

**DNP**

**DEN NORSKE PATOLOGFORENING**  
**THE NORWEGIAN SOCIETY OF PATHOLOGY**

75 års jubileum  
1923 - 1998

### **Redaksjonskomité**

Leif Jørgensen, *formann*

Steinar Aase

Leif Bostad

Torill Sauer

### **Styret i Den Norske Patologforening i jubileumsåret**

G. Cecilie Alfsen, *formann*

Ivar Nordrum, *viseformann*

Vibeke Engh, *sekretær*

Elin Mortensen, *kasserer*

Nils-Petter Aardal, *IAP formann*

Ingunn Stefansson, *styremedlem*

Sverre Torp, *varamedlem*

### **Jubileumskomité**

G. Cecilie Alfsen, *formann*

Bodil Bjerkehagen

Per J. Bøhler

Jahn M. Nesland

Wenche Reed

Bjørn Risberg

Layout og produksjon:

Troms Trykk AS, Tromsø 1998

Papir: Gothic Silk 115 gr.

Typografi: Sabon og Myriad

ISBN 82-91613-02-8



## Forord

### Den Norske Patologforening 75 år

Den Norske Patologforening er en av de eldre spesialforeningene i Den Norske Lægeforening. I norsk sammenheng er den også relativt stor. I jubileumsåret 1998 har foreningen ca.170 legemedlemmer, hvorav 80% er spesialister og resten leger under utdanning eller med særskilt interesse for patologi. Foreningen er tilknyttet International Academy of Pathology (IAP), og har derfor også assosierte IAP-medlemmer, som overveiende er tannleger eller veterinærer. Andelen ikke-leger er gått noe tilbake de siste 25 år og utgjør i 1998 10 medlemmer.

Foreningens stilling er i dag en helt annen enn den var ved 50-års jubileet i 1973. Den gang omfattet foreningen også spesialiteten mikrobiologi. Fem år senere ble foreningen splittet i to og en ren patologforening oppsto. Til tross for at medlemstallet derved ble redusert, er antall medlemmer i dag igjen omtrent det samme som i 1973. Dette gjenspeiler en betydelig ekspansjon innen norsk patologi de siste 25 år. Antall sykehusavdelinger er flerdoblet og spesialisthjemlene øket. Dessverre har prøvemengden øket enda mer. Derfor er grunntonen i mange av bidragene til denne jubileumsboken den samme som i 1973: patologene sliter fortsatt med for store arbeidsbyrder, noe som går ut over forskning, undervisning og ikke minst rekruttering. Som det sies i et av bidragene fra Tromsø: "Men miljøene er også sårbare, og kan rives ned i løpet av kort tid dersom rekrutteringen av nøkkelpersoner svikter." Den Norske Patologforening er altså ikke bare gammel, den er også stabil, både når det gjelder medlemstall og problemer.

At det er for få av oss, er også vår styrke. Hver enkelt utdanningskandidat og hver enkelt spesialist er i dagens situasjon å betrakte som en nøkkelperson. Gjennom aktivt samarbeid og samhold kan vi, hvis vi vil, selv forme vår hverdag, og gjøre patologien til en av de mest ettertraktede spesialiteter i legeforeningen!

Et viktig grunnlag for samarbeid er at man har felles mål. Det er vanskelig å bli enige om retningen, hvis man ikke vet hvor man kommer fra. Store deler av den veien Den Norske Patologforening har gått, er forsvunnet i høstmørket. En del av arkivet ramlet visstnok ut av en drosje etter et intenst styremøte en regnfull kveld, og resten mugner i en eller flere kjellere som ingen har oversikt over.

De eneste vitnemål om fortiden som foreningen sitter igjen med, er nettopp slike bøker som dette. Det arbeid våre kolleger har lagt ned i bidragene til denne boken er derfor av uvurderlig betydning.

Til syvende og sist handler historieskriving om å skape grunnlag for gjenkjenning og identitet. For å lette denne gjenkjenningen, både for legfolk og oss selv, vil foreningen i jubileumsåret derfor også velge seg et kjennetegn. Merk deg kjennetegnet, og bruk boken til å lære deg mer om den norske patologiens historie.

