

## Ultralyd - En rød tråd gjennom medisinsk utdannelse

### Av Nils Petter Oveland

Ultralyd i medisinsk utdannelse var et av hovedtemaene ved den 11. verdenskonferansen for ultralyd i akutt og intensiv medisin i Boston, Massachusetts 22.–25. oktober. Konferansen ble arrangert av World Interactive Network Focused on Critical Ultrasound (WINFOCUS), som er en organisasjon som støtter implementering, forskning, utdanning og teknologi knyttet til fokuserte pasientnære ultralydundersøkelser, såkalt "point-of-care ultrasound". Åpningsforelesningen "The role of ultrasound in medical education" ble holdt av nylig avgått dekan Richard Hoppmann ved University of South Carolina, som i dag er det universitetet i USA som har kommet lengst i integreringen av ultralyd i legeutdannelsen. Dr. Hoppmann holdt et brennende innlegg om hvordan ultralyd kan fungere som en rød tråd gjennom en lang utdannelse og la vekt på følgende kommende trender:

- ▶ Ny ultralydteknologi som inkluderer læringsmoduler
- ▶ En bred integrering av ultralyd i alle deler av pensum
- ▶ Mer bruk av simulatorer for læring og evaluering
- ▶ Nye måter å gi undervisning på som online-ressurser, "flipped classrooms",

"flipped labs" og utvikling av læringsspill

- ▶ Ultralyd som en del av den kliniske undersøkelsen av alle pasienter
- ▶ Utdanning av flere ultralydinstruktører
- ▶ Etablering av en internasjonal ultralyd læreplan via konsensusprosesser

Ved University of South Carolina blir ultralyd introdusert i alle deler av legeutdannelsen. Allerede første året får studentene tilgang på ultralydutstyr og følger et ferdig undervisningsopplegg gjennom sine 4 år ved universitetet (Tabell 1). I dag er ikke ultralyd en integrert del av læreplanen ved norske medisinske fakultet, men planen er under revisjon. Jeg tror at vi kan lære mye ved å se til de beste universitetene i utlandet og prøve å få dette løftet inn i flere deler av utdannelsen slik tabellen viser. [www.susme.org](http://www.susme.org) er en meget nyttig nettside av "Society of ultrasound in medical education". Ved WINFOCUS konferansen i Boston ble det også startet en konsensusprosess som skal utarbeide internasjonale anbefalinger om hva en læreplan i ultralyd bør inneholde og hvordan denne best kan integreres i undervisningen. Dette arbeidet er viktig og resultatet vil foreligge om ca. 2 år.



Nils Petter Oveland på årets WINFOCUS konferanse ved Harvard Universitetet i Boston (Foto: Nils Petter Oveland)

Jeg sitter igjen med mange inntrykk etter mine dager i Boston. Selv fikk jeg presentere mitt prosjekt "UltraBox" om fjernundervisning av ultralyd til norske legestudenter i Polen.

Tabell 1. Integrert ultralyd i medisinsk utdannelse ved University of South Carolina

Fag	Innhold
Introduksjon	Basal ultralydfysikk og apparatlære
Anatomi	Ultralyd for å forsterke læringen av kroppens anatomi. Studentene lærer anatomi og sono-anatomi parallelt
Fysiologi	Ultralyd for å lære om eksempelvis kroppens respirasjon og sirkulasjonssystemer
Histologi	Ultralyd biomikroskopi er etablert ved å bruke meget høyfrekvente prober på 50 MHz +. Dermed kan vev og celler studeres som del av histologiundervisningen
Patologi/patofysiologi	Ultralyd for å finne og studere patologiske tilstander
Klinisk undersøkelse	Ultralyd som del av den kliniske undersøkelsen. Eksempelvis ble det undervist i ultralyd av hjertet samtidig med auskultasjon av hjertelyder
Farmakologi	Ultralyd for å se effekt av farmakologisk intervensjon (eksempelvis hjertelidelser)
Klinikk	Ultralydundervisning integrert i all klinisk undervisning i indremedisin, kirurgi, gynekologi/obstetikk, ØNH, øye, osv.
Ferdighetstrening	Egne simuleringssentre for ultralyd