

# Sykehusobduksjon – sterk tradisjon under press

Med et stødig grep om skalpellen går patolog Hege Ulland Dirdal i gang med å obdusere et dødt barn ved Sentralsjukehuset i Rogaland. Hun viderefører dermed en eldgammel medisinsk kunst – som i Norge så vel som i andre vestlige land trues av synkende obduksjonsrater. Flere enn patologene er betenkt over utviklingen.

På 1970-tallet ble det utført mellom 5 000 og 6 000 sykehusobduksjoner per år i Norge. Ti år senere krøp tallet opp til over 6 000, men så snudde utviklingen. Fra begynnelsen av 1990-årene har obduksjonstallet suksessivt falt ned mot 3 000 per år. Den generelle obduksjonsfrekvensen er nå 12 % – et historisk lavmål, ifølge Den norske patologforening.

– Obduksjonsfrekvensen må opp. Den bør være minst 25 % på landsbasis for å sikre en representativ og forsvarlig dødsårsaksstatistikk, sier Roger Bjugn som er leder for Den norske patologforening. Men for å komme opp på det nivået, påpeker han, må obduksjonsfrekvensen ved de største sykehusene heves henimot 50 %. I dag ligger bare et fåtall sykehus over 30 %.

## Røde tall

Cecilie Alfsen, patolog ved Det norske radiomhospital og medlem av The European Board of Pathology, er blant dem som har engasjert seg sterkest i diskusjonen rundt synkende obduksjonstall.

– I Norge som i andre land er tallene et uttrykk for alvorlig svikt i kvalitetskontrollen rundt den medisinske diagnostikken. Ideelt sett burde obduksjonsfrekvensen være 100 %, men det er selvsagt ikke mulig å obdusere alle som dør. 20–30 % er et realis-

tisk mål, mener Alfsen, som ser på obduksjon som en viktig pasientrettighet (1).

Varskuene om obduksjonspatologisk rasfare stod på trykk i Tidsskriftet allerede i 1990 (2), lenge før tallene var så røde som nå. Lederartikkelen fremholdt verdien og legitimiteten av obduksjon som et kvalitetsverktøy innen diagnostikken, en basis for informasjon til pårørende, en forutsetning for forskning og for den nasjonale dødsårsaksstatistikken som er viktig i planlegging av helsetjenesten, og ikke minst som et læringsverktøy for leger, medisinstudenter og annet helsepersonell.

Perspektivene er like aktuelle i dag, men årsakene til de lave obduksjonstallene synes mer sammensatt enn før. Roger Bjugn peker på tre hovedmomenter: Det ene er at rekvireringspraksis varierer betydelig. Ved noen sykehus er det tilfældigheter mer enn rutiner som avgjør hvordan obduksjoner blir vurdert, rekvirert og prioritert. Et annet og generelt aspekt er knyttet til manglende bevissthet og åpenhet rundt obduksjon, noe som fremgår av varierende informasjonsrutiner ved mange institusjoner. Et tredje moment Bjugn peker på, er hvordan patologene selv prioriterer. At andre oppgaver får forrang, fører til minsket faglig entusiasme rundt obduksjonsarbeid. Når obduksjonskapasiteten svikter og obduksjonsresulta-

tene lar vente på seg, er det også forståelig at interessen blekner i de kliniske miljøene.

– Skal vi få opp obduksjonsfrekvensen og styrke interessen for denne delen av medisinen, er det en forutsetning at patologer og kliniske miljøer samarbeider bedre, sier Roger Bjugn, og viser til Sentralsjukehuset i Rogaland som en foregangsmodell.

## Stabil i Stavanger

Sentralsjukehuset i Rogaland har ikke bare bygd opp en betydelig obduksjonsvirksomhet, men også maktet å opprettholde aktiviteten på området (3). I fjor utførte sykehuset i Stavanger ca. 450 obduksjoner, inkludert fosterobduksjoner. Tre firedeler var medisinske og de øvrige rettsmedisinske.

– Vi har en obduksjonsfrekvens i overkant av 30 %, men målet er å øke den ytterligere. I så måte er det gledelig å registrere at både avdelingene og ledelsen ser på obduksjon som et viktig satsingsfelt og en indikator på behandlingskvalitet, sier avdelingsoverlege Kjell Kjellevold ved Avdeling for patologi. Han presiserer at obduksjon er bare en av flere oppgaver som patologene har ansvar for. En stadig større del av arbeidsvolumet er knyttet til biopsier og andre vevsundersøkelser hos levende. Årlig analyserer patologene om lag 20 000 histologiske og 35 000 cytologiske prøver. Prøvevolumet har økt jevnt og trutt gjennom flere år.