Ved Den Norske Patologforenings neste jubileum vil forhåpentligvis målet være nådd: kunnskapen om vår ansvarsfulle, men fascinerende, spennende og mangfoldige hverdag er nådd ut, det er kamp om utdanningsplasser og forskningsprosjekter, og utsagnet "Jeg er patolog" vekker gjenkjenning og interessert oppmerksomhet fra samfunnet rundt oss, ikke minst fra pasientene.

Gratulerer med dagen og lykke til!

På vegne av styret i Den Norske Patologforening,



G. Cecilie Alfsen,  
Formann

Oslo, september 1998



## Innhold

	Side
Tidligere formenn i Den Norske Patologforening	7
Æresmedlemmer	7
Den Norske Patologforening og faget patologi	9
Kap. 1 Den Norske Patologforening	
Historikk <i>Steinar Aase og Leif Bostad</i>	9
" 2 Den Norske Patologforeningen	
Fagpolitisk virksomhet <i>Steinar Aase</i>	13
" 3 Obduksjoner <i>Einar Svendsen</i>	17
" 4 Biopsier <i>Leif Bostad</i>	22
" 5 Klinisk cytologi <i>Torill Sauer</i>	27
" 6 Rettsmedisin <i>Torleiv O. Rognum</i>	31
" 7 Utdanning av patologer <i>Leif Jørgensen</i>	33
" 8 Forskning i patologi <i>Leif Jørgensen</i>	36
Avdelinger for patologi ved sykehus	39
Kap. 9 Rikshospitalet <i>Tor J. Eide</i>	39
" 10 Ullevål sykehus <i>Fredrik J. Skjorten</i>	41
" 11 Aker sykehus <i>Nils Raknerud</i>	43
" 12 Det Norske Radiumhospital <i>Jahn M. Nesland</i>	45
" 13 Sykehuset Østfold <i>Laura Pollard</i>	47
" 14 Sentralsykehuset i Akershus <i>G. Peter Blom</i>	49
" 15 Lillehammer fylkessykehus <i>Ingjerd Lien Kvelstad</i>	51
" 16 Buskerud sentralsykehus <i>Rune Lilleng</i>	53
" 17 Vestfold sentralsykehus <i>Birger Laane</i>	55
" 18 Telemark sentralsykehus <i>Bernard M. Majak</i>	57
" 19 Vest-Agder sentralsykehus <i>Knut B. Svenes</i>	59
" 20 Sentralsykehuset i Rogaland <i>Tove H. Grude</i>	61
" 21 Haukeland sykehus <i>Andreas Myking</i>	63

"	22	Sentralsjukehuset i Møre og Romsdal	<i>Bjørn Westre</i>	65
"	23	Fylkessjukehuset i Molde	<i>Erik Engebjerg</i>	67
"	24	Regionsykehuset i Trondheim	<i>Olav A. Haugen</i>	69
"	25	Nordland sentralsykehus	<i>Eivind Carlsen</i>	71
"	26	Regionsykehuset i Tromsø	<i>Leif Jørgensen</i>	73
<b>Private patologilaboratorier</b>				<b>76</b>
Kap.	27	Laboratorium for patologi A/S	<i>Sigvald B. Refsum</i>	76
"	28	Gynlab A/S	<i>Kristin Foerster</i>	79
"	29	SØRLAB A/S	<i>Knut B. Svenes</i>	80
"	30	Akvapat	<i>Anil B. Amin</i>	81
<b>Universitetsinstitusjoner i patologi</b>				<b>82</b>
Kap.	31	Universitetet i Oslo, Rikshospitalet, Institutt for patologi	<i>Per Brandtzæg</i>	82
"	32	Universitetet i Oslo, Rikshospitalet, Rettsmedisinsk institutt	<i>Sidsel Rogde</i>	85
"	33	Universitetet i Oslo, Det Norske Radiumhospital Avdeling for patologi	<i>Jahn M. Nesland</i>	87
"	34	Universitetet i Oslo, Ullevål sykehus, Patologisk-anatomisk avdeling	<i>Oddvar Næss</i>	88
"	35	Universitetet i Oslo, Odontologisk institutt for patologi	<i>Tore Solheim</i>	90
"	36	Norges Veterinærhøgskole, Institutt for morfologi, genetikk og akvatisk biologi	<i>Thor Landsverk og Jon Teige</i>	92
"	37	Universitetet i Bergen, Gades Institutt, Avdeling for patologi	<i>Einar Svendsen</i>	95
"	38	Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet, Institutt for morfologi	<i>Steinar Aase</i>	98
"	39	Universitetet i Tromsø, Institutt for Medisinsk Biologi, Morfologisk avdeling	<i>Leif Jørgensen</i>	100

