

Lærerteamet for kurs i Ultralyddiagnostikk, muskelskelskjelett og nerver,
Manuellterapeutenes servicekontor.
Dato: 14/04/2020.

<https://www.manuellterapi.no/infoside/ultralydkurs/>

Manuellterapeut Jørn Bjørnaas
Manuellterapeut Eirik Hauger
Manuellterapeut Geir Vollstad
Fysioterapeut Frode Garmannvik (i permisjon fra lærerteamet)

SVAR PÅ HØRINGSNOTAT FRA HELSE OG OMSORGSDEPARTEMENTET- HOD, AV 6 MARS 2020:

Vi har med interesse og bekymring lest «Høringsnotat, helse og Omsorgsdepartementet av 6 mars 2020.

Lenke 1:

<https://www.regjeringen.no/contentassets/700d083f146849bf8afc19e9533243e7/horingsnotat---forslag-til-endring-av-forskrift-om-stonad-til-dekning-av-utgifter-til-fysioterapi-m.m..pdf>

Samt Regjeringen.no: Høring: - forslag til endring av forskrift om stønad til dekning av utgifter til fysioterapi m.m. Høring. | Dato, 06.03.2020:

«Helse- og omsorgsdepartementet sender med dette på høring forslag til endring i forskrift av 23. mai 2019 nr 890 om stønad til dekning av utgifter til fysioterapi m.m. **Status:** På høring
Høringsfrist: 01.07.2020»

Lenke 2: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/horing---forslag-til-endring-av-forskrift-om-stonad-til-dekning-av-utgifter-til-fysioterapi-m.m/id2692470/>

Det siteres ordrett fra punkt 2 i HOD`s høringsnotat lenke 1: *«Departementet er gjort kjent med en praksis der fysioterapeuter krever pasientbetaling for bruk av metoder som krever særskilt kompetanse og kostbart utstyr f.eks. ultralyddiagnostikk, injeksjonsbehandling og trykkbølgebehandling. Departementet mener at dagens bestemmelser ikke åpner for at pasientene skal betale for disse behandlingsformene eller for andre kostbare behandlingsmetoder. All faglig forsvarlig fysioterapi dekkes av undersøkelses- og tidstakstene».*

Så der ligger det, i et nøtteskall: Spesielt siste setning vekker stor undring: «All forsvarlig fysioterapi dekkes av undersøkelsestakstene», **underforstått at kompetent ultralyddiagnostikk og injeksjonsbehandling, som er helt i forfront av god muskelskjelettutvikling andre steder i verden, skulle være unødvendig og eventuelt uforsvarlig?** Dette strider mot enhver fornuft, og det vekker mistanke om at enten kan ikke

forfatterne av HOD`s notat ha forstått hva ultralyddiagnostikk og UL veiledede metoder er, eller så må det foreligge misforståelser.

Vi hopper så noen få linjer lengre ned i HOD notatet under punkt to og siterer igjen: «*Da departementet vinteren 2019 sendte på høring forslag til bortfall av opplistingen av behandlingsformer i forskrift om stønad til fysioterapi § 4, var intensjonen å gi fysioterapeutene **større frihet til å velge metoder og verktøy** innenfor rammene av **nødvendig og faglig forsvarlig** fysioterapi. Endringene skulle **legge til rette for fagutvikling** og gi tydeligere regler for pasientbetaling ved at pasientene skulle få den behandlingen fysioterapeuten mener er faglig riktig innenfor de fastsatte egenandelene for behandling. Endringene trådte i kraft fra 1. juli 2019*»

Det er vanskelig å skjønne at høringsnotatet «legger til rette for fagutvikling» slik det er utformet, det er nok dessverre heller motsatt, og det er dette vi håper å belyse, samt noen andre forhold, i vårt videre høringssvar:

Høringsnotatet ser ut til å konsentrere seg hovedsakelig om forutsigbarhet og prising av ekstratjenester for pasienter i behandling hos fysioterapeut og manuellterapeut som har tilleggsutdanning og utstyr for diagnostisk ultralyd, sjokkbølgebehandling eller såletilpasning, og har driftstilskudd fra det offentlige. Kiropraktorer, som nå har hatt autorisasjon som godkjent helsepersonell i Norge i mange år, mottar også støtte fra NAV, men står ellers fritt til å fastsette sine takster selv i følge <https://helsenorge.nbetalingsfor-helsetjenester/betalings-hos-kiropraktor> De ser derfor ikke ut til å rammes av innskjerpingsforslaget til HOD. Dette er underlig, men har kanskje med det forhold at kiropraktikk refunderes med en mindre del enn fysioterapi/manuellterapi, henholdsvis 148 kr ved førstegangsundersøkelse og 68 kr pr påfølgende kiropraktorbehandlinger. Utgiftene til kiropraktorbehandling gir heller ikke rett til frikort for helsetjenester. Så HOD dokumentet har kanskje latt dette «gå under radaren i og med refusjonssummen er mindre, selv om prinsippene burde være de samme?

Høringsdokumentet belyser ikke i det hele tatt hva ultralyddiagnostikk (UL diagnostikk) er, hvordan utviklingen har vært i Norge de siste 10-12 år, eller diagnostiske og terapeutiske muligheter ved metoden. Notatet går inn for å gjøre det umulig for manuellterapeuter, fysioterapeuter, og leger med utdanning i ultralyddiagnostikk og eller ultralydveiledet injeksjonsterapi, å ta ekstra betalt for slike utvidete tjenester i normal arbeidstid **når praksisen har driftstilskudd**. Det foreslås også at det heller ikke blir anledning til å foreta sjokkbølgebehandling eller såletilpasning mot tilleggsbetaling. (Vi omtaler ikke sistnevnte i vårt innlegg her, men ser store betenkeligheter med dette også). Hvordan UL diagnostikk og UL basert behandling, kan **spare** både samfunnet pasienten for **utgifter totalt**, er ikke omtalt i høringsnotatet. Det som ser ut til å bekymre er enkeltkonsultasjoner med høy egenandel, mens å gå til fysioterapi eller manuellterapi for en plage i måneder, ser ut til å være greit.

Høringsnotatet er svært «smalt» utformet, så dersom man leser høringsuttalelsen **isolert**, ville mange kunne finne på å støtte uttalelsen, selv om de på den annen side var **for** ultralydutviklingen!