– Kapasitets- og prioriteringshensyn må veies opp mot hverandre. Økningen i vevsundersøkelser har til dels skjedd på bekostning av obduksjoner, og derfor kan



Leger ved Sentralsjukehuset i Rogaland samles for å se og drøfte obduksjonsfunn gjort av patolog Hege Ulland Dirdal. Alle foto Tom Sundar

det være hensiktsmessig å skjerme obduksjonsarbeidet, sier Kjelleveid på vei gjennom glasskorridoren som skiller kontorfløyen fra avdelingens laboratorie- og obduksjonsenhet.

### Fast prosedyre

Inne på obduksjonssalen gjør preparant Geir Arne Egeland alt klart til dagens andre obduksjon. I en annen ende av rommet skifter patolog Hege Ulland Dirdal til grønne klær, munnbind og hansker. Minutter senere er hun i gang med å undersøke et dødfødt barn, mens seksjonsoverlege Sverre Undheim bivåner. Etter en omhyggelig ytre inspeksjon, legger patologen et bredt snitt gjennom thorax og abdomen. Raskt og effektivt fridissekerer hun organblokken som så tas ut til nærmere undersøkelse; først de bakre strukturene som omfatter de store karene, nyrene og binyrene, øsofagus, larynx og luftveiene. Så studerer hun i tur og orden de fremre organene: skjoldkjertel og thymus, hjerte, lunger og bukorganer.

En halvtime senere kan Ulland Dirdal konstatere at det foreløpig er negative obduksjonsfunn. Det kan bety at placentasvikt forårsaket dødsfallet, bemerker hun; noe som i så fall stemmer med opplysninger om at fosterlyden var til stede tett oppunder fødselstidspunktet. Men her må det flere undersøkelser til før man kan konkludere, ifølge patologen.

– Obduksjonene følger fastlagte prosedyrer der vi også tar vevssnitt fra indre organer, forklarer Sverre Undheim som er ansvarlig patolog ved obduksjonsenheten. Han forteller at organer som tas ut til undersøkelse, rutinemessig legges tilbake i kroppen. I enkelte tilfeller kan det være nødvendig å fikse organene for videre analyser. Restmateriale fra obduksjonen blir senere kremert og asken begravd anonymt, en ordning som innebærer en verdig håndtering av organer fra døde.

Undheim kan fortelle at avdelingen har et godt samarbeid med sykehuset i Hauge-sund: – Det er viktig at sykehus som ikke har egne patologiavdelinger, har god tilgang til obduksjonstjenesten. Det bidrar også til å opprettholde obduksjonsfrekvensen.

### Diagnostisk korrektiv

Midt på dagen er det tid for å demonstrere obduksjonsfunn for rekvirenter, behandlende leger og andre impliserte. En håndfull leger har samlet seg i demonstrasjonsrommet, vegg i vegg med obduksjonssalen. Hege Ulland Dirdal viser frem pallen med uttatte organer: hjerte, lunger, mediastinum og innvoller fra en avdød som ble obduert i morgentimene. 72-åringen ble innlagt i sykehuset dagen før på grunn av akutt hjerteinfarkt. Døden inntraff noen timer etter at vedkommende fikk trombolytisk behandling. Pasienten hadde da et fulminant hjerneslag, verifisert ved CT som viste

betydelig hemisfæreblødning. Dette ble også oppfattet som den sentrale dødsårsaken. Men dagens obduksjon har avdekket et nytt hovedfunn: en blødning inn i perikard som har ført til hjertetamponade.

– Etter alt å dømme er det tamponaden og ikke hjerneblødningen som har ført til døden. Uten obduksjon hadde man ikke fått kjennskap til det, påpeker Ulland Dirdal.

Radiologene Ole Jakob Greve og Helge Ødegård har med cerebrale CT-bilder til demonstrasjonen, men diskusjonen rundt obduksjonsbordet tar en litt annen vending når de får se hjertefunnet.

– Det er instruktivt å sammenlikne bilde-diagnostiske funn med obduksjonsresultater. Selv om CT, MR og ultralyd gir mye informasjon, er ikke det nok til å fastsette en endelig diagnose. Det er først når obduksjonen foreligger at vi får total oversikt og oppdager ting som ikke har vært erkjent. Denne form for tilbakemelding gir en uvurderlig kvalitetssikring av det arbeidet vi gjør som radiologer, sier Ole Jakob Greve.