# Formenn



<b>Den Norske Patologforening</b> 1923 - 1998	1964-1965 Christian Lerche
	1966-1967 Eivind Myhre
	1968-1969 Arve Lystad
1923-1935 Francis Harbitz	1970-1971 Fredrik Skjørten
1935-1940 Georg Waaler	1972-1973 Ivar Ørstavik
1940-1944 Ole Berner	1974-1975 Åsmund Kjærheim
1945-1947 Leiv Kreyberg	1976-1977 Berit Hovig
1948-1949 Leif Otto Borgen	1978-1979 Lars Aage Solberg
1950-1951 Olav Torgersen	1980-1981 Frøydis Langmark
1952-1953 Thomas Vogelsang	1982-1983 Olav Haugen
1954-1955 Einar Hval	1984-1985 Flora Hartveit
1956-1957 Sverre Dick	1986-1987 Peter Lexow
Henriksen	1988-1991 Rolf Gundersen
1958-1959 Reidar Eker	1992-1995 Steinar Aase
1960-1961 Oscar Lahelle	1996-1997 Johan Eide
1962-1963 Torvald Stokke	1998- G. Cecilie Alfsen

# Æresmedlemmer

## Den Norske Patologforening

Avdøde:	Utnevnt:
Reidar Eker (1903-1996)	Aagot Christie-Løken 1987
Erik Waaler (1903-1997)	Kristen Arnesen 1988
Torvald Stokke (1910-1995)	Fredrik Skjørten 1988
Olav Hilmar Iversen (1923-1997)	Rolf Gundersen 1993
	Leif Jørgensen 1995



## Det 2. Nordiske Patologmøte, Kristiania

27. - 28. august 1923

- 
1. Johannes Fibiger, København. 2. Francis Harbitz, Oslo. 3. Poul Møller, København.
  4. Folke Henschien, Stockholm. 5. Vilhelm Ellermann, København. 6. Ulrik Quesel, Uppsala. 7. ?
  8. Theodor Tjøtta, Oslo. 9. Magus Haaland, Bergen. 10. Albert Fischer, København.
  11. Carl Oluf Jensen, København. 12. ?. 13. ?. 14. Fredrik G. Gade, Oslo. 15. Ole Berner, Oslo. 16. ?.
  17. Peter F. Holst, Oslo. 18. Johannes Heimbeck, Oslo. 19. ?. 20. Edwin Heiberg Hansteen, Oslo.
  21. Robin Fähræus, Stockholm. 22. ?. 23. Axel Kielland Mørdre, Drammen. 24. Arent de Besche, Oslo. 25. ?.
  26. Axel Wallgren, Helsingfors. 27. j. Maisin, København. 28. Hilding Bergstrand, Stockholm.
  29. Olle Reutervall, Stockholm. 30. Johs. Frandsen, København. 31. Lauritz Stoltenberg, Oslo.
  32. Georg Lützow Holm, Oslo.