Kort sagt kan man derfor si at det er vanskelig å vite hva man stemmer over når man leser HOD sitt høringsforslag! Det er derfor viktig at politikerne som skal debattere, får se **hele bildet og konsekvensene** dette kan få.

Litt om forutsigbar prising og eventuelt økte kostnader for pasientene, som problematiseres i høringsdokumentet:

Det er faktisk slik at totalt antall behandlinger pr pasient som regel **reduseres betydelig** (omtrent halveres?) ved hjelp av UL diagnostikk og eventuell kortisonbehandling eller andre injeksjonsformer (se senere) som ledd i et behandlingsopplegg. I tillegg blir ofte **sluttresultatet bedre**. Dette er vår klare erfaring over de 14 år vi har brukt ultralyddiagnostikk. Det samme sier de fleste av våre tidligere elever, når vi ser dem på videregående kurs etter noen år. Etter det vi vet fins det ikke forskning som kan dokumentere «størrelsen» av dette inntrykket, men det er en utbredt erfaring at dette er slik. Avansert UL diagnostikk og behandling gjør at de fleste pasienter faktisk vil få en **redusert total kostnad** for pasient og samfunn i forhold til uten. Dette er viktig og få fram!

Mange UL diagnostikere vi snakker med, sier at deres kompetanse og resultater før /etter ultralyden kom inn i bildet, er dramatisk endret i positiv retning. Vi i lærerstaben støtter dette synspunktet.

Det er derfor med bekymring vi ser at en høring om innstramning i mulighet for ekstrabetaling for ultralyddiagnostikk, skjer uten at det aller viktigste diskuteres; **hvilke diagnostiske og terapeutiske muligheter gir metoden, og hvilke medisinske konsekvenser kan det få dersom vårt voksende ultralyddiagnostikkmiljø blir «kvalt»?**

Det er godt dokumentert i internasjonal litteratur at ultralyddiagnostikk i dag er en svært viktig og god metode for diagnostikk av de fleste typer muskelskjelettskader og nerveskader, blodsirkulasjonsproblemer mm. Ved noen tilstander kan faktisk UL se mer enn MR. Ref; «Role of diagnostic ultrasound in the assessment of musculoskeletal diseases», <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3458614/>

Se også “Accuracy of office-based ultrasonography of the shoulder for the diagnosis of rotator cuff tears». <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15930541>

Forskningen / dokumentasjonen på MSKUL (muskelskjelettultralyd) spenner seg over de siste 20-30 år, og kommer fra mange land verden over.

Vi mener at det er nødvendig at de lovgivende organer får en orientering om hvilket viktig verktøy ultralyddiagnostikken har blitt, hvor Norge står i forhold til utlandet i utviklingen, og hva det kan få av konsekvenser dersom grunnlaget for å utvikle ultralyddiagnostikken videre i Norge kveles.

Vår presentasjon vil derfor handle mest om å gi leseren et innblikk i hva metoden innebærer, muligheter og begrensninger, men også litt om økonomi for samfunn, pasienter, og terapeuter.

En orientering om muskelskjelett-nerve ultralyddiagnostikk (MSKUL):

Mange studier viser at ultralyd har like høy diagnostisk presisjon på for eksempel skulderlidelser, senelidelser i akilles, kne, og albue, som magnetresonans-MR. (Se forskningssammendrag i lenken under.) “The accuracy of diagnostic ultrasound imaging for musculoskeletal soft tissue pathology of the extremities: a comprehensive review of the literature»: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4634582/>

Når det gjelder UL diagnostikk og resultat ved UL veiledet injeksjonsbehandling oppfordres det til å ta en titt på en helt ny dansk studie angående en ofte vanskelig diagnose som kalles plantarfascitt, dvs hælsmarter under hælen: «Corticosteroid injection is the best treatment in plantar fasciitis if combined with controlled training». [Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.](#) 2019 Jan;27(1):5-12. doi: 10.1007/s00167-018-5234-6. Epub 2018 Nov 15.

På ryggdiagnostikk har ultralyd mindre diagnostisk verdi, men vil derimot være svært viktig til å **veilede injeksjoner** ved diagnostiske eller terapeutiske blokader og behandling, for å treffe riktig nivå/ledd. Enda er det få som utfører slik behandling i Norge. (Aleris sykehus Oslo er et sted der slik ultralydveiledet ryggbehandling tilbys).

<https://www.aleris.no/sykehus/rygg-og-nakkekirurg/injeksjonsbehandling-mot-rygg--og-nakkesmerter/>

I tillegg er det noen få privatpraktiserende som utfører slik behandling på rygg. Metoden undervises ikke ved våre kurs enda, men internasjonal forskning er lovende. Se: «Ultrasound guidance for facet joint injections in the lumbar spine: a computed tomography-controlled feasibility study». <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16037179>

I de fleste tilfeller ser man skader og slitasjer på sener (tendinoser), like godt eller bedre med ultralyd enn MR, fordi UL har omtrent tre ganger så høy oppløsning (kan se finere detaljer). Ett unntak er sener som ligger skjult under ben, da UL ikke ser gjennom/under ben. Her er et studie om diagnostisk kapasitet UL på skulder: “Accuracy of Ultrasonography (US) and Magnetic Resonance Imaging (MRI) in Detection of Rotator Cuff Tears in District General Hospital». <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29657628>

UL kan redusere ventetid til viktige operasjoner ved sykehus, og bedre resultatene:

Ventetid på operasjon for sying av en revet sene i skulder ved offentlig sykehus har ligget på omtrent 10 måneder i Norge. (Fra skaden skjer- til operasjon). Med ultralyd diagnostiseres tilstanden på få minutter, og med lite ventetid, og kan da henvises til ortoped på dagen (manuellterapeuter og kiropraktorer har som kjent egen henvisningsrett). Tidlig og riktig

diagnostikk er ofte presisert som en viktig faktor for godt resultat. Se her en norsk omtale av problematikken, og legg merke til at Ultralyddiagnostikk ikke er omtalt i det hele tatt (i motsetning til de fleste større utenlandske studier ville gjort) <https://docplayer.me/4294106-Operasjon-ved-seneskade-i-skulderen.html>

Her er derimot et annet dokument fra tidsskriftet Kirurgen der **tidlig ultralyd** og MR vektlegges <https://kirurgen.no/fagstoff/rotatorcuff-ruptur/>