Han støttes i sitt syn av kardiolog Leik Woie, som også er en ivrig talsmann for obduksjonsvirksomhet: – Å se morfologiske organforandringer styrker klinikernes evne til å tenke differensialdiagnostisk, sier Woie. Han er snar til å tilføye at obduksjon ikke gir alle fasitsvarene: – En obduksjonspatolog kan jo tolke funn på gal måte, eller overse vesentlige ting. Likevel er obduksjonsfunnene et viktig korrektiv til den kliniske diagnostikken. Derfor er obduksjonsratene viktige kvalitetsmål for sykehusene.

Woie tror imidlertid at obduksjonsvirksomheten står i fare for å ende opp som en salderingspost ved en del sykehus, fordi den ikke genererer inntekter på samme måte som undersøkelser på levende pasienter gjør. Da kan en heller ikke forvente at alle ser verdien av obduksjoner, bemerker han.

### Prioritering av obduksjoner

– Uten at det er samarbeid med de kliniske miljøene, vil obduksjonsvirksomheten være meningsløs, sier Sverre Undheim etter avsluttet demonstrasjon. – Skal patologene ta stilling til diagnostiske avvik, er vi helt avhengig av å ha dialog med de behandlingsansvarlige legene. Det er tross alt de som står midt inne i den medisinske virkeligheten.

Ved Sentralsjukehuset er samarbeidet mellom patologer og klinikere formalisert gjennom et prioriteringssystem for obduksjoner. Etter alle dødsfall fyller legene ut et rekvisisjonsskjema der de tar stilling til om obduksjon har høy eller vanlig prioritet eller ingen interesse. Det anføres også om dødsfallet skal meldes til politiet eller om pårørende nekter obduksjon.

– På denne måten må legene aktivt vurdere behovet for obduksjon. Hensikten er ikke å foreta obduksjon ved alle dødsfall, men å fange opp de tilfeller der



### Fakta

#### Medisinsk obduksjon

Obduksjon eller autopsi er en systematisk undersøkelse av en død person for å studere forandringer i kroppens vev og organer forårsaket av sykdom eller skade, samt fastslå dødsårsaken. Således er obduksjoner et viktig korrektiv til medisinsk diagnostikk og behandling. Fremgangsmåten er den samme, enten obduksjon blir gjort av medisinske årsaker eller som en del av etterforskningen av et mistenkelig dødsfall. Etter avsluttet makroskopisk undersøkelse blir sykehistorie og funn demonstrert for leger og annet helsepersonell som har hatt behandlingsansvaret for den avdøde. På grunnlag av sine funn utarbeider patologene en obduksjonsrapport.

Antall organer som tas ut og mengden vev som fikseres, avhenger av hvilke sykdomsforandringer man påviser. Vevsbittene støpes inn i parafinblokker som det så kan skjæres snitt av til mikroskopiske, mikrobiologiske eller andre tekniske undersøkelser. Parafinblokkene oppbevares i patologiavdelingens arkiv (biobank) som en del av obduksjonsdokumentasjonen.

Adgangen til å foreta medisinsk obduksjon er regulert i transplantasjonsloven og den tilhørende obduksjonsforskriften. Obduksjon kan utføres på avdøde i sykehus, sykestue, fødestue eller sykehjem eller på avdøde som fraktes til en slik institusjon. Avdødes nærmeste må imidlertid være underrettet om dødsfallet og det må ha gått minst åtte timer fra dødens inntreden. Det kan imidlertid ikke foretas obduksjon hvis avdøde eller de pårørende har uttalt seg mot det.

autopsi har reell medisinsk interesse. Iblant prioriterer patologer og klinikere annerledes, og da kan det være grunnlag for diskusjon.

Erfaringene med prioriteringssystemet er gode. Undheim tror at systemet bevisstgjør legene og dermed bidrar til å styrke obduksjonsfrekvensen. Dessuten gir det viktig informasjon om obduksjonsvirksomheten. Et materiale fra 2000 viste at 17 % av rekvirerte obduksjoner ble vurdert til å ha høy prioritet, mens henholdsvis 44 % og 39 % ble vurdert til å ha vanlig og lav prioritet (3). Tilfellene med høy prioritet var i hovedsak yngre pasienter, pasienter med kort liggetid eller dramatisk sykdomsforløp, og pasienter fra intensiv- og anestesivdelingen.