# Den Norske Patologforening og faget patologi

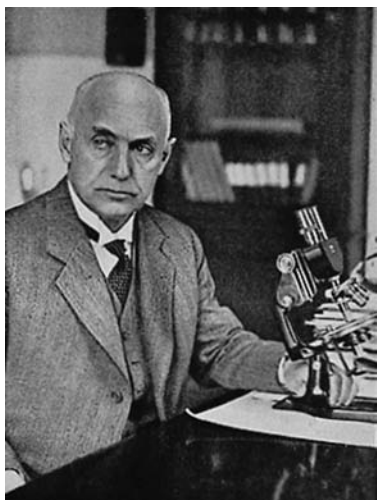


## Kap. 1. Den Norske Patologforening Historikk

Av Steinar Aase, overlege og Leif Bostad, overlege

Den Norske Patologforening ble stiftet i 1923. Det året skulle Kristiania være vertsby for Det 2. Nordiske Patologmøte, og Patologforeningen oppsto ut fra behovet for å ha en formell vertsorganisasjon ved kongressen.

*(Se bilde på foregående side)*



Francis Gottfred Harbitz (1867-1950)

Den første formann i foreningen var Francis Gottfred Harbitz (1867-1950). Han var professor på Rikshospitalet, og hadde under seg en legestab på 4 personer. Miljøets størrelse på den tiden illustreres ved at det på kongressen i 1923 bare var 9 norske deltagere, og disse holdt 5 foredrag. Foredragene dreide seg ikke bare om patologi, for foreningen inkluderte også bakteriologer.

Dessverre er lite bevart av referater og annet kildemateriale fra Patologforeningens første 50 år. Et styremedlem kom ved et uhell til å tape det meste av arkivet. I nyere tid har foreningens ledere og sekretærer kommet fra forskjellige norske byer, og arkivet er flere ganger blitt flyttet fra ett geografisk område til et annet. Det ser ut til at man ved skifte av styre ikke alltid sørget for å oversende alt arkivmateriale til de nye som overtok.

I dag har Den Norske Patologforening sammenhengende arkiv fra 1985. Dette er plassert hos nåværende sekretær på Ullevål sykehus. Noe av arkivet fra tiden sammen med mikrobiologene oppbevares hos Norsk Forening for Medisinsk Mikrobiologi. Skriftlige beretninger fra eller om den eldste tiden i foreningens historie har vi fra jubileumsskriftet ved 50-års jubiléet (1) og fra enkelte andre kilder (2,3,4).

Francis Harbitz var leder av foreningen fram til 1935, da Georg Waaler (1895-1983) overtok formannsvervet. Waaler var også fra Rikshospitalet, prosekter i patologi og senere professor i rettsmedisin. Ole Berner (1874-1944), prosekter og overlege på Ullevål sykehus, var foreningens formann i krigsårene.

Etter krigen var det en periode på ca. 30 år da formannsvervet gikk på omgang mellom patologi og mikrobiologi. I denne perioden hadde Patologforeningen to årlige møter i Oslo med faglig program og selskapelig samvær, oftest i representasjonslokalene til farmasøytiske fabrikker som vekslet med å stå som vertskap. Dette tok slutt da mikrobiologene gikk ut av Den Norske Patologforening 1. januar 1978 og dannet sin egen forening.

Det organisatoriske skillet fra mikrobiologene skjedde i en tid da det var betydelig ekspansjon i patologifaget. Således kan nevnes at i løpet av perioden fra 1971 til 1980 ble det opprettet 12 nye patologiavdelinger ved norske sykehus, mens det fram til 1971 bare fantes 6 slike avdelinger. Imidlertid var de fleste nye og gamle avdelinger for små i forhold til behovet for patologitjenester i deres område. Foreningen har i de siste 25 år lagt ned et betydelig arbeid for å dokumentere behovet for utbygging av patologitjenester. En del av dette fagpolitiske arbeidet er omtalt i kap. 2.

Den Norske Patologforening skal ifølge vedtektene ivareta både de sosiale og økonomiske interesser for medlemmene. Formålet er dessuten å fremme patologifagets praktiske og vitenskapelige utvikling. Arbeidet for å nå disse målene skjer i samarbeid med Den Norske Lægeforening. Denne er en pådriver overfor myndighetene i spørsmål som gjelder medisin og utbygging av helsevesenet. Patologforeningens utspill i helsepolitisk sammenheng har skjedd i nært samarbeid med Den Norske Lægeforening.

