repeated Squat Jump Test skiller seg ut fordi den måler utholdende eksplosivitet, altså hvordan utøveren håndterer og tilpasser seg tretthet (4).

Testen ble utviklet i 2017 av Dr. Matt Jordan og hans forskersteam ved Canadian Sport Institute Calgary,



1. Startposisjon 90 grader



2. Flytid og power i take-off registreres



3. Landing. Eksentrisk power måles



4. Utøver går direkte tilbake til utgangsposisjon for nytt hopp om 4 sekunder

opprinnelig for alpint-utøvere. Matt Jordan ønsket å lage en test som kunne gjenskape varigheten og de fysiske kravene til et renn i alpint (2). Testen har vist seg nyttig for en rekke andre idretter hvor eksplosiv utmattelse oppstår. I samarbeid med Vald Performance, som er kjent for sin innovasjon innen idrettstek-

nologi, ønsket de å skape en objektiv test som kunne brukes til både prestasjonsoptimalisering og rehabilitering.

### Hvem er testen for?

80-SRSJT er en allsidig test som kan benyttes av et bredt spekter av utøvere og pasienter. Testen er spesielt



nyttig for å kartlegge friske idrettsutøvere som trenger utholdenhet i eksplosiv kraft, samt for utøvere i rehabilitering som ønsker å returnere til eksplosive bevegelser innenfor sin idrett (1). Idrettsutøvere som kan dra nytte av testen inkluderer:

- **Lagidrettsutøvere** (fotball, basketball, innebandy, volleyball, håndball, ishockey): Disse sportene krever at utøvere gjentatte ganger produserer høy kraft, ofte i korte spurter, etterfulgt av raske retningsforandringer. 80-SRSJT brukes til å vurdere utholdenhet i utøvernes eksplosivitet og evnen til å opprettholde god teknikk under gradvis mer tretthet.
- **CrossFit-utøvere**: CrossFit-utøvere er vant til å utføre høyintensitetsøvelser over tid. 80-SRSJT kan være relevant for å vurdere utholdenhet i eksplosivitet under repetitiv belastning.
- **Utøvere i rehabilitering**: Testen er også svært relevant i rehabilitering, spesielt for å vurdere hvordan en utøvers bevegelsesstrategi og eksplosivitet endres under tretthet etter en skade, noe som er avgjørende for trygge og effektive Return to Play-protokoller. Spesielt ACL skader, hvor pasientene ofte opplever atrofi, samt reduksjon i type 2 muskelfibre og nevrologiske kvaliteter.

### Hvordan gjennomføres testen?

Testen vil avhenge av om klinikerens har kraftplattform tilgjengelig eller ikke. Her beskrives fremgangsmåten for begge deler.

### Med kraftplattformer? (Eksempelvis ForceDecks)

ForceDecks er en avansert kraftplattform utviklet av Vald Performance som gir detaljert innsikt i en utøvers kraftproduksjon, kraftsymmetri og muskulære kvaliteter (4) (se bilde). Dette er et apparat som er ganske kostbart og er ikke tilgjengelig for de aller fleste fysioterapeuter og idrettslag. Likevel er det en økt interesse for helseteknologi i landet, hvor flere klinikker investerer i slikt utstyr. Er du så heldig å ha et slikt apparat, gjennomgås fremgangsmåten her. Senere i artikkelen er det også en fremgangsmåte uten slike



kraftplattformer som også gir god innsikt i pasientens eksplosive utholdenhet.

- **Kalibrering og veiing**: Utøveren stiller seg på plattformen for å måle kroppsvekt.
- **Startposisjon**: Utøveren senker seg sakte ned i en 90-graders knebøyposisjon og holder denne i fire sekunder. Utøveren følger med på en metronom, taktmåler eller klokke som teller sekunder. Det anbefales å ha en markør som for eksempel en strikk eller tau som under rumpa på testdeltagere, som indikerer hvor dypt utøveren skal stå i utgangsposisjonen.
- **Eksplosivt hopp**: Etter fire sekunder hopper utøveren med maksimal innsats i vertikal retning uten eksentrisk motbevegelse.
- **Landing og reposisjonering**: Utøveren lander og returnerer umiddelbart til startposisjon i 90 graders knefleksjon.
- Hoppene gjentas 20 ganger med fire sekunders mellomrom i totalt 80 sekunder.

### Nøkkelparametere målt med ForceDecks:

- **Takeoff-hastighet**: Gjennomsnittlig hastighet på takeoff sammen-

lignes mellom de første og siste to hoppene for å beregne en trettetsindeks. Mer om dette senere i artikkelen (1).

- **Asymmetri mellom bena**: ForceDecks måler hvor jevnt kraften er fordelt mellom venstre og høyre ben, noe som gir viktig innsikt i skaderisiko (1).
- **Gjennomsnittlig kraftutvikling**: Total kraft produsert over de 20 hoppene gir en indikasjon på utøverens utholdenhet i eksplosiv styrke (1).

Fordelen med ForceDecks er at man får presise og objektive data for beslutningstaking rundt trening, rehabilitering og retur til idrett.

### Uten kraftplattformer (praktisk gjennomføring):

Uten tilgang til en kraftplattform kan testen utføres ved hjelp av grunnleggende utstyr og observasjonsteknikker. Under er noen eksempler på ulike metoder som kan brukes i klinikk eller idrettslag uten at det koster skjorta. (Senere i artikkelen kan du lese om hvordan du kan måle og regne ut utmattelse i 80-SRSJT uten kraftplattformer.)