Her ett tredje, som er en studie der tidlig sying (innen 3 mnd), anbefales. «Time to surgery in acute rotator cuff tear A systematic review»

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3701252/>

De ortopeder som vi har samarbeid med er tydelige på at det er sammenheng mellom hvor lang tid det går før en sene blir sydd, og resultatet. Det samme viser forskning. Tidlig sutur gir bedre resultat, mindre plager for den enkelte, kortere sykemelding for individet, og innsparing for samfunnet. Mange av våre tidlig diagnostiserte pasienter har fått rask hjelp med ortopedisk sutur (syng), uten å måtte vente på MR. Slik fremskynding er avhengig av at man har et forhold til aktuelle ortoped, for i og med at UL er nytt også for ortopeder, og de vet ikke alltid enda (i en tidlig fase for UL i Norge) om de kan stole på terapeuten som har utført undersøkelsen. Dette vil bedres med årene, og åpner for store besparelser for samfunn og individ. Denne artikkelen omtaler litt av dette:

«Do we really need to order magnetic resonance imaging? (MR) Shoulder surgeon ultrasound practice patterns and beliefs». <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31334435>

En norsk ortoped, Stefan Moosemayer har gjort et interessant forsøk på hvor raskt går det an å lære opp en ortoped til å avdekke en senerift i skulder med ultralyd (ved spisset opplæring): «Diagnostic ultrasound of the shoulder—a method for experts only? Results from an orthopedic surgeon with relative inexperience compared to operative findings». <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17453670510041484>

En annen studie fra samme ortoped ble publisert i Tidsskrift norsk legeforening: «Ultralyd nyttig ved skulderdiagnostikk.» <https://tidsskriftet.no/2007/04/medisinsk-nytt/ultralyd-nyttig-ved-skulderdiagnostikk>

Hans konklusjon på innlegget var: **«Det er altså gode resultater for sonografisk (UL) diagnostikk av full ruptur i rotatormansjetten, like gode som tidligere vist for MR. Metoden kan utføres av ortoped. Sonografi (UL) anbefales som den primære billediagnostiske metode ved mistanke om ruptur i rotatormansjetten.»** (rift i skuldersener, egen anm).

Man kunne ha fortsatt i «det uendelige» med lignende studier og konklusjoner, men dette utdraget viser med all tydelighet at ultralyddiagnostikk på muskelskjelett er en utprøvd og god metode.

Vi vil nå fortsette å belyse ultralyddiagnostikken, historisk utvikling i Norge og utland, hvordan bedret diagnostikk kan påvirke helsen for individet, samt begrense kostnader for både samfunnet og individet. Vi vil også utrede kort om utdanningsmåter i inn og utland, samt også omtale hva det koster i gjennomsnitt i tid og kroner å utdanne en helseperson til et godt kunnskapsnivå innen ultralyddiagnostikk.

Historikk:

Før 2009 fantes det ingen kurs som gav innføring og grunnleggende opplæring i muskelskjelett ultralyddiagnostikk i Norge, annet enn noen få tilfeldige gjesteforelesninger fra utlandet arrangert i regi av legeforeningen. Se «Tverrfaglig kurs i ortopedisk ultralyd»: <https://tidsskriftet.no/2001/08/aktuelt/tverrfaglig-kurs-i-ortopedisk-ultralyd>

Ultralyd Trøndelag <https://ultralydtrondelag.no/> startet en kursrekke før jul i 2009, og fra 2011 ble kursene videreført i samarbeid med, og lagt inn under Manuellterapeutenes Servicekontor. <https://www.manuellterapi.no/infoside/ultralydkurs/>

Vi har siden holdt en kursrekke på tre samlinger årlig, to dager hver gang, i alt seks dager, med teoretisk/praktisk prøve på siste dag. Studentene hjelpes til å finne relevant studiemateriale på nett som for eksempel det verdensomspennende og antagelig beste lærested på nett for all slags ultralyddiagnostikk, SonoWorld. <https://sonoworld.com/Client/Lectures/LecturePortal.aspx>

Kurset omfatter grunnleggende ultralyddiagnostikk på muskelskjelett og nervesystemet. Deltagere er typisk fysioterapeuter, manuellterapeuter, kiropraktorer og leger. Kurset er godkjent for leger i spesialisering og gir dem tellende poeng, og annonseres i legetidsskriftet. Se: <https://www.legeforeningen.no/kurs/2019/8/33677/#tab1>

Vi har siden 2011, hatt 256 helsepersonell som har gått gjennom vår kursrekke med bestått eksamen. Mange av disse har gått videre med selvstudier og andre kurs i inn og utland, og har i dag et godt nivå på muskelskjelett UL.

Foruten vårt kurs fins det også et kurs i regi av Private Fysioterapeuters Forbund-PFF, med fysioterapeut Kjetil Nor Varhaug som initiativtager og underviser. Se <https://www.ultralydscanning.no>

Deres kursrekke startet i 2010, og har gått fortløpende hvert år siden. Ved kontakt med Varhaug får vi kjennskap til at også de har hatt bortimot fulle kurs hele tiden, og det estimeres omtrent samme antall utdannede fra deres kurs. De har noe flere kurs i sin kursrekke enn oss, og med noe roligere progresjon, og vi mener de to kurssystemene derfor utfyller hverandre godt.

Ellers underviser legeforeningen ett introduksjonskurs i året på Oppdalskursene i muskelskjelett UL, med lærerkrefter fra FUA (Forening For Ultralyd i Almenpraksis). Allmennlege Canh Le Nygård er formann i FUA. <http://fuanorge.no/index.html>

Ultralyd fagforeninger:

I Norge er **Norsk Forening for Ultralyddiagnostikk - NFUD** «paraplyorganisasjonen» for den **offentlige** delen av ultralyddiagnostikken. (De private kan også være medlem her og delta på kurs som NFUD organiserer).

Hoveddelen av medlemmene driver obstetrisk UL, eller indremedisinsk (lever , nyre mm). Sturla Eik Nes har vært hovedpårdriver (og internasjonalt kjent innen obstetrikk).