Også etter at mikrobiologene trådte ut av Patologforeningen har foreningen lagt vekt på å fortsette tradisjonen med to faglige møter i året, selv om de sosiale arrangementene ikke har vært så overdådige som tidligere. Nå arrangeres vårmøtene av patologiavdelinger utenom Oslo, mens årsmøtene i november arrangeres etter tur av patologiavdelingene i Oslo-området. Foreningen er på den måten blitt et forum der patologer fra ulike landsdeler kan treffes og bli kjent, noe som selvsagt også kommer det faglige arbeid til gode. I tilslutning til møtene arrangeres også som regel faglige kurs som teller for spesialistutdanningen i patologi.

Tilrettelegging av og tilsyn med spesialistutdanningen i patologi ivaretas først og fremst av *Spesialitetskomitéen for patologi*. Liksom andre spesialitetskomitéer er denne underlagt Den Norske Lægeforening (kfr. kap.7). Kontakten mellom spesialitetskomitéen og Patologforeningen er ivaretatt bl. a. ved at foreningen har et Fagutvalg med medlemmer både fra foreningens styre og fra spesialitetskomitéen. Fagutvalget tar initiativ til at det arrangeres faglige kurs, seminarer og møter. Disse er av vesentlig betydning både for spesialistutdanningen og for etterutdanning av godkjente spesialister.

Av andre faglige aktiviteter i foreningen kan nevnes at det er opprettet et stort antall utvalg til utredning av faglige spørsmål. I 1980- og 90-årene har det således vært utvalg for å utrede behovet for assistentlegestillinger, takstutvalg, kode- og nomenklaturutvalg, og utvalg for EDB og telepatologi. Foreningen har også utpekt medlemmer til å være med i rådgivende gruppe for Helsedirektøren i ansettelsesspørsmål, og i rådgivende gruppe for planlegging og utbygging av patologiavdelinger.

I begynnelsen av 1990-årene tok Den Norske Lægeforening initiativ til at alle spesialforeningene skulle opprette kvalitetsutvalg. Kvalitetsutvalget for patologi har fått stor betydning. Utvalgets leder fra starten i juli 1992 og helt til nå har vært Leif Bostad. Utvalget gir råd om kvalitetsikringstiltak og faglige standarder og normer over hele spekteret fra prøveforsendelse via preparering til diagnostikk og diagnoseregistrering. Etter innstilling fra utvalget har foreningen revidert normene fra 1970-årene om diagnostisk årsverksmengde for patologer. Normene har stor betydning ved begrunnelse for opprettelse av nye stillinger og ved utbygging av avdelinger.

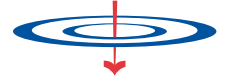
Den raskt økende betydningen av diagnostisk cytologi i 1960-årene skapte behov for en ny forening som kunne ivareta de faglige interesser på dette område. Norsk Forening for Klinisk Cytologi ble stiftet 23. oktober 1969. Denne foreningen ble og er fortsatt et forum for patologer, bioingeniører og andre med spesiell interesse for cytologi. Legene forutsettes å være medlemmer av både Patologforeningen og Cytologforeningen. I lovene for sistnevnte står det at minst to av styremedlemmene må være leger som er aktivt engasjert i klinisk cytologi, og som er medlemmer av Patologforeningen. Det fremgår av lovene for Cytologforeningen at "Foreningen er tilknyttet Den Norske Patologforening og underlagt denne forenings lover. Den første leder av Cytologforeningen var overlege Kari Høeg fra

Det Norske Radiumhospital. Hun var leder fra stiftelsen og fram til 1. januar 1976. De to foreningene er forskjellige bl.a. ved at det bare er Patologforeningen som er spesialforening under Den Norske Lægeforening. Cytologforeningen har blant sine medlemmer et betydelig flertall av bioingeniører (kfr. for øvrig kap. 5).

En annen spesialforening innen patologi ble opprettet i 1993: Norsk Rettsmedisinsk Forening. Det henvises til kap. 6.