#### Markør på vegg:

- Utøveren strekker seg opp (stående rekkevidde) og hopper for å treffe en markør på veggen. Dette kan gi en grov indikasjon på hvordan hopp høyde endrer seg gjennom testen.

#### Kontaktmatte

- En enkel kontaktmatte kan registrere bakketid og flytid, som kan konverteres til estimert hopp høyde.

### Videoanalyse med MyJump-app (anbefales!)

- MyJump2 er en app som bruker slow-motion videoopptak til å estimere hopp høyde.
- Appen kan brukes på en smarttelefon eller nettbrett og analyserer flytiden fra hoppene, ved å filme utøveren fra siden og markere landings- og avgangstidspunkt. Man kan få relativt presise estimater på hvordan hopp høyden endres i løpet av testen.



### Observasjon av teknikkendringer

- Filming fra front og side gir mulighet for å analysere tekniske endringer, som:
- Redusert knebøydypde i landingsfasen (tyder på tretthet).
- Dårligere landingskontroll (f.eks. bredere beinstilling eller mer valgisering).
- Økt forsinkelse mellom hoppene (viser at utøveren sliter med å opprettholde rytmen).

### Subjektiv vurdering av tretthet

- Spør utøveren hvordan de føler seg underveis og etter testen.
- Bruk en RPE-skala (Rate of Perceived Exertion, 1-10) for å vurdere hvor krevende testen oppleves.

Selv uten avansert teknologi kan 80-SRSJT være en nyttig test for å vurdere en utøvers eksplosive utholdenhet. Ved å bruke en kombinasjon av videoanalyse (for eksempel MyJump2) og subjektive vurderinger kan fysioterapeuter og trenere få verdifull innsikt i utøverens eksplosive og utholdende kapasitet.

### Hvordan kan vi beregne utmattelse i 80-Second Repeated Squat Jump Test?

En ting er å innhente data fra utø-

verens prestasjon i testen, men en annen ting er hvordan disse tallene gir oss verdifull informasjon. En tretthetsberegning kan utføres både med ForceDecks og ved manuell testing, og gir oss et prosenttall på hvordan utøverens eksplosive utholdenhet gradvis reduseres i testen.

Til å begynne med tar vi prosentutregningen ved bruk av ForceDecks: For å gjennomføre en slik måling, er det et begrep som er greit å nevne. «Average Power Output» er første begrep (APO). APO refererer til den gjennomsnittlige mengden kraft (effekt) en utøver genererer over en bestemt periode, typisk målt i watt (W). Hvis power output synker i løpet av testen, betyr det at utøveren blir sliten (1). For å regne ut hvor sliten utøveren faktisk blir underveis i testen, kan vi ta utgangspunktet i følgende utregning:

1. Finn watt-gjennomsnittet av de to siste hoppene.
2. Trekk dette fra watt-gjennomsnittet av de to første hoppene.
3. Del differansen på gjennomsnittet av de to første repetisjonene.
4. Multipliser resultatet med 100 for å uttrykke det som en prosentverdi.

### Hvordan kan man måle tretthet uten kraftplattformer?

I testing uten bruk av kraftplattformer er hopp høyde en praktisk og tilgjengelig indikator på tretthet. En effektiv metode for å måle hopp høyde er gjennom bruk av MyJump2-appen, som baserer seg på videoanalyse. Ved å filme utøveren i saktefilm fra en sidevinkel og markere avgangs- og landingspunktene for hvert hopp, kan man få relativt presise estimater på hopp høyden. Selv om denne metoden ikke er like nøyaktig som kraftplattformer, gir den et rimelig godt mål for hopp høyde, som igjen kan brukes som en indikator på tretthet. En synkende hopp høyde over tid tyder på en gradvis nedgang i utøverens eksplosive kapasitet, og kan dermed brukes til å vurdere nivået av tretthet. Denne tilnærmingen gir et enkelt og kostnads-effektivt alternativ for å vurdere eksplosiv tretthet.

### Generelle referanseverdier for tretthet (%)

Det finnes ingen universell grenseverdi for hva som er en "akseptabel" Tretthets-prosent i en 80-SRSJT, ettersom testen er lite forsket på i større studier, men tidligere studier



**Eksempel** (med kraftplattform. Måles i gjennomsnittlig watt-produksjon (Average Power Output).

$$\text{Tretthet} = \frac{\text{APO} - (\text{Siste 2 hopp}) - \text{APO} - (\text{Første 2 hopp})}{\text{APO} - (\text{første 2 hopp})} \times 100$$

#### Eksempel: Fotballspiller (ved bruk av ForceDecks):

En fotballspiller gjennomfører testen, og ForceDecks måler følgende average power output (W):

**Gjennomsnitt av de første 2 hoppene: 3200 W**

**Gjennomsnitt av de siste 2 hoppene: 2500 W**

$$\text{Tretthet} = \frac{2500\text{W} - 3200\text{W} (-700)}{3200\text{W}} \times 100 = 21,9 \%$$

Fotballspilleren har en tretthetsverdi på 21,9 %, noe som viser betydelig krafttap i power output.