<https://www.ntnu.no/ansatte/sturla.eik-nes>

En annen underdel av NFUD er revmatologisk orientert, og professor i revmatologi Hilde Berner Hammer har vært den viktigste pådriver innen denne seksjonen. Se her hva hun sier om ultralyd: <https://diakonhjemmetsykehus.no/nkrr/nyheter/hilde-berner-hammer-blir-professor-fra-1-januar-2020>

NFUD arrangerer årlig et større kurs m viktige emner i ultralyddiagnostikk. Lærerteamet vårt har deltatt på flere av NFUD- kursene innen UL og revmatologi.

Måten å bruke ultralyd på innen revmatologi og i privat praksis, overlapper svært mye. Bruken av UL doppler (som visualiserer blodsirkulasjon), kan gi viktig informasjon om graden av betennelse eller groprosesser i en struktur eller ledd. Doppler er til stor nytte i mange andre tilstander enn revmatologiske også, for eksempel ved frossen skulder eller akutt kalkskulder, ved bruddskader mm. Se «The role of Doppler ultrasound in rheumatic diseases». <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22253027>

Samt “The Role of Power Doppler Ultrasonography as Disease Activity Marker in Rheumatoid Arthritis». <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4433665/>

Og «Ultrasound and Doppler US in Evaluation of Superficial Soft-tissue Lesions» <https://clinicalimagingscience.org/ultrasound-and-doppler-us-in-evaluation-of-superficial-soft-tissue-lesions-2/>

Ultralydutdanning og praksisprofil av UL Norge og utlandet:

I Norge er det ingen **offentlig** obligatorisk opplæring for radiologer (eller andre) i muskelskjelett-ultralyd (som det for eksempel er i Danmark). Det kan derfor med unntak av revmatologiske avdelinger, **ikke henvises til muskelskjelettultralyd på sykehus** uten videre. (Selv om det fins enkeltpersoner på sykehus som har tilegnet seg muskelskjelettultralydkompetanse på egen hånd, og det er noen private røntgeninstitutt som tilbyr tjenesten.) Et aspekt ved spesialinstitusjoner som utfører UL er at undersøkelsen da blir «isolert «Det vil si at undersøkeren ikke samtidig utfører en **klinisk** undersøkelse av pasienten slik som det gjøres ute i klinikkene.

Man vet at jo bedre kliniske opplysninger vurderes **i lag** med ultralydfunn og andre røntgenologiske funn, jo bedre og sikrere er nytteverdien.

Mange rundt om i verden mener derfor at ultralyd derfor er **svært godt egnet for små klinikker med god kunnskap i muskelskjelettdiagnostikk!** Her er hva en klinikk i Cleveland, USA sier: <https://consultqd.clevelandclinic.org/musculoskeletal-ultrasound-right-option-patients-sports-injuries/>

og her er en annen studie «Role of diagnostic ultrasound in the assessment of musculoskeletal diseases» <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3458614/>

Det er ved ultralyd som ved MR mange såkalte falske positive funn. Det vil si at billedfunnene ikke kan forklare /eller passer ikke pasientens symptomer og funn. Det trengs derfor **gode kliniske vurderinger** for å tolke relevansen av både UL, Rtg og MR svar. De med lengst og best skolering på klinisk undersøkelse muskelskjelett i Norge i dag, er nok manuellterapeuter, fysioterapeuter og leger med grundig/relevant videreutdanning som ortopedisk medisin/ OMI, samt kiropraktorer. Ultralyddiagnostikk passer derfor godt til disse yrkesgruppene.

De revmatologiske avdelinger på sykehusene, er vel den gruppen innen det **offentlige** helsevesen som i dag driver mest utstrakt bruk av muskelskjelett- ultralyddiagnostikk. Hovedbruken der er innenfor for diagnostikk og kontroll av revmatisk artritt og andre artritt, samt UL veiledet behandling med kortisoninjeksjoner for økt presisjon/treffsikkerhet på revmatiske betennelser.

Noen sykehus i Norge samt noen private røntgeninstitutt (f eks St Olavs i Trondheim) bruker UL veiledning for å sette gadolinium-kontrast i ledd før MR, såkalt MR- artrografi. Dette er nødvendig for å treffe leddet presist.

Samme presisjon er av stor viktighet ved behandling av frossen skulder (kapsulitt i skulder). Dette har vært en svært invalidiserende og langvarig tilstand (1-3 år før den brenner ut), som har vært bortimot umulig å behandle før ultralydveiledet kortisonbehandling ble mer utbredt. I dag ses diagnosen på som lett å behandle av vi som utfører dette. Hovedårsaken til det er at man på grunn av UL styring, treffer presist inni leddet med sprøyten. Se et studies om dette: “How should we treat frozen shoulder? Ultrasound guided injection, landmark guided injection, hydrodilatation or surgery»?

https://epos.myesr.org/esr/viewing/index.php?module=viewing_poster&task=&pi=145324

Vi private som driver UL- diagnostikk i Trøndelag har en god relasjon til revmatologisk avdeling St. Olav, og samarbeider om enkelte pasienter. Vi vet at det ofte er lignende erfaringer fra andre steder i landet. Dette er i tråd med ny norsk helselovs intensjoner. Vi utfører av og til ultralydveilede kortisoninjeksjoner på revmatisk hovne ledd etter avtale med St Olav, og kan spare samfunn og pasient ekstra reising og utgifter. I tillegg er det godt samarbeid med ortopeder på både private og offentlige sykehus. Ortopeder deltar også på våre kurs i UL muskelskjelett.

I Danmark har UL diagnostikk muskelskjelett eksistert lengre enn her, og de har lenge tilbudt kurs for helsepersonell. Vi har selv gått mange kurs der, arrangert av DUDS -Dansk Ultralyddiagnostisk Selskab, der lærerteamet består mest av radiologer med lang UL erfaring samt noen revmatologer. <https://duds.dk/da/duds-kurser/> Som tidligere nevnt må radiologer i Danmark (i kontrast til Norge), ha obligatoriske kurs i ultralyddiagnostikk muskel-skjelett.)