Patologforeningen er fortsatt aktiv i nordisk samarbeid, og oppnevner representanter til et felles samarbeidsforum for de nordiske patologforeningene. Den siste nordiske patologikongressen ble arrangert i Kalmar i 1996. Dessuten er foreningen tilsluttet International Academy of Pathology (IAP). Et eget styre for IAP-Norge velges på årsmøtene samtidig med valg til Patologforeningen. Medlemmer i IAP-Norge er Patologforeningens medlemmer pluss personer som har interesse for patologi, men som ikke er tilsluttet Den Norske Lægeforening, bl.a. veterinærer og tannleger med patologi som spesialfelt. Dette fellesskapet har bidratt til å gi et interessant faglig miljø. Antallet assosierte IAP-medlemmer har avtatt i de siste årene.

- 1 Iversen OH, Marton PF (eds.). Den Norske Patologforening, 50 års jubileum 1923 - 1973. Frank Vardings trykkeri, Sarpsborg 1973.
- 2 Kreyberg L. Erindringer fra Den Norske Patologforenings historie. Tidsskr Nor Lægeforen, 93, 2285 - 2289. 1973.
- 3 Løken AC. The history of pathology in Norway. Europ. Pathol. 1983/2.
- 4 Aase S. Patologifaget ved norske sykehus. Fra obduksjonsfag mot en mer levende framtid. Spesialoppgave, Senter for Helseadministrasjon, Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo, 1993.



## Kap. 2. Den Norske Patologforening

### Fagpolitisk virksomhet

Av Steinar Aase, overlege

Foranlediget av den mangelfulle ressurstilgangen til faget har norske patologer, særlig i de siste 25 årene, måttet gå inn i aktivt opplysnings- og påvirkningsarbeid overfor myndigheter og massemedia. Dette har for en stor del skjedd i Den Norske Patologforenings regi.

"Skjorten-utvalget" ble oppnevnt av Helsedirektøren den 21. mars 1975 og fikk i oppgave å kartlegge produksjon og bemanning (leger og annet personale) ved landets private og offentlige laboratorier for patologi. Utvalget skulle også, bl. a. basert på statistikk fra andre land, utarbeide normer for årsverksbelastning for leger og annet personale ved patologilaboratorier. Utvalgets medlemmer var Fredrik Skjørten (formann), Flora Hartveit, Erling Mylius, Rolf Seljelid og Helge Stalsberg. Det ble avgitt to delrapporter: en om legene og en om det tekniske personalet ("Skjørten I & II") i henholdsvis 1975 og 1977. I brev av 24. oktober 1975 sluttet Helsedirektøren seg til de foreslåtte årsverksnormene, og offisielle normer for arbeidsbelastning i faget var etablert. Dette skulle få stor betydning for drift og utbygging av eksisterende og planlagte laboratorier de kommende årene.

*Generalplan for patologi fra 1981.* I slutten av 1970-årene initierte Den Norske Lægeforening utarbeidelse av en generalplan for hver spesialitet. Patologene kom sent i gang: i 1980 ble arbeidet påbegynt i en komité bestående av Olav A. Haugen (formann), Fredrik Skjørten, Rolf Gundersen, Erik Engebjerg og Leif Jørgensen. Arbeidet ble avsluttet i 1981. Behovet for patologisk-anatomiske tjenester for hvert fylke ble utredet, og personalbehovet for å kunne utføre disse tjenestene ble beregnet etter lett modifiserte Skjørten-normer. Ut fra veksten i arbeidsoppdrag for patologene i de foregående decennier, ble det fremsatt prognoser for prøveantall og personalbehov som siden har vist seg å stemme ganske bra.

"Jørgensen-utvalget" ble utnevnt av Patologforeningen, og besto av Leif Jørgensen (formann), Peter Blom, Inger Nina Farstad og Flora

Hartveit. Utvalget utredet behovet for utdanningsstillinger i faget, og hvordan disse burde fordeles på de ulike sykehus. Innstilling ble avgitt den 13. oktober 1988. Det ble enstemmig konkludert med at utdanningskapasiteten var altfor lav i forhold til behovet, og at det snarest burde opprettes 25 nye assistentlegestillinger. Utvalgets konklusjoner ble lagt fram for Den Norske Lægeforening og myndighetene av Den Norske Patologforening.