**Eksempel:** Uten kraftplattformer. Måles i hopp høyde (cm).

$$\text{Tretthet} = \frac{\text{Gjen.snitt hopp høyde siste 2 hopp} - \text{Gjen.snitt hopp høyde første 2 hopp}}{\text{Gjen.snitt hopp høyde første 2 hopp}} \times 100$$

**Eksempel – Håndballspiller (MyJump2)**

En håndballspiller utfører testen, og hopp høyden måles med MyJump2:

- Gjennomsnitt av de første 2 hoppene: 42 cm
- Gjennomsnitt av de siste 2 hoppene: 34 cm

$$\text{Tretthet} = \frac{34\text{cm} - 42\text{cm} (-8)}{42\text{cm}} \times 100 = 19.0 \%$$

**Håndballspilleren har en tretthetsverdi på 19 %, som indikerer moderat/nokså høy tretthet.**

på eksplosiv testing gir noen generelle retningslinjer:

Tretthetsverdier varierer avhengig av idrettens krav og utøverens fysiske profil. I sprintidretter som fotball, friidrett, håndball og basketball ser man ofte at topputøvere opprettholder tretthet under 15 %, da eksplosiv kraft og hurtighet er avgjørende for prestasjon. For å bruke tretthets-tallene mest effektivt i praksis, bør man først og fremst sammenligne dem med utøverens baseline, da individuell utvikling er viktigere enn generelle grenseverdier (5). Videre må man ta hensyn til individuelle forskjeller, ettersom noen utøvere tåler høyere tretthet uten funksjonell

nedgang. Til slutt bør tretthetsverdier alltid vurderes i sammenheng med andre faktorer som asymmetri, subjektiv tretthetsfølelse og øvrige ytelsesmålinger for å få et helhetlig bilde av utøverens fysiske tilstand.

**Konklusjon og kliniske refleksjoner**

80-Second Repeated Squat Jump Test representerer en ny standard for å vurdere eksplosiv utholdenhet og tretthet i idrett og rehabilitering. I en prestasjonskontekst kan selv små reduksjoner i kraftproduksjon være avgjørende – en fotballspiller som sliter med å akselerere i sluttminutene, eller en alpinist som mister stabilitet i siste port. Disse scenarioene er direkte knyttet til testens

verdi: å avdekke hvordan utøvere håndterer nevro-muskulær tretthet og justere treningen deretter.

Kraftplattformer som ForceDecks gir detaljert innsikt i krafttap, asymmetrier og teknikkendringer som ellers ville vært umulige å fange opp med det blotte øye. Samtidig gjør enklere teknologier som MyJump2 og manuelle observasjoner det mulig for klubber og klinikker med begrensede ressurser å dra nytte av testens prinsipper.

*Se kilder/referanser side 36*

Tretthet i (%)	Tolkning	Typiske funn
0-10 %	<b>Minimal Tretthet</b>	Utøveren opprettholder god kraft og utholdenhet
10-20 %	<b>Moderat tretthet</b>	Kan indikere belastning, men fortsatt innenfor akseptabelt nivå
> 20 %	<b>Høy tretthet</b>	Betydelig krafttap – kan indikere dårlig restitusjon, for høy belastning eller skadefare





Arild Ove Ørjasæter



Simen Klunderud



Silje Holstad



Henning Jensen



Trond Dalaker



Line Alvestad Mikalsen



Maria Greger Hellgren

## Nytt styre valgt på PFF sitt årsmøte

PFF avholdt digitalt årsmøte den 19.03.2025 i henhold til utsendt innkalling og utsendte dokumenter. På årsmøtet ble nytt styre valgt, enkelte endringer i vedtekter ble vedtatt og kontingent for 2026 fastsatt.

PFF har de siste to årene hatt et styre bestående av 8 styremedlemmer og 1 varamedlem. Dette har fungert bra, men gjennom perioden har det vist seg at det ikke er nødvendig med så mange styremedlemmer. Valgkomiteen har derfor foreslått at styret reduseres til 6 styremedlemmer og 1 varamedlem. Valgkomiteens innstilling ble enstemmig vedtatt, og det nye styret har følgende medlemmer: Leder Trond Dalaker, Silje Holstad, Maria Greger Hellgren, Arild Ove Ørjasæter, Simen Klunderud, Line Alvestad Mikalsen. Varamedlem er Børge Leknes.

Det er god geografisk spredning på styrets medlemmer, følgende fylker er representert: Oslo, Østfold, Sør-Trøndelag, Møre og Romsdal. Konstituerende styremøte avholdes den 11.04.2025.

Nye styremedlemmer vil bli presentert i Fysioterapi i Privat Praksis i løpet av kommende utgivelser.

Styrets forslag til endring av vedtektene for utmelding ble vedtatt, det innebærer at det lempes noe på fristene for å melde seg ut, særlig for medlemmer som pensjonerer seg. Ellers åpnes det for utmelding hvert halve år i motsetning til tidligere bare en gang i året. Styret hadde også foreslått noen

endringer av vedtektene for retts-  
hjelpfondet, der det er spesifisert retningslinjer for lengden av medlemskap etter at medlemmet har mottatt økonomisk bistand fra fondet.

Det vart ikke innkommet forslag til vedtak fra medlemmer av forbundet.

Protokoll fra årsmøtet og nye vedtekter er sendt alle medlemmer.



# PFF orienterer om takstforhandlingene 2025

Takstforhandlingene vil dette året bli ferdigforhandlet innen 28. mai, og får virkning fra og med 1. juli. PFF orienterer her om prinsippene som legges til grunn i forhandlingene, og ønsker innspill fra medlemmer som har forslag til nye takster eller forbedring av eksisterende takstene eller betingelser for disse. Synspunkter om den økonomiske utviklingen tas også imot med takk.