Annen UL- skolering for helsepersonell i Norge:

Universitetet i Bergen (Uib) har undervist tre kurs i grunnleggende muskelskjelett UL siden 2018. Kurset er på 30 studiepoeng, og gir tittelen Muskelskjelettsonograf. Kursene kom i gang etter initiativ fra universitetslærer i manuellterapi , Sonograf UL, og manuellterapeut Roar Jensen. To av våre lærere har også bestått denne utdanningen, som arrangeres for målgruppen manuellterapeuter, leger og kiropraktorer med primærkontaktstatus. Uib sitt kurs har vært drevet med lærekrefter fra det engelske miljøet med dr Peter Resteghini som hovedinstruktør. https://www.researchgate.net/profile/Peter_Resteghini

Kurs i utlandet eller andre norske kurs:

Det fins en rekke gode UL kurs både i Spania (Barcelona) arrangert ved revmatologimiljøet der, samt i England. I USA fins det også mange gode læresteder, og det er der dannet en organisasjon etter initiativ fra **prof. i radiologi, Levon Nazarian** ved Thomas Jefferson Hospital, for å gjøre UL diagnostikkens muligheter mere kjent. De kaller initiativet for «**Ultrasound First**» Se:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.7863/jum.2013.32.4.555>

<https://hospitals.jefferson.edu/find-a-doctor/n/nazarian-levon-n.html> samt

<https://www.radiologytoday.net/archive/rt0213p14.shtml>

Deres organisasjon omfatter ikke bare muskelskjelettultral lyd, men også indremedisinsk, nevrologisk og obstetrisk ultralyd. Dr Nazarian var også hovedforeleser på en stor muskelskjelett Ultralydkongress i Oslo i fjor, arrangert ved Private Fysioterapeuters Forbund PFF, ved Kjetil Nor Varhaug.

Ellers har det også vært arrangert videregående kursrekker helt i verdensklasse i Norge de siste 3 år, med kursleder og prof. i radiologi, **dr Carlo Martinoli** og hans team, fra Italia. Dr Carlo Martinoli er svært anerkjent, og er blant verdens fremste på muskelskjelett, og spesielt ultralyd på nerveskader. Initiativtager og praktisk arrangør til disse kursene har vært dr Kurt Andreassen, privatpraktiserende lege i Oslo og mangeårig erfaren UL bruker.

<https://martinoli-ultrasoundcourses.com/>

Svært mange med grunnkurs hos Manuellterapeutenes servicekontor og fra de andre nevnte kursinstanser i Norge har også gått prof. Martinolis kursrekke. Det er derfor blitt en betydelig mengde gode terapeuter med betydelig ultralydkompetanse i Norge i dag!

Eksempel på utdanningsløp og økonomi for UL utdanning Norge.

Å gå en kursrekke hos Manuellterapeutenes Servicekontor koster den enkelte deltager ca 18 000 kr i kursavgift for de 6 dagene. De fleste deltagere er privatpraktiserende og taper da ofte ca 5-7000 kr pr dag i tapt arbeidsomsetning. I tillegg kommer reise og opphold.

Et godt ultralydapparat koster 400-800 000 kr. Disse kan leases eller kjøpes. Ligningsmyndighetene godkjenner nedskrivning over 3 år.

Dersom man mister en ultralydprobe i golvet, kan den ødelegges. Pris på ny er 50-60 000 kr.

Et ultralydapparat er som en PC, det eldes, og trengs å skiftes ut. Ideell utskiftingsfrekvens kan variere i forhold til tekniske nyvinninger, men vi anslår at ny investering etter 4-6 år kan være et gjennomsnitt. Det er vel ikke å ta i for mye å antyde at fra når en terapeut starter et utdanningsforløp med mange kurs hos forskjellige læresteder i inn og utland, til at et bra nivå er nådd etter omtrent 2-4 år, så har vedkommende investert langt over en million kroner (når et godt UL apparat inngår i kostnaden.) For de som har mest utdanning og dyrere apparater til 700-900 000 kr, er nok tallet nærmere 2 millioner.

I tillegg fortsetter de fleste å oppdatere seg med ett eller flere kurs årlig, så lenge de praktiserer. Dette er investeringer som koster svært mye, men som gir en helt annen og **forbedret diagnostisk og terapeutisk mulighet** i hverdagen, og det er nok derfor at såpass mange går til det skritt å satse og bli god i denne noe vanskelige teknologien.

Som tidligere nevnt, mener vi at det totalt sett blir både billigere og bedre, samt færre behandlinger for pasienten totalt, i forhold til det tilbudet vi kunne gi før ultralydens tid. I tillegg blir pasienter som må ha kirurgi, oppdaget og sendt videre raskere enn før.

Ultralydveilede injeksjoner:

Mange av våre kursdeltagere har også gått **injeksjonskurs** med ultralydveiledet metode, og bruker ultralydveilede injeksjoner etter henvisning, og i samråd med lege eller sykehuslege. Ett grundig og godt injeksjonskurs med ultralydveiledet metode med dr Kurt Andreassen som instruktør, har gått på Haukeland Uib over 1 uke og gir 5 studiepoeng. Kurspris er ca 15 000 kr, og i tillegg kommer tapt arbeidsfortjeneste 1 uke ca 50-70 000 kr.

Å sette injeksjoner med ultralydveiledning, gjør at presisjonen er på millimeternivå. Man unngår da å skade «uskyldig vev», og får lagt injeksjonen akkurat der man ønsker i og med at vi ser nålen og målet hele tiden. Dette er dokumentert mindre smertefullt enn «blind» injeksjon, og mye tyder på økt effekt. Se «Ultrasound-guided versus blind subacromial—subdeltoid bursainjection in adults with shoulder pain: A systematic review and meta-analysis».

https://ultralydtrondelag.no/images/docs/ul_guided_kortison_injeksjon_sub_ac_bursa.pdf

Se også her ett eksempel på kortisoninjeksjon i en slimpose (bursa) i skulder fra Ultralyd Trøndelag <https://ultralydtrondelag.no/skulderpatologi/169-skldr-bursainj>

Her ett annet eksempel på tennisalbue der UL doppler viser graden av betennelse(den røde økte sirkulasjonen), samt en rift i senen (mørk slisse).