Når sjeflege Johannes Bergsaker Aspøy snakker om obduksjonsvirksomheten som



Sverre Undheim (t.v.) og Kjell Kjelleevold, ledende patologer ved Sentralsjukehuset i Rogaland, understreker at obduksjonsvirksomheten er en sentral del av sykehusets kvalitetsarbeid. Patolog Christian Lycke Ellingsen demonstrerer stereodisseksjonsmikroskopet, et viktig redskap til å undersøke små vevsstrukturer med

et flaggskip for sykehuset, bedyrer han at det ikke er festtale fra hans side.

– Sykehuset er en kompetansebedrift. Det forplikter til kontinuerlig kvalitetsarbeid relatert til pasientbehandling og forskning. Obduksjoner er i høyeste grad en del av dette bildet. Og følgelig et ledelsesansvar, sier Bergsaker Aspøy.

Men forutsetningen for at obduksjon skal være et kvalitetsverktøy, er at det er dialog mellom patologene, de kliniske miljøene og sykehusets administrasjon, understreker han.

– Hvis man vil noe med kvalitet og kompetanse, må leger og ledere forstå nytteverdien av de ulike tiltakene, enten det dreier seg om obduksjon eller andre tjenester. I en slik sammenheng må en overordnet strategi- og prioriteringstenkning gå foran rent økonomiske og budsjettmessige hensyn. Samtidig er diskusjonen rundt obduksjon et følsomt område der det er viktig å argumentere på en seriøs og konstruktiv måte, sier sjeflegen.

### Tall gir tvil

Helt siden middelalderen har leger foretatt obduksjon for å avdekke sykdoms- og dødsårsaker, lære om medisin og kvalitets-sikre sitt fag. Det siste har vært tema i en rekke studier de siste årene. Et materiale på 20 000 obduksjoner utført ved Haukeland Universitetssykehus viste at dødsårsaken ble forandret hos 12 % av dem som ble obdusert (4). Hos 9 % ble det funnet blodpropp i lungene, en tilstand som kan være vanskelig å erkjenne ved medisinske undersøkelser. I en obduksjonsserie fra Trondheim ble det vist at 12 % av dødsårsakene ikke var klinisk diagnostisert eller mistenkt (5). Hos seks av de 222 obduserte var det såkalte klasse I-funn, dvs. at den reviderte diagnosen antakelig ville ha medført behandlingsmessige konsekvenser.

En ny studie av over 50 internasjonale

obduksjonsserier avdekker en nærmest lovmessig sammenheng mellom obduksjonsrater og risikoen for diagnostiske feil (6), og konkluderer med at andelen feil kan reduseres med minst 12 % for hver tiprosentøkning av obduksjonsratene. Diskrepansen mellom klinisk og obduksjonspatologisk diagnose sammen med nedgangen i obduksjonstall har også reist tvil om påliteligheten av dødsårsaksstatistikken (7, 8).

### Begrensninger

Obduksjon er likevel ikke uten begrensninger som et diagnostisk verktøy. Christian Lycke Ellingsen som er patolog ved Sentralsjukehuset i Rogaland og leder av spesialitetskomiteen for patologi, understreker at obduksjonsresultatet må sammenholdes med andre diagnostiske funn knyttet til røntgen, mikrobiologi, toksikologi og klinisk kjemi.

– Det hender også at patologene ikke finner noe. Et funn kan være usikkert eller diskutabelt. Et hjerteinfarkt vil ikke alltid gi synlige forandringer i hjerteveggen. Jo kortere infarseringstid, desto lavere blir sensitiviteten ved obduksjon. Da må man benytte andre metoder for å fastsette dødsårsaken, i første rekke kjemiske analyser. Epilepsi er et annet eksempel på en tilstand der det morfologiske substrat kan være fraværende. Det samme gjelder dødsfall på grunn av metabolske forstyrrelser, sier Lycke Ellingsen.

Et annet usikkerhetsmoment han fremhever, er knyttet til fortolkningen av obduksjonsfunn: Peker funnet på hovedårsaken til dødsfallet eller er det et bifunn? Her vil patologens erfaring og vurderinger virke inn på resultatet.

Sverre Undheim advarer mot å stirre seg blind på obduksjonsratene: – Nedgangen er beklagelig, men på den annen side er spredningen i obduksjonsvirksomheten blitt

større. For 50 år siden var det bare universitetssykehusene i Oslo og Bergen som drev med obduksjoner. I dag er dette desentralisert, og det er positivt ut fra et faglig så vel som helsepolitisk ståsted.