Patologforeningens formann i 1988-91, Rolf Gundersen, overrakte Sosialministeren i august 1989 et "Notat vedrørende situasjonen i laboratoriespesialiteten patologi". Notatet ble aldri offisielt kommentert av Sosialdepartementet, men var sannsynligvis en medvirkende årsak til at myndighetene etter hvert begynte å interessere seg mer for situasjonen i faget.

"Lunde-utvalget" ble nedsatt på foreningens årsmøte i 1991, og besto av Sigurd Lunde (formann), Rolf Gundersen og Elsa Skaarland (1941-1994). De utredet hvor mange stillinger for assistentleger og overleger som var ubesatt i faget, og kartla hvor stor utskifting det hadde vært i disse stillingene de siste årene. Resultatene var alarmerende, og viste bl.a. at 13 overlegestillinger og 6 assistentlegestillinger var ubesatt. Flere ferdige spesialister hadde forlatt faget de siste årene, og svarene på utsendte spørreskjemaer viste at det var grunn til å frykte ytterligere frafall av både spesialister og spesialistkandidater. Som årsaker ble oppgitt for stort arbeidspress, for dårlig lønn, og manglende tid til faglig fordypning. Da Lunde-utvalgets innstilling var ferdig i juni 1992, ble den lagt fram for Den Norske Lægeforenings ledelse som brakte innholdet videre til sentrale politiske myndigheter. Generalsekretær Harry Martin Svabø i Den Norske Lægeforening la patologifagets vanskelige situasjon fram i møte med helseminister og embetsmenn i Sosialdepartementet den 27. oktober 1992.

"Aase-utvalgene". Det første ble utnevnt av Statens Helsetilsyn og Sosialdepartementet den 16. august 1993. Utvalget skulle utrede rekrutterings- og ressurs situasjonen i alle de medisinske laboratoriefagene, unntatt radiologi, og foreslå tiltak. Utvalget hadde medlemmer fra Kommunenes Sentralforbund, Oslo Kommune, Statens Helsetilsyn og Den Norske Lægeforening. To patologer var med i utvalget: Steinar Aase (leder) og G. Cecilie Alfsen. Utvalgets enstemmige innstilling ble avgitt den 8. juni 1994, trykket i Utredningsserien fra Statens Helsetilsyn, nr. 8-94: "Laboratoriemedisin i Norge". Innstillingen inneholdt et kapittel om hvert av de 7 laboratorie-

fagene, og en sammenfattende vurdering. Det ble foreslått en rekke tiltak, blant annet at 83 nye legestillinger i laboratoriefagene burde opprettes innenfor en 4-års periode, herav 35 i patologifaget (17 overlege- og 18 assistentlegestillinger). Det ble konkludert med at takstene for trygderefusjon til flere laboratoriefag var altfor lave. I brev av 13. september 1994 til utvalgets medlemmer, sluttet Helse-tilsynet seg til de avgitte anbefalinger og konklusjoner.

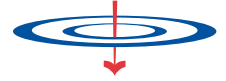
Det andre "Aase-utvalg" ble utnevnt av Statens Helsetilsyn den 15. mars 1994. Dette utvalget var større og bredere sammensatt, med representanter fra flere fag. Utvalget skulle foreslå nye polikliniske refusjonstakster for alle medisinske laboratoriefag ved offentlige institusjoner. Takstene skulle fastsettes etter en nøkkel gitt av departementet, og skulle i store trekk dekke produksjonskostnadene ved de ulike undersøkelser, slik disse kostnadene var beregnet av NOSYKO A/S etter oppdrag fra departementet. Utvalget skulle også beregne kostnadskonsekvenser for Folketrygden av de foreslåtte nye takstene. En delrapport om patologifaget ble avgitt i juni 1994, og nye takster for dette faget ble innført fra 1. januar 1995. Utvalgets rapport om alle de 8 fagene samlet ble ferdig 30. oktober 1995, og nye takster for alle ble innført fra 1. januar 1997. Utvalget hadde foreslått takstøkninger som ville gi en årlig økt utbetaling på ca. 205 millioner kroner fra Folketrygden, men departementet valgte i første omgang bare å innføre takster som ville gi en økt årlig utbetaling på ca. 50 millioner kroner.