AV HENNING JENSEN  
FYSIOTERAPEUT

Hvor mye takstene skal øke er forholdsvis forutbestemt, selv om det ikke er oppnådd full enighet om dette. I prinsippet er det staten ved Helse- og Omsorgsdepartementet (HOD) som fastsetter takstene, og

derfor har det endelige ordet i denne sammenhengen. Takstene fastsettes i en forskrift som har det forkortede navnet «Stønadsforskriften», men som med alle andre forskrifter skal denne på høring før den endelige versjonen kan settes i kraft. Denne høringen foregår ved at HOD innkaller PFF, NMF og NFF til møter der man fremmere sine synspunkter på hvilke endringer som ønskes. Populært sagt kalles denne høringen

for «Takstforhandlingene», selv om det egentlig ikke er en forhandling der man må komme til enighet, men bare en «høring» der partene kan presentere synspunktene sine. Til slutt er det staten ved HOD som «skjærer igjennom» og fastsetter takster og tekst i forskriften.

## **Fremgangsmåten**

Gjennom avholdte møter og i tidligere «forhandlinger» har partene

kommet frem til metoder som legges til grunn for å komme frem til hvordan den økonomiske delen skal beregnes. Man gå etter en mal som består av følgende komponenter:

1. Inntekten som blir fremforhandlet i lønnsoppgjørene for frontfaget, dette er ikke klart før kort før takstforhandlingene. Denne utgjør hvor mye «nettoinntekten» skal øke i snitt for de med driftsavtale. Denne komponenten skal sikre at vi får samme inntektsøkning som ellers forekommer i samfunnet for de som er lønnstakere.
2. Kostnadsøkningen slik den antas å bli det kommende året er sammensatt av følgende komponenter:  
 $0,27 * \text{«lønn/andre personalkostnader»} + 0,34 * \text{«lokaler, lys og varme»} + 0,39 \text{ «annet»}$   
«Lønn» er med pga. at vi har utgifter til lønning til klinikkassistent og andre tjenester basert på lønn, «lokaler, lys varme» går på husleie og driftsutgifter til lokalene, og «annet» går på den generelle prisstigningen for varer og tjenester som man kjøper til driften. Den første komponenten tas fra det som ble resultatet for en bestemt lønnsklasse i kommunene, den neste tas fra konsumprisindeksen (KPI), mens «annet» tas fra regjeringens anslag for årets prisstigning i revidert nasjonalbudsjett.

Når disse komponentene er funnet vektet inntektskomponenten med 70 % og kostnadskomponenten med 30 % fordi man går ut ifra at kostnadene utgjør 30 % av den samlede omsetningen. For å fastsette denne fordelingen har man fra tid til annen foretatt «inntekts- og kostnadsundersøkelser» for fysioterapeuter med driftsavtaler, de siste par gangene er dette gjort av SSB (Statistisk Sentralbyrå), og før det ved en spørreundersøkelse blant fysioterapeuter utført av et konsulentfirma kalt Agenda. Spørreundersøkelsen hadde veldig dårlig oppslutning slik det som regel er tilfellet med den slags undersøkelser blant fysioterapeuter, derfor har man brukt SSB som undersøker det

som fremgår av diverse statistikker og opplysninger de samler inn fra forskjellige organer så som Skattedirektoratet, Helfo mv.

PFF er ikke helt enig i metoden som benyttes av følgende årsaker:

1. Når det gjelder frontfagets forhandlinger er dette for de som er ansatte i konkurranseutsatt industri. Vi mener man skal bruke den gjennomsnittlige lønnsøkningen for alle sektorer. Denne er som regel litt høyere enn det frontfaget oppnår i hovedforhandlingen.
2. Lønnsforhandlingene består av sentrale forhandlinger og lokale forhandlinger. Disse skal som prinsipp holde seg innen den fremforhandlede rammen i frontfaget. Dette har man egentlig ikke full kontroll over siden det i de lokale forhandlinger lett kan forekomme at man i snitt kommer høyere ut. Dette ser man først mye senere, når de lokale forhandlingene er ferdige og statistikken klar. Om dette skulle avvike fra den fremforhandlede rammen får det ingen virkning for fysioterapeuter som bruker takstsystemet. Dette kan bety at «frontfaget» i realiteten får en annen utvikling enn det som legges til grunn i takstforhandlingene.  
På grunn av dette mener PFF at det beste er å forholde seg til den gjennomsnittlige økningen av lønningene for alle sektorer fra året før, slik at dette ikke blir basert på antakelser, men på det som reelt har vært tilfellet. I tillegg vil dette ikke bare bli basert på en sektor innen lønnsdannelsen, men på gjennomsnittet av alle sektorer.

3. Når det gjelder kostnadene er det også usikkerhet knyttet til denne beregningen som har en tendens til at kostnadene ikke kompenseres fullt ut. Det gjelder eksempelvis «lokaler, lys, varme» der de tallene som SSB henter inn gjelder strøm inkludert strømstøtte, mens strømmen som fysioterapeuter bruker på klinikkene ikke får strømstøtte. Godt nok har det lyktes å få dette kompensert til en viss grad ved «harde» forhandlinger. Heller ikke kompo-

nenten «annet» holder ikke alltid mål. I mange år har den vært for lav fordi regjeringen har vært for optimistiske med anslaget eller at det har vært uventede hendelser som har økt kostnadene på en uforutsigbar måte, men ved siste anslag ble det omvendt fordi prisene sank mer enn forventet. Likevel mener PFF at det er bedre å forholde seg til det som blir fastslått som prisstigning for året før, slik at man ikke blir avhengig av at regjeringens anslag over tid blir riktig. Med PFF sitt forsalg får man da en forsinket kompensasjon som er riktig, men vi mener dette er bedre enn en antatt kompensasjon som ofte blir feil.

