

---

# Mykpreservering og klinisk anatomi

---

## DEBATT

MICHEL VAN SCHAARDENBURGH

michel.van.schaardenburgh@ntnu.no

Michel van Schaardenburgh er ph.d., spesialist i allmenntmedisin og førsteamanuensis i anatomi ved Institutt for klinisk og molekylær medisin, NTNU.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

ALINA DESIREE SANDØ

Alina Desiree Sandø er spesialist i gastrokirurgi og lektor i anatomi ved Institutt for klinisk og molekylær medisin, NTNU.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

THOMAS REESE

Thomas Reese er lege i spesialisering i ortopedi og lektor i anatomi ved Institutt for klinisk og molekylær medisin, NTNU.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

---

## **Mykpreservering av legemer kan være en stor mulighet i anatomisk videreutdanning av kirurger og andre klinikere. Universitetene kan legge til rette, men hvem tar regningen?**

De siste årene har anatomiske avdelinger i Norge startet samarbeid med utenlandske universiteter. Når det gjelder samarbeid mellom anatomiske avdelinger og de kliniske spesialitetene, ser vi at Norge ligger etter både i etterutdanning av klinikere og i anatomifaget generelt. Men det er positive ting på gang.

Siden 2018 har flere klinikere fra ulike spesialiteter jobbet ved anatomiske avdelinger for å utvikle klinisk anatomi i Norge. Anatomi har vært, og er, et av de sentrale basalfagene som legger grunnlag for forståelse av kroppen, og

mange leger har angitt at de kan ha behov for oppfrisking av sin anatomikunnskap senere i yrkeslivet [\(1, 2\)](#).

Vi vil berømme Øyen og kolleger ved Universitetet i Oslo som nylig tok opp debatten om behovet for bedre etterutdanning i anatomi og for deres initiativ til å starte en debatt om mykpreservering [\(3\)](#).

### *«Mykpreservering åpner opp for flere prosedyreøvelser på legemer enn det grisemodeller gjør»*

Mykpreservering er en metode som gir et langt mer bevegelig legeme enn ved preservering med formalin. Ved bruk av formalin stivner bindevevet i legemet, noe som ikke skjer ved mykpreservering. Dette gir blant annet muligheter for å øve seg på flere operative inngrep. Men mykpreservering er også en langt mer kostbar metode enn den formalinfikseringen som brukes i dag. Det er over ti ganger så dyrt å mykpreservere som å preservere et legeme med formalin [\(4, 5\)](#). Av oss ved NTNU anses derfor mykpreservering foreløpig som mindre hensiktsmessig for utdanning av medisinstudenter, men det er en metode som kan være av stor nytte i utdanning av spesialister innenfor de kirurgiske fagfeltene. Mykpreservering åpner opp for flere prosedyreøvelser på legemer enn det grisemodeller gjør, som er alt som kan tilbys nå.

---

## Hvem tar regningen?

De medisinske fakultetene har ansvar for testatorordningen for donasjon av legemer til undervisnings- og forskningsformål. Dette ansvaret forvaltes med stor respekt for donorene og har en lang tradisjon. Medisinske fakulteter som har ansvar for utdanning av medisinstudentene, ligger under Kunnskapsdepartementet. Utdanning av spesialister er derimot underlagt Helsedirektoratet [\(6\)](#). Slik vi ser det, er mykpreservering ikke en nødvendighet i undervisningen av medisinstudenter – og dermed ikke en direkte nødvendighet for oss ved de anatomiske avdelingene.

Vi ser nå en mulighet for å kunne bidra mer aktivt i utdanning innenfor de kirurgiske spesialitetene. Spørsmålet er om Helsedirektoratet og helseforetakene ønsker et slikt tilbud i utdanningen av spesialister. Og hvis de gjør det, hvordan skal dette organiseres? Tilførte ressurser må økes. Personell og lokaliteter må tilpasses om medisinsk utdanning skal dra nytte av dette. Lokaler finnes i Trondheim og i Oslo, og mykpreservering kan etableres på begge steder i løpet av høsten 2023. Vi er klare til å ta utfordringen, men er Helsedirektoratet og helseforetakene i Norge klare til å ta regningen?

---

## REFERENCES

1. Mehlum CS, Mahmood H, Ellingsen KG et al. Self-reported anatomy skills among Norwegian physicians – Need for improved postgraduate teaching provision. *Eur J Anat* 2022; 26: 465–76. [CrossRef]

2. Ellingsen KG, Mehlum CS, Mahmood H. Behov for klinisk vinklet anatomiundervisning i Norge. Prosjektoppgave. Oslo: Det medisinske fakultetet, Universitetet i Oslo, 2016.
  3. Øyen O, Spurkland A, Leergaard TB. Bedre etterutdanning i anatomi for norske klinikere. Tidsskr Nor Legeforen 2022; 142: 948. [PubMed][CrossRef]
  4. Hammer N, Löffler S, Bechmann I et al. Comparison of modified Thiel embalming and ethanol-glycerin fixation in an anatomy environment: Potentials and limitations of two complementary techniques. Anat Sci Educ 2015; 8: 74–85. [PubMed][CrossRef]
  5. Hammer N, Löffler S, Feja C et al. Ethanol-glycerin fixation with thymol conservation: a potential alternative to formaldehyde and phenol embalming. Anat Sci Educ 2012; 5: 225–33. [PubMed][CrossRef]
  6. FOR-2022-10-11-1748. Forskrift om spesialistutdanning og spesialistgodkjenning for leger og tannleger (spesialistforskriften) - Kapittel 2. Roller og ansvar i spesialistutdanningen for leger. Lovdata. [https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-12-08-1482/\\*#KAPITTEL\\_2](https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-12-08-1482/*#KAPITTEL_2) Lest 24.10.2022.
- 

Publisert: 21. november 2022. Tidsskr Nor Legeforen. DOI: 10.4045/tidsskr.22.0599  
Mottatt 21.9.2022, første revisjon innsendt 14.10.2022, godkjent 24.10.2022.  
Opphavsrett: © Tidsskriftet 2026 Lastet ned fra tidsskriftet.no 5. juli 2026.