*Foretrede for Stortingets sosialkomité:* Den 18. oktober 1994 fikk Den Norske Patologforening foretrede for Stortingets sosialkomité. De som møtte, var Steinar Aase, Vera Abeler og Johan Eide og i tillegg Den Norske Lægeforenings generalsekretær Harry Martin Svabø. På møtet ble det orientert om faget og dets ressursituasjon, og det ble overrakt et 2-siders notat til alle medlemmer i komitéen.

*Utredningsutvalg for videre klargjøring av problemer med rekruttering m.v. innenfor spesialiteten patologi.* Statens Helsetilsyn nedsatte ovennevnte utvalg i 1997. Som medlemmer ble oppnevnt Tor Jacob Eide (leder), Birger F. Laane, Elin S. Mortensen og bioingeniør Trude A. Øvrehus. Mandatet for utvalget er å utrede hvordan man skal tilrettelegge forholdene for i større grad å kunne benytte utenlandske patologer, andre kategorier arbeidskraft og informasjonsteknologi. Dessuten skal utvalget vurdere indikasjon for bruk av patologisk anatomiske tjenester. Komitéen vil avgi sin uttalelse i innværende år.

Både politikere og folk flest har i løpet av 1990-årene fått et betydelig bedre kjennskap til faget patologi, og bedre forståelse for den nøkkelposisjon faget har i kreftdiagnostikk og i somatisk medisin forøvrig. Faget har de siste årene også klart å rekruttere nye dyktige leger, og flere nye stillingshjemler er opprettet for både assistentleger og overleger. Fortsatt er det imidlertid langt igjen til å nå de målene som er foreslått i Generalplan for patologi, av Den Norske Patologforening, og av de ulike offentlige utvalg. Ikke minst er det fortsatt en bekymringsfull rekrutteringssituasjon til avdelinger ved sentralsykehusene, som idag stort sett ikke er i stand til å ta hånd om alt prøvemateriale fra eget fylke. Her synes det nødvendig å gjøre en anstrengelse fra både faglig og politisk hold for å komme opp på et tilfredsstillende nivå. En viktig pådriverfunksjon kan kanskje utøves gjennom de kommende regionale planleggingsutvalgene for patologi.





## Kap. 3. Obduksjoner

Av Einar Svendsen, professor

### Innledning

De første systematiske disseksjoner på mennesker ble i Europa utført av Mondino de'Luzzi (1275-1326) i Bologna. De første læreskrifter i anatomi, "*Anathomia Mundini*", stammer herfra og ble brukt i Europa i flere hundre år. Man kjenner ikke til disseksjoner i vårt land verken fra denne tiden eller senere, mens det rundt om i Europa på 1400-tallet fant sted såkalte "*offentlige anatomier*". Verdien av disse kan nok diskuteres. Gjennombruddet for naturvitenskapen som prinsipp i medisinen kommer først hundre år senere med Andreas Vesalius (1514-1564). Etter dette begynner obduksjonene å ta plass som en betydelig kilde til medisinsk kunnskap og utvikling. Blant flere tidlige pionerer i denne sammenheng rager Giovanni Bathista Morgagni (1682-1771) i Padua høyt. I Norden er det naturlig å trekke frem dansken Thomas Bartholin (1616-1680). Norge er på dette tidspunktet et lydrike under Danmark og det er derfor naturlig at innflytelsen her i landet kommer fra vårt naboland i sør.

### To dansk-norske pionerer

De første sporadiske obduksjoner som ble utført i Norge ble gjort av 2 stadsfysikuser, begge utnevnt på 1700-tallet. De holdt til i