<https://ultralydtrondelag.no/albuepatologi/117-tennishyperemi>

Ultralydveilede **diagnostiske** (lokalbedøvende) injeksjoner er også ett område som bør nevnes:

Ved å bedøve en struktur, for så å gjenta en provoserende test, kan en usikker diagnose bli sikker, og gi raskere og riktigere hjelp. Et eksempel er der en mistanke om hofteartrose er litt usikker, eller en tidlig frossen skulder. Her plasseres lokalbedøvelse (Xylokain) i hofteleddet eller i skulderleddet, og så testes pasienten igjen etter 5-10 minutter. Både et positivt eller negativt svar kan være svært klargjørende, **og spare pasient og samfunn mange uvirksomme behandlinger på grunn av feil diagnose.**

Nye ultralydveiledede metoder innen muskelskjelett -nervebehandling:

Hyaluroninjeksjoner /viscosupplement i ledd og slimposer kan beskrives som injeksjon av kunstig leddvæske. Metoden er vel 10-15 år gammel, og har fått betydelig utbredelse i utlandet, og de senere år også i Norge. Stoffet er laget med samme grunnstoff som utgjør det glatte elementet i leddvæske, såkalt hyaluronsyre. Moderate slitasjer i ledd samt dårlig fungerende slimposer, er hovedindikasjonen. Midlet er ikke reseptbelagt i Norge. Ultralyd trengs for å treffe riktig. Satt feil er det ingen effekt. Det er ingen kjente farmakologiske bivirkninger annet enn en viss sårhet for enkelte, i noen få dager etter injeksjonen. Mange bruker i dag denne metoden i Norge, og UL veiledet injeksjonsmetode er helt nødvendig for riktig treff og god effekt. Se her for en nylig vurdering av metoden fra Brazil «BRAZILIAN CONSENSUS STATEMENT ON VISCOSUPPLEMENTATION OF THE KNEE (COBRAVI)» <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31452625>

Ultralydstyrt Dry needling av seneslitasjer og skader, betyr at man med nål peprer/nåler med gjentatte stikk helt presis på et område i senen der man ser skaden sitte ved ultralyd, og der klinisk testing har vist et problem. Dette skaper lokal blødning og frigjøring av blodplater som igjen frigjør forskjellige vekst, gro og reparasjonshormoner. Dette har dokumentert effekt på tennisalbue, seneslitasje i skulder, kne og akilles, samt under foten ved såkalt plantarfascitt. «Effectiveness of dry needling and high-volume image-guided injection in the management of chronic mid-portion Achilles , tendinopathy in adult population: a literature review»: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28424882> se også “Plantar fascia: imaging diagnosis and guided treatment.» <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20539958>

Metoden ultralydstyrt dry needling har virkningsmetodisk likhet med kirurgisk debridement av brusk i ankel og kneledd, og ved skraping av akilleshinnen ved akillesplager. Det er interessant å bemerke at kineserne har brukt lignende metode i flere tusen år (Sparrow pecking method), der en akupunktur nål gjentatte ganger føres inn og ut av et område der man mistenkte skadens sentrum lå.

UL diagnostikk på Karpaltunellsyndrom CTS :(tranghet for nerve i håndleddet m dovning og nummenhet i fingre)

Ved UL kan man raskt og effektivt måle arealet av mediannerven ved håndleddsfuren. Dersom den er hoven/forstørret, er det **stor korrelasjon mellom UL diagnostikk og nerveledningstester**. Se: «Diagnostic potential of ultrasound in carpal tunnel syndrome with different etiologies: correlation of sonographic median nerve measures with electrodiagnostic severity»: <https://bmcmusculoskeletaldisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12891-019-3010-5> samt “The diagnostic accuracy of median nerve ultrasonography in elderly patients with carpal tunnel syndrome: sensitivity and specificity assessment» Konklusjonen var: “The US as a noninvasive diagnostic method may serve for the investigation of CTS in elderly patients with excellent sensitivity and specificity». <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30349214>

UL styrt behandling/ hydrodisseksjon av CTS (utblokkning av adheranser rundt medianus nerven) er en relativt ny (ca 10 år) og interessant metode for karpaltunellsyndrom(CTS):

Etter at diagnosen er satt ved Ultralydmålingen beskrevet over (eller om den er kjent fra før), kan tilstanden behandles med en gang: En stor mengde sterilt saltvann 9 ml og eventuelt en liten dose kortison plasseres under karpalbåndet i håndleddet under ultralydvisualisering, og «sprenger ut» området for en stund, hvorpå vannlommen klemmes på, og nerven strekkes. Dette er avledet fra en lignende metode og forskning fra Mallone og medarbeidere i USA som viste god effekt. Metoden introduseres under våre kurs Se: “Ultrasound-Guided Percutaneous Injection, Hydrodissection, and Fenestration for Carpal Tunnel Syndrome:Description of a New Technique; Daniel G. Malone,MD1Thomas B. Clark, DC, RVT2Nathan Wei, MD» <http://www.jarcet.com/articles/Vol10Iss3/Vol10%20Iss3Malone.pdf> (Det bemerkes at resultatet er best dersom tilstanden ikke har stått for lenge eller ved tilstander der symptomene ikke lengre varierer gjennom døgn og uker.) For øvrig er kirurgi fortsatt en meget god metode for tilstanden!

PRP- (platerikt plasma) er en videreutvikling av dry needling for å øke blodplatekonsentrasjonen enda mer på et skadested. Her tappes blod fra pasienten, og blodplatene konsentreres og ekstraheres via en spesialsentrifuge, før substratet injiseres på samme pasient, presist på skadede struktur eller i et ledd. Mange som har ultralydutdanning benytter også disse to nyere metodene i sin praksis. Se denne hofteslitasjestudien: "Randomized, double-blind, controlled trial, phase III, to evaluate the use of platelet-rich plasma versus hyaluronic acid in hip coxarthrosis». <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31902736>

Her er en såkalt meta (meta = mange) analyse, der 14 studier om kneslitasje er sammenlignet, denne her til fordel for PRP: «Platelet-rich plasma versus hyaluronic acid in the treatment of knee osteoarthritis: A meta-analysis». <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32176063> Se også: Dai W. "Efficacy of Platelet-Rich Plasma in the treatment of Knee Osteoarthritis: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials." The Journal of Arthroscopic and Related Surgery, Vol 33, No 3, 2017: pp 659-670. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28012636>

Stamcelleinjeksjon er en enda nyere metode der stamceller høstes for eksempel fra pasientens buk fett, proseseres og injiseres. Slitasjeplager i sener og ledd er hovedindikasjonen. Vi refererer et utklipp fra **Stamcellelinnikken** i Oslo. <https://www.stamcellelinnikken.no/> (De benytter forøvrig både PRP- Platerikt plasma injeksjoner, og stamcelleinjeksjoner).