PFF har fremmet disse synspunktene over flere år, men foreløpig ikke kommet i mål med dette. I realiteten er det HOD (Helse- og Omsorgsdepartementet) som avgjør saken idet det har en slags «vetorett» i disse «forhandlingene», som jo egentlig ikke kan sammenliknes med lønnsforhandlinger da vi ikke har noen verktøy til å fremtvinge de løsningsene vi mener er riktige. Ansatte kan jo streike, det er ikke en god metode for næringsdrivende.

Andre ting som kan tas opp i takstforhandlingene er det som fremgår av «Stønadsforskriften»; betingelser for takstbruken for å utløse de forskjellige takster, man kan også foreslå nye takster eller at takster tas bort og at pengene de har utløst overføres til andre takster.

For at PFF skal få så godt et grunnlag som mulig for å fremme gode krav i «takstforhandlingene» er det viktig at medlemmene kommer med innspill til endringer i takstsystemet, og påpeker takster som kan være problematiske, eventuelt områder som ikke blir honorert fordi det ikke finnes takster for dem. Innspill kan sendes til PFF's generalsekretær. Disse innspillene tas da med i det samlede kravet PFF sender til HOD i forkant av «forhandlingene», og er en viktig «ledetråd» under disse. Kravdokumentet legges hvert år ut på PFF sin hjemmeside når det nærmer seg tiden for takstforhandlinger.



## KILDER/REFERANSER:

### Registerdata: det skjulte gullet s. 4

1. Maher C, et al. Non-specific low back pain. *Lancet*. 2017;389(10070):736-47.
2. Amundsen O, et al. Combination of health care service use and the relation to demographic and socioeconomic factors for patients with musculoskeletal disorders: a descriptive cohort study. *BMC Health Serv Res*. 2023;23(1):858.
3. Amundsen O, et al. Patient characteristics and healthcare use for high-cost patients with musculoskeletal disorders in Norway: a cohort study. *BMC Health Serv Res*. 2024;24(1):1583.

### Overgangsalderen: Den oversette utfordringen for kvinners muskel- og skjeletthelse s. 10

1. Menopause Journal, 2023. "Impact of Menopausal Symptoms on Women's Health and Function."
2. Helsedirektoratet, 2021. "Muskel- og Skjelettlidelser i Norge: En Økonomisk Analyse."
3. Likestillings- og diskrimineringsombudet, 2022. "Kjønnsbalanse i Helsevesenet: Helsetfordringer som Berører Kvinner."
4. Harkness, E., et al. (2024). "Understanding the Link Between Menopause and Musculoskeletal Health: A Review of the Literature." *Journal of Women's Health*, 33(4), 428-436. <https://doi.org/10.1080/13697137.2024.2380363>.
5. Folkehelseinstituttet, 2022. "Muskel- og skjeletthelse." <https://www.fhi.no/he/folkehelse/rapporter/ikke-smittsomme/muskel-og-skjeletthelse/?term=>

### Den viktige rumpetreningen s. 14

1. Holck P. Setemusklene, Store Medisinske Leksikon. Hentet fra: <https://sml.snl.no/setemusklene> (lastet ned: 23.03.2025)
2. Paulsen F & Waschke J. Sobotta. Atlas of Human Anatomy: Tables of Muscles, Joints and Nerves, Elsevier. 2011, 11th edition.
3. Ward SR et al. The architectural design of the gluteal muscle group: implications for movement and rehabilitation. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2010; 40(2): 95-102
4. Chong F et al. Correlation Between Atrophy of the Gluteus Medius Muscle and Symptoms of Lumbar Spinal Stenosis. *World Neurosurg*. 2023; 172:e177-e184
5. Burthschler J et al. How much resistance exercise is beneficial for healthy aging and longevity? *J Sport Health Sci*. 2022; 12(3): 284-86
6. Ji H et al. Sex Differences in Association of Physical Activity With All-Cause and Cardiovascular Mortality. *J Am Coll Cardiol*. 2024; 83(8): 783-93
7. Reiman MP et al. A literature review of studies evaluating gluteus maximus and gluteus medius activation during rehabilitation exercises. *Physiother Theory Pract*. 2012; 28(4):257-68
8. Meira EP & Brumitt J. Influence of the hip on patients with patellofemoral pain syndrome: a systematic review. *Sports Health*. 2011; 3(5): 455-65
9. Allison K et al. Hip Abductor Muscle Weakness in Individuals with Gluteal Tendinopathy. *Med Sci Sports Exerc*. 2016; 48(3): 346-52
10. Gene-Morales J et al. A systematic review on the muscular activation on the lower limbs with five different variations of the squat exercise. *Journal of Human Sport and*