Både Undheim og Lycke Ellingsen er opptatt av om det er de rette tilfellene som blir obdusert. Statistikken fra Stavanger viser at kardiologer og akuttmedisinere rekvirerer flest obduksjoner; gynekologer færrest.

– Ulik rekvireringspraksis kan hindre oss i få et representativt bilde av dødsårsakene. Trolig burde langt flere pasientgrupper både i og utenfor sykehus vært obdusert. Dette er et aspekt som også må tas med i diskusjonen om obduksjonskvalitet, sier Undheim.

### Ingen bonus

Hva skal så til for å få opp obduksjonsfrekvensen? Patologforeningen med Roger Bjugn i spissen mener at flere sykehus bør innføre prioriteringssystemer etter mønster fra Stavanger. Det vil gi en aktiv tilnærming til obduksjonsproblematikken og tilføre faglige stimuli.

– Obduksjoner er ikke til for å glede patologene, men skal være en del av det kvalitetsarbeidet i helseforetakene som til sjuende og siste sørger for at folk får god behandling. Å øke obduksjonsfrekvensen er derfor et helsepolitisk ansvar, mener Bjugn.

– Noe må gjøres, sier også Cecilie Alfsen, som dessuten frykter effekten av hyppige presseoppslag om uverdige håndtering av obduserte pasienter.

– Hvis pårørende skal skremmes til å nekte obduksjon av sine nærmeste, vil obduksjonstallene falle enda mer, sier Alfsen. Hun viser til Danmark, der obduksjonstallene har rast etter 1990, da en lovendring førte til regelen om at sykehusobduksjon bare kan foretas etter informert samtykke fra pårørende (9, 10).



Obduksjonspreparant Geir Arne Egeland bidrar til å holde en sterk tradisjon i hevd

I Norge er det ingen lovkrav om samtykke, men det er anledning for avdødes nærmeste til å reservere seg mot obduksjon innenfor en åtte timers frist. Tradisjonelt har imidlertid svært få benyttet seg av denne reservasjonsretten (2).

Alfsen tror at det beste grepet for å heve obduksjonstallene vil være å ta i bruk incentiver av økonomisk art. – Så lenge obduksjoner ikke gir noen bonuseffekter på trange sykehusbudsjetter, vil de ikke bli prioritert. Det trengs incentiver for å stimulere aktiviteten, så hvorfor ikke innføre et DRG-system for obduksjoner?

### Ut av hengemyren

Ideen om et incentivsystem tiltaler patologer ved St. Olavs Hospital i Trondheim, hvor obduksjonstallet har nådd et foreløpig bunnivå på ca. 350 per år, et tall som inkluderer 100 fosterobduksjoner. Obduksjoner har vært en salderingspost på grunn av ressursmangel og bemanningsproblemer, ifølge avdelingsleder Harald Aarset ved Avdeling for patologi og medisinsk genetik. Nå vil han opp fra hengemyren.

– Bedre rekruttering til patologi-faget kombinert med en gjennomgang av våre rutiner, gjør meg mer optimistisk, sier Aarset. Et av tiltakene som patologiavdelingen og sykehusadministrasjonen har drøftet, er å etablere et incentivsystem, der avdelingen får tilskudd på basis av utførte obduksjoner. I stedet for at rekvirentene belastes, er tanken at overføringen skal komme fra sykehusets kvalitetsmidler.

– En slik ordning vil være et stimulus for økt aktivitet og gi et bedre obduksjonstilbud til sykehusets avdelinger, sier Aarset.

Også fagfolk utenfor patologimiljøet er opptatt av å styrke obduksjonsvirksom-

heten, deriblant Henrik Larsson som er nukleærmedisiner og leder for avdeling for bildediagnostikk ved St. Olavs Hospital. Larsson sier det er en misforståelse å tro at behovet for obduksjoner er blitt mindre som følge av høyteknologisk bildediagnostikk.

– Nye teknikker som MR-spektroskopi og molekylær imaging integrerer anatomisk og patofysiologisk kunnskap, og gjør det blant annet mulig å undersøke hjernen og nervebanene hos pasienter med multipl sklerose og Parkinsons sykdom. Hvis vi ikke har mulighet til å studere anatomi post mortem, mister vi et grunnleggende korrektiv.

Mange metoder innen nukleærmedisin er blitt så følsomme at deteksjonsgrensene mellom det som er normalt og det som er patologisk, er i ferd med å utviskes. Utviklingen gjør oss helt avhengig av å ha anatomiske og histologiske korrelater. Det kan vi bare få gjennom en aktiv obduksjonsvirksomhet som holder høyt faglig mål, sier Henrik Larsson.