«i- PRF (injectable Platelet Rich Fibrin) er en videreutvikling av PRP (Platelet Rich Plasma). I begge tilfeller hentes blod fra pasienten ved en vanlig blodprøve. Forskjellen i metodene er at man ved iPRF sentrifugerer blodet på lavere hastighet for å bevare flere aktive celler. Når blodet sentrifugeres skilles serum fra de røde blodcellene». Og videre forklarer Stamcellelinnikken:

«Hva er ADSC-behandling? (Fettvevsavledet stamcelle behandling)

Mesenchymale stamceller (MSC) er stamceller som har differensiert seg til å danne bein, brusk, blodårer og fett. Når de mesenchymale stamcellene hentes fra fett kalles det ofte Adipose Derived Stem Cells (ADSC). Disse stamcellene ligger rundt blodkarene til overfladisk fettvev og kan brukes til å behandle slitasje og betennelser i ledd og sener.»

Råd om opptrening og nøye monitorering av dosering og frekvens under opptrening er essensielt for at de aller fleste injeksjonsmetoder skal få optimal effekt, men uten **ultralydguiding**, ville disse metodene hatt liten effekt grunnet hyppig bom på målområdet.

Vi gjør leseren oppmerksom på at både PRP, i-PRP og ADSC- behandling er nye metoder, og forskningen er «ung». Den endelige betydning disse metodene vil få, er ikke entydige, men

internasjonal forskning er lovende, selv om det som i alle grener fins motstridende resultater innen forskningen.

Her er hva **Stamcelleklinikken** selv uttaler på hjemmesiden:

«Resultatene med i-PRF stamcellebehandling i utlandet er lovende. Undersøkelser viser at behandlingen kan redusere artrose ved å virke bruskstabiliserende, betennelsesdempende og dermed bedre funksjonen i leddet og redusere eller helt fjerne smerter. Erfaring viser at behandling med i-PRF kan utsette behov for operasjon, eller redusere smerter i påvente av operasjon. Behandlingsmetoden er nå vurdert innført i amerikanske retningslinjer for artrose. Statens helsetilsyn har uttalt at behandlingen har lav risiko for komplikasjoner og at det er en mulighet for positiv effekt for pasientene i form av smertelindring.»

<https://www.stamcelleklinikken.no/faqs/finnes-det-dokumenterte-resultater>

Funn av farlige sykdommer ved UL i privat praksis:

Av og til kommer vi over uoppdagede og farlige funn, og kan henvise pasienten videre raskt. Vi har hatt eksempler på store utposninger av mageaorta (aortaaneurisme). Dyp venetrombose-DVT i lyske/lår, større nervetumorer, testikkelcancer og skjoldbruskkjertel tumorer. Dette er ikke tilstander vi aktivt leter etter, men vi kommer over de av og til, og det har nok antagelig reddet liv i enkelte tilfeller.

Bruddskader og UL diagnostikk:

Også her kan tidlig UL være nyttig selv om Rtg og CT er hovedundersøkelse. Vi har ofte sett brudd i leggbenet (fibula) selv når rtg ikke har funnet noe. Årsaken er ikke at UL er bedre, men bedre i en tidlig fase på stabile brudd, f eks den første uken etter bruddet, der gro-vev ikke er dannet og bruddet ligger fint. Det vil da kunne ses på UL men kan gå under «radaren» på rtg. Brudd helt nede ved ankelen ved kraftige overtråkk er derfor godt undersøkt med tidlig ultralyd. Se: “Diagnostic accuracy of ultrasound in upper and lower extremity long bone fractures of emergency department trauma patients».

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5614297/>

Se også denne fra 2019: “The effectiveness of ultrasound in the detection of fractures in adults with suspected upper or lower limb injury: a systematic review and subgroup meta-analysis» <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30691395>

Framtiden innen ultralyddiagnostikk muskelskjelett i Norge og verden, et paradigmeskifte?

I løpet av de 14 år vi har praktisert diagnostisk UL, ser vi etterhvert hvilket utmerket redskap ultralyddiagnostikken og UL veiledede teknikker er. Norge har ligget etter land som Danmark, Nederland, England og USA i utviklingen, men vi er på vei etter.

Det er krevende å utdanne nødvendige ferdigheter inne ultralyddiagnostikk, og det er nødvending med mange kurs og flere års egenutvikling før man er på et godt nivå.

Vi lærere ser det som et privilegium å få være med på dette **paradigmeskiftet innen muskelskjelett-nervediagnostikk** som ultralyden egentlig innebærer. Vi tror ikke det er så langt inn i fremtiden til at å for eksempel sette en kortisoninjeksjon **uten** ultralydveiledning, blir sett på som uetisk og sjansepreget. Dette er nok også en årsak til at vi har mye henvisninger og samarbeid med leger rundt om.

Politikk/fagpolitikk og utviklingen innen ultralyddiagnostikk:

Så langt har ikke så mange offentlige utdanningsinstitusjonene vist mye interesse, men for snart to år siden startet Universitetet i Oslo å gi grunnleggende innføring i ultralyddiagnostikk for medisinstudenter. Dette er et viktig signal, og svært positivt! I tillegg har Uib-Universitetet i Bergen 3 ganger arrangert et videregående kurs på hele 30 studiepoeng i muskelskjelett ultralyd diagnostikk for målgruppen manuellterapeuter, leger og kiropraktorer.

Vi i Lærerteamet for Manuellterapeutenes Servisekontors UL kurs håper at UL diagnostikk snart vil komme inn ved grunnutdanningen i fysioterapi og manuellterapi også. Vi tror dette ville bedret innlæring og forståelsen for muskelskjelettlidelser, og gjort det lettere å utvikle ferdigheter ved senere videreutdanning i UL. Men da må det være et incitament og en fremtid innen UL i Norge.

Vi er redde for at en begrensning for å ta seg betalt for såpass kostbar utdanning og utstyr, vil være et svært dårlig signal å sende til dyktige og seriøse terapeuter som har kostet på mye innsats, tid og penger på å tilegne seg relativt vanskelig kunnskap.

Vi har nå kommet ganske godt i gang med denne «nyvinningen» også i Norge. Utenlandske studier tyder på at denne utviklingen er en diagnostisk og terapeutisk fordel som vil spare individ og samfunn penger, lidelser og tid.