- Exercise*. 2020; 15(4proc): S1277-S1299
11. Raastad T et al. *Styrketrening: i teori og praksis*. Oslo: Gyldendal undervisning. 2010, 1.utg.
  12. Neto WK et al. Gluteus Maximus Activation during Common Strength and Hypertrophy Exercises: A Systematic Review. *J Sports Sci Med*. 2020; 19(1): 195-203
  13. Macadam P & Feser EH. Examination of gluteus maximus electromyographic excitation associated with dynamic hip extension during body weight exercise: a systematic review. *Int J Sports Phys Ther*. 2019; 14(1): 14-31
  14. Goller M. How to activate the glutes best? Peak muscle activity of acceleration-specific pre-activation and traditional strength training exercises. *Eur J Appl Physiol*. 2024; 124(6): 1757-1769
  15. Delgado J et al. Comparison Between Back Squat, Romanian Deadlift, and Barbell Hip Thrust for Leg and Hip Muscle Activities During Hip Extension. *J Strength Cond Res*. 2019; 33(10): 2595-2601
  16. Kang S-Y et al. Modifying the hip abduction angle during bridging exercise can facilitate gluteus maximus activity. *Man Ther*. 2016; 22: 211-5
  17. Collings TJ et al. Gluteal Muscle Forces during Hip-Focused Injury Prevention and Rehabilitation Exercises. *Med Sci Sports Exerc*. 2023; 55(4): 650-660
  18. Moore D et al. A systematic review and meta-analysis of common therapeutic exercises that generate highest muscle activity in the gluteus medius and gluteus minimus segment. *Int J Sports Phys Ther*. 2020; 15(6): 856-881
  19. Iversen VM et al. No Time to Lift? Designing Time-Efficient Training Programs for Strength and Hypertrophy: A Narrative Review. *Sports Med*. 2021; 51(10): 2079-95
  20. Schoenfeld et al. Strength and Hypertrophy Adaptations Between Low- vs. High-Load Resistance Training: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Strength Cond Res*. 2017; 31(12): 3508-23

### Hvordan fungere best mulig som gravid i arbeidshverdagen?

#### «Tilrettelegging» er stikkordet.

### S. 19

1. What to expect during pregnancy | Optimal Health Family Chiropractic & Wellness Centre. (n.d.). <https://www.myottawachiro.com/what-to-expect-during-pregnancy/>
2. Graviditet og arbeidsmiljø. (n.d.). <https://www.arbeidstilsynet.no/arbeidsmiljo/graviditet-og-arbeidsmiljo/>
3. Osumi, A., Kanejima, Y., Ishihara, K., Ikezawa, N., Yoshihara, R., Kitamura, M., & Izawa, K. P. (2023). Effects of sedentary behavior on the complications experienced by pregnant women: a systematic review. *Reproductive Sciences*, 31(2), 352-365. <https://doi.org/10.1007/s43032-023-01321-w>
4. Centre, A. W. (2024, July 9). Sitting for long time during pregnancy may harm your baby - Almond Wellness Centre. Almond Wellness Centre. <https://www.oztcm.com.au/blog-pregnancy/sitting-for-long-time-may-harm-your-baby/#:~:text=Prolonged%20Sitting%20During%20Pregnancy%20May%20Affect%20Placenta%20Health%2C,Importance%20..%204%20Implications%20for%20Pregnant%20Women%20>
5. Physical activity and exercise during pregnancy and the postpartum period. (2020). *Obstetrics and Gynecology*, 135(4), e178-e188. <https://doi.org/10.1097/aog.0000000000003772>
6. Gascoigne, E. L., Webster, C. M., Honart, A. W., Wang, P., Smith-Ryan, A., & Manuck, T. A. (2022b). Physical activity and pregnancy outcomes: an expert review. *Ame-*

- rican Journal of Obstetrics & Gynecology* MFM, 5(1), 100758. <https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2022.100758>
7. Song, Y., Zhang, F., Lin, G., Wang, X., He, L., Li, Y., Zhai, Y., Zhang, N., & Ma, G. (2023). A Study of the Fluid Intake, Hydration Status, and Health Effects among Pregnant Women in Their Second Trimester in China: A Cross-Sectional Study. *Nutrients*, 15(7), 1739. <https://doi.org/10.3390/nu15071739>
  8. Henrotin, J. B., & Gulisano, F. (2022). Sick leave during pregnancy and occupational factors: a systematic review. *Occupational Medicine*, 72(8), 550-558. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqac090>
  9. Graviditet og jobb - NHI.no. (2024, June 12). NHI.no. <https://nhi.no/familie/graviditet/svangerskap-og-fodselsstil/trygdemedisin/graviditet-og-jobb>
  10. Arbeidsmiljø og svangerskap - NHI.no. (2022, January 17). NHI.no. <https://nhi.no/familie/graviditet/svangerskap-og-fodselsstil/trygdemedisin/graviditet-og-jobb>
  11. Graviditet og amming. (n.d.). <https://www.nsf.no/arbeidsvilkar/graviditet-og-ammings#:~:text=Gravide%20i%20arbeid%20m%C3%A5%20ta%20en%20rekke%20hensyn,graviditeten.%20Dette%20kan%20oppn%C3%A5%20ved%20tilrettelegging%20av%20arbeidet>

### 80 Second Jump Test - En ny måte å teste eksplosiv utholdenhet på

### S. 28

1. The 80-Second Repeated Squat Jump Test with Matt Jordan, PhD. <https://valdperformance.com/news/80-second-repeated-squat-jump-test-matt-jordan>. Dec 03, 2024
2. Monitoring the Return to Sport Transition After ACL Injury: An Alpine Ski Racing Case Study. Matthew J. Jordan, Nathaniel Morris, Mike Lane, Jeremiah Barnert, Katie MacGregor, Mark Heard, Sarah Robinson and Walter Herzog. 03 March 2020. *Sec. Sports Science, Technology and Engineering Volume 2* - 2020 <https://doi.org/10.3389/fspor.2020.00012>
3. Selecting the right metrics for vertical jump testing. Matt Jordan. [https://www.sportsmith.co/articles/selecting-the-right-metrics-for-vertical-jump-testing/?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.sportsmith.co/articles/selecting-the-right-metrics-for-vertical-jump-testing/?utm_source=chatgpt.com)
4. Vald Performance. "ForceDecks User Manual." Vald Performance, 2021.
5. Suchomel TJ, Nimphius S, Stone MH. The Importance of Muscular Strength in Athletic Performance. *Sports Med*. 2016 Oct;46(10):1419-49. doi: 10.1007/s40279-016-0486-0. PMID: 26838985.