### Utfordrer foretakene

Helsedepartementet har så langt verken planer eller ønsker om å innføre minstekrav for obduksjonsrater i de regionale helseforetakene. På den annen side applauderes tiltak som kan øke kvaliteten i obduksjonsvirksomheten, og antall obduksjoner er trolig viktig.

– Vi har registrert fagmiljøets bekymring over nedgangen i obduksjonsratene, men fra departementets side er det ikke aktuelt å spesifisere måltall for obduksjoner, sier medisinsk direktør Bjørn Magne Eggen i Eieravdelingen i Helsedepartementet. Eggen oppfordrer helseforetakene til å ta tak i problematikken og komme med forslag til forbedringer av obduksjonsvirksomheten.

– Hvis fagmiljøene og foretakene mener alvor, forventer jeg at ledere på ulike nivåer etterspør konsekvensene av lave obduksjonstall og foreslår løsninger for å øke kapasiteten og bedre kvaliteten på området. Dette gjelder særlig ledere som står midt i den kliniske virksomheten, sier han.

Eggen understreker at departementet som myndighet og sykehuseier har et overordnet ansvar for kvalitet i helsetjenesten.

Pasienter skal ha god diagnostikk og behandling, og helsepersonell god opplæring. Ansvaret for hvordan den enkelte tjeneste eller funksjon utøves, ligger primært hos helseforetakene. Og det ansvaret må de selv ta, sier han.

Han påpeker at helsemyndighetene er i ferd med å bygge ut systemet med nasjonale kvalitetsindikatorer som skal gi informasjon om epikrisetid, korridorpatienter, ventetid før operasjon, lårhalsbrudd, sykehusinfeksjoner, bruk av tvangsmidler i psykiatrien og pasienters opplevelse av kvalitet. Systemet skal i årene fremover oppgraderes med flere kvalitetsmål i samarbeid med

fagmiljøene. Eggen sier at det vil være behov for også å finne frem til gode indikatorer for obduksjonsvirksomhet vis-à-vis klinisk kvalitet. Han tror imidlertid ikke på å benytte obduksjonsfrekvensen alene som selvstendig indikator. – Det er et altfor grovt ambisjonsmål til at det vil egne seg til kvalitetsstyring.

### Ny obduksjonsforskrift

Tidligere i høst sendte Helsedepartementet ut et høringsnotat med forslag til ny obduksjonsforskrift. Den nye forskriften innskjerper informasjonsplikten overfor pårørende og presiserer retningslinjene for verdig håndtering av organer og obduksjonsmateriale. Hensikten er i første rekke å sikre og styrke reservasjonsretten til den avdøde og dens nærmeste. Den nye forskriften rokker således ikke ved det grunnleggende prinsippet om presumert samtykke ved obduksjon.

**Tom Sundar**

tom.sundar@legeforeningen.no  
Tidsskriftet

### Litteratur

1. Alfsen C. Obduksjon – en pasientrettighet. Aftenposten (morgenutgave) 2.6. 2003.
2. Iversen OH. Fornylse av obduksjon. Tidsskr Nor Lægeforen 1990; 110: 1191–2.
3. Sørbye TW, Ellingsen CL, Dickstein K. Prioritering av sykehusobduksjon. Tidsskr Nor Lægeforen 2002; 122: 2787–90.
4. Karwinski B. The significance of autopsy in modern medicine. A study from western Norway. Doktoravhandling. Bergen: Universitetet i Bergen, Patologisk avdeling, Gades Institutt, 1995.
5. Midelfart J, Aase S. Obduksjonens verdi i dagens helsevesen. Tidsskr Nor Lægeforen 1997; 117: 1784–5.
6. Shojania KG, Burton EC, McDonald KM, Goldman L. Changes in rates of autopsy-detected diagnostic errors over time: a systematic review. JAMA 2003; 289: 2849–56.
7. Håheim LL. Validering av dødsårsaker etter alder. Tidsskr Nor Lægeforen 1999; 119: 826–307.
8. Haugen O. Har vi råd til å obdusere? Tidsskr Nor Lægeforen 1999; 119: 780.
9. Behrendt N, Heegaard S, Fornitz GG. Hospitalsobduskjonen. Ugeskr Læger 1999; 161: 5543–7.
10. Fenger C. Obduksjon i år 2000. Ugeskr Læger 2000; 162: 5755–7.