Se en svært interessant artikkel som konkluderer “ **Current evidence recommends musculoskeletal ultrasound as the primary imaging modality in the investigation of rotator cuff disease because of its high diagnostic accuracy and its cost-effectiveness when compared to MRI, but studies show that physicians do not follow these recommendations**»

Economics of Musculoskeletal Ultrasound: [Curr Radiol Rep](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4914528/). 2016; 4: 44.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4914528/>

Generelt:

Vi ser at det kan være en utfordring for enkelte pasienter at tilleggsbetaling for UL kan være en økonomisk belastning **i øyeblikket**, men man skal huske følgende:

De fleste terapeuter tar betalt for UL kun ved første konsultasjon da diagnosen skjer. (Eventuelt ved senere UL veiledet injeksjon). Det vanlige er da fortsettelse med standard

fysioterapi /manuellterapi/kiropraktikk med opptrening og behandling (ofte for en kortere periode enn før), og kanskje med korte UL reundersøkelser som det ikke tas betaling for.

Ut fra egen praksis vil vi anslå at en typisk skulder-senelidelse og tennisalbuelidelse er behandlet på **halve antall konsultasjoner i forhold til før**. (På grunn av riktig diagnose + eventuell injeksjon som muliggjør raskere opptrening)

Vi erfarer derfor svært få pasienter som stiller spørsmål ved tjenestens kostnad i det helhetlige bildet. Vi informerer våre pasienter at slik undersøkelse og behandling er kostbar den ene gangen, men at de etter all sannsynlighet, får et raskere, et rimeligere, og bedre resultat enn uten.

Vår tjeneste oppleves som svært etterspurt både fra pasienter og samarbeidende allmennleger og sykehusleger, og forholdet til samarbeidende leger blir bedre og bedre.

Vårt ønske som lærere er at det blir en terapeut i «hver dal» som er god i ultralyddiagnostikk MSK. Enda er vi for få! Vi er såpass ubeskjedne at vi vil hevde at ultralyddiagnostikk og ultralydveiledet behandling er det største skiftet vi har opplevd siden vi begynte å praktisere! La oss håpe at utviklingen kan fortsette i Norge også, som i andre land!

Oppsummering:

Ultralyddiagnostikk muskelskjelett-nerve, og ultralydveiledede injeksjoner (diagnostisk eller terapeutisk) kom sent i gang i Norge i forhold til mange utland. De første systematiske kurs startet i 2009.

Radiologmiljøet tilbyr vanligvis ikke disse tjenestene på sykehus.

Metoden passer godt for de med utvidet kompetanse på muskelskjelettdiagnostikk (som manuellterapeuter, fysioterapeuter m ekstrautdanninger innen muskelskjelett, leger med utvidet muskelskjelettkompetanse, og kiropraktorer).

Det ville vært en svært uheldig utvikling dersom muligheten til å finansiere de store økonomiske og tidsmessige investeringer som god UL kompetanse krever, skulle bortfalle!

Nytten av ultralyddiagnostikk er solid dokumentert internasjonalt, men har så vidt vi har oppfattet, falt helt ut av diskusjonen under denne høringen. Det ville være svært skadelig for videre utvikling innen muskelskjelettbehandling, dersom mulighetene for ultralyddiagnostikk ble hindret av et vedtak som forbød ekstrabetaling for tjenesten.

Metoden kan avlaste MR og korte ned ventetid på for eksempel syng av senerivninger.

Metoden kan avdekke bruddskader.

Metoden er fin for å monitorere riktig utvikling (eller mangel på) hos den enkelte pasient.

Vi ser for oss en av tre muligheter videre:

1: Fortsatt tillates at ekstra betaling for ultralyddiagnostikk og ultralydveiledet kortisonbehandling kan belastes pasienten. Dette vil sikre fortsatt utvikling av UL diagnostikk i Norge. Metoden har vist stor pasientfornøydhets og gunstig total kostnad for den enkelte pasient.

2: Det opprettes en **betydelig** offentlig takst gjennom takstplakaten som vil avlaste den enkelte pasient for den ene eller få gangene UL er aktuelt.

(Det bør da også lages en godkjenningsordning for å sikre at utøver som utfører diagnostisk UL har god nok utdanning.)

Dersom tilleggskostens størrelse **ikke kan reflektere den virkelige investering** det koster utøver i apparat, utdanning mm, er man «like langt», og vi ser vi det da mest formålstjenlig å foreløpig gå for forslag 1.

3: HOD`s endelige stilling til høringsdokumentet utsettes på grunn av for lite fullstendig grunnlagsinformasjon om temaet.

Det bør kanskje settes i gang en offentlig kartlegging, med påfølgende grundig debatt om Ultralyddiagnostikk i Norge. Mer ultralyddiagnostikk bør inn under de offentlige utdanninger innen medisin, fysioterapi, og manuellterapi for å nevne noen områder. Danmark er et nært land som kunnskap kunne innhentes til politikerne fra.

Avslutning:

Lærerguppen i Ultralyddiagnostikk v Manuellterapeutenes Servicekontor sitt høringsnotat er omfattende og langt, og kanskje noe krevende for leseren å sette seg inn i. I tillegg fins det sikkert mange andre høringsvar dere skal lese!

Men området er svært stort, faktisk mye større enn det vi her har forsøkt å gi et lite innblikk i! De forskningslenkene vi har lagt ved, er få i forhold til det som fins, og kan naturligvis bære noe preg av «cherry picking» fra vår side. Høringsvaret ville dog blitt enda lengre og tyngre dersom vi skulle referert mer, og med flere synsvinkler.

For de mest interesserte, og de med medisinsk bakgrunn som leser dette, vil man imidlertid ved lenkefølgingen, lett kunne søke seg videre i materien, for en enda fyldigere dokumentasjon og omtale av metodene.

Vi håper at HOD-Helse og Omsorgsdepartementet gjør en grundig og omfattende vurdering av lovforslagets konsekvenser, og bruker den tid saken fortjener, før bestemmelse tas!

Med vennlig hilsen Lærerteamet, Ultralydkursene,

Manuellterapeutenes Servicekontor <https://www.manuellterapi.no/infoside/ultralydkurs/>

Kontaktperson, Jørn Bjørnaas, Meldal Manuellterapi, Lærer i muskelskjelett Ultralyd.

Mobil 48 24 53 16