### Forventningsparadokset

### S. 37

1. Bialosky JE, et al. Individual expectation: an overlooked, but pertinent, factor in the treatment of individuals experiencing musculoskeletal pain. *Phys Ther*. 2010;90(9):1345-55.
2. Green SA. Surgeons and shamans: the placebo value of ritual. *Clin Orthop Relat Res*. 2006;450:249-54.



## FORVENTNINGSPARADOKSET

«Det er en gjentakende trend når jeg går til deg, at forbruket mitt av smertestillende går ned og jeg føler meg generelt bedre med meg selv. Egentlig uten at du gjør noen behandling.»



AV JØRGEN JEVNE  
KIROPRAKTOR OG  
FYSIOTERAPEUT

Slike sitater fra pasienter gir grobunn for refleksjoner rundt egen yrkesutøvelse. Hva er egentlig behandlingen? Og hva er det som fungerer?

«Det vi gjør er 100% kontekstuell 100% av tiden» sier den anerkjente manuellterapeuten Kjartan Vibe Ferum. Kunnskapen vår om kontekst er på vei til å flytte fokus over fra oss til pasienten, og det som skjer mellom to mennesker. Vi er kanskje ikke lengre håndverkere med følsomme fingertupper. Eller, det vil si, vi er det også. Men det foregår jo så mye mer enn det.

Vi er den konteksten vi skaper inne på behandlingsrommet. Vi ER be-

handligen. Og behandlingen formes ikke bare av hva du gjør, men hvordan du møter pasienten, hva du sier, hvordan du ter deg og kler deg. Ja, rett og slett hvordan du er deg.

Så hvis forventning er én av de mange viktige faktorene i møtet med en pasient [1], står man ovenfor et stort dilemma. Hvilke forventninger har pasienten til deg og det du kan tilby – og hvordan kan du påvirke konteksten rundt disse forventningene?

Paradokset er jo nettopp at forventningene om effekt øker desto høyere opp på stigen av invasivitet du klatrer. Hvorfor i all verden skulle et moderne helsevesen tilby en behandling som medfører innleggelse, bedøvelse, kostnader og risiko – dersom behandlingen ikke beviselig hadde en betydelig dokumentasjon i understøttelse? Og vil ikke hele

dette teatraliske ritualer også være en betydelig kontekst som pasienten ønskes velkommen inn i [2]?

Men siden de enkle og konservative tiltakene er de billigste og tryggeste, er det også mye god dokumentasjon rundt at disse tiltakene ofte er vel så effektive som de mer invasive. Vi må derfor som klinikere være i stand til å kontre forventningsparadokset med å være dyktige på å kommunisere simplisitet. Vi må være trygge nok på å forklare at det basale og enkle ofte er godt nok for de aller fleste. Og så trygge i formidlingen av dette må vi være at vi skaper vår egen positive forventning og vår egen kliniske kontekst – til det beste for våre pasienter. Og det er her det virkelig begynner å bli spennende. Hvem sa vel at jobben var enkel?

Se kilder/referanser side 36

# «Grunnkurs i McKenzie – Del 1»

## ved Fysioterapeut Tomm Alexander Østlie

**Dato:**

26. – 28. september 2025,  
08.00-16.00

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

**Kursavgift:** PFF-medlem: 6.490,-  
Andre: 7.490,-

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

**Avbestillingsfrist:** 19.09.2025

Ved avbestilling, må 50 % av kursavgiften betales. Ved avbestilling senere enn fire uker før, må hele kursavgiften betales.

Spørsmål? Kontakt Christopher Vagnild på tlf. 93072605 eller mail: [christopher.vagnild@fysioterapi.org](mailto:christopher.vagnild@fysioterapi.org)

**Instruktør – IMDT (Institutt for Mekanisk Diagnostikk & Terapi)**

Tomm Alexander Østlie er fysioterapeut med Diplomuutdannelse i Mekanisk Diagnostikk og Terapi (Dip.MDT) fra Universitetet i Dundee, Skottland. Han er eier av en tverrfaglig klinikk i Porsgrunn og har jobbet som privatpraktise-

rende fysioterapeut siden 2006. Han fikk interessen for McKenzie metoden i Mekanisk Diagnostikk og Terapi i forbindelse med sin fysioterapiutdannelse i Århus, Danmark. I senere tid fant han MDT til å være den mest effektive i behandling av muskel- og skjelettlidelser i hans private praksis. I 2008 gjennomførte han eksamen i MDT (cert.MDT) etter kursrekke A til E, og i 2012 dro han til Austin, Texas for å fullføre den praktiske delen av diplomutdannelsen i Mekanisk Diagnostikk og Terapi (Dip. MDT). Tomm er godkjent instruktør fra The McKenzie Institute International (MII).

**Del 1: Lumbalcolumna**

Del 1 er den første delen i utdannelsesforløpet til Mekanisk Diagnostikk & Terapi ad modum McKenzie. I denne delen presenteres de grunnleggende teoretiske aspekter og konsepter av Mekanisk Diagnostikk og Terapi, som blir brukt til undersøkelse og behand-

ling av pasienter med korsryggsmerte og relatert referert smerte.

Del 1 er delt i en online-del (ca en dag) og tre vanlige kursdager. På den måten får kursdeltakerne en innføring i teorien og tankesettet før selve kursstarten og man kan holde kurset på et høyere nivå enn tidligere.

Gjennom forskjellige undervisningsmetoder og pasientdemonstrasjoner blir MDT's klassifikasjonssystem beskrevet i detaljer. Systematisk test og undersøkelse for å etablere en diagnose vil bli gjennomgått teoretisk og praktisk. Egnede og målrettede håndterings/behandlingsstrategier vil bli skissert opp og øvd med hovedvekt lagt på pasientens selvbehandlingsprosedyrer. Teorien vil bli koblet til klinisk hverdag, og muligheter og begrensninger for metoden vil bli gjennomgått og illustrert gjennom pasientdemonstrasjoner og oppfølging på disse.

*Vi ønsker dere alle velkommen!*

# «Juridiske forhold for fysioterapeuter»

Rikard Berg, advokat og partner i Wahl-Larsen Advokatfirma

**Dato:**

Onsdag 10. september 2025,  
12.00-16.00

**Sted:** Webinar

**Kursavgift:** PFF-medlem: 1.199,-  
Andre: 1.499,-

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

**Avbestillingsfrist:** 31.08.2025

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

**Innføring i journallovverket:**

- Hva må inn i journalen, og hva skjer om journalen er ufullstendig?

**Skillet mellom arbeidstaker og oppdragstaker i arbeidsmiljøloven:**

- Er selvstendig næringsdrivende fysioterapeuter egentlig arbeidstakere uten å vite det? Hva er konsekvensene av det?

**Lett gjennomgang av ASA 4313:**

- Gjennomgang av nylige endringer og oppklaring i typiske misforståelser.

*Vi ønsker dere alle velkommen!*

**Spørsmål?**

Kontakt Christopher Vagnild:  
Tlf: 93072605

Mail:  
[christopher.vagnild@fysioterapi.org](mailto:christopher.vagnild@fysioterapi.org)



## KURSOVERSIKT 2025

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

### STED OG DATO

**Styketrening og biomekanikk,**  
Tron Krosshaug

Norges Idrettshøyskole, 24-25. Mai.

**Grunnkurs i behandling av langvarige smerter,**  
Håkon Fotland

Apexklinikken, 30. august

**Muskel- og skjelettkongressen**

Oslo, 5-6. september

**Juridiske forhold for fysioterapeuter (webinar),**  
Rikard Berg

10. september

**Grunnkurs i McKenzie, del 2**  
Tomm Alexander Østlie

Lillestrøm, 26. – 28. september, 2025

*Kurs du ønsker deg? Forslag til kursholdere?*

*Kontakt Christopher Vagnild på [christopher.vagnild@fysioterapi.org](mailto:christopher.vagnild@fysioterapi.org)*

## KURSOVERSIKT ULTRALYD 2024-2025

### KURS

### DATO OG STED

Advanced Modul 6	25.-26. april	Trysil
EKSAMEN	22. mai	Oslo
Basic Modul 2	23.-24 mai	Apexklinikken, Oslo, Norge
EKSAMEN	11. september	Oslo
Basic Modul 3	12.-13. september	Apexklinikken, Oslo, Norge
Advanced Modul 5	10.-11. oktober	Apexklinikken, Oslo, Norge
Basic Modul 1	24.-25. oktober	Apexklinikken, Oslo, Norge
Advanced Modul 7	7.-8. november	Apexklinikken, Oslo, Norge
Basic Modul 2	21.-22. november	Apexklinikken, Oslo, Norge

*All påmelding skjer nå via PFF sine hjemmesider: <http://fysioterapi.org/liste-kurs>*

*Se også <https://www.ultralydscanning.no/> for mer informasjon om kursrekkene*

*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.*

*Alle kurs som arrangeres av PFF kvalifiserer til støtte fra Fysiofondet i form av reisestipend. Kursene i ultralyddiagnostikk delfinansieres av Fysiofondet.*

*Disse kursene gir uttelling for ervervelse av spesialisttittel og som vedlikehold av spesialiteten muskel og skjelett fysioterapi.*



Returadresse:  
PFF,  
Schwartzgt. 2,  
3043 DRAMMEN

ISSN 2535-7719

# Vil du i gang med muskel skjelett ultralyd?

En ny generasjon ultralydapparater lanseres nå fra Esaote. Nyutviklet MSK software og nye prober gir forbedret bildekvalitet. Legger du til at apparatet er intuitivt og enkelt i bruk så er A50 MSK overlegent sammenlignet med tidligere lignende ultralydapparater.

MyLab A50 MSK fra Esaote er utstyrt utelukkende med moderne berøringsskjermer, ingen knotter og taster. Enkelt å rengjøre. Kompakt, batteridrevet og mobil utforming gjør apparatet velegnet for deling mellom kollegaer i et felleskap. MyLab A50 MSK vil dekke både den daglige rutinen, men også mer avanserte undersøkelser innen ultralyddiagnostikk. Kombinasjonen av kunstig intelligens og avansert bildeteknologi legger grunnlaget for trygge og informerte beslutninger og ikke minst nøyaktige diagnostiske resultater. Apparatet er grundig testet av radiologer.

Kontakt oss for en demonstrasjon og tilbud i dag!



100 % berøringsfølsomt og intuitivt grensesnitt, med overflater som er enkle å rengjøre.



Skann koden og les mer om MyLab A50



**NYHET! Esaote MyLab™ A50 MSK**

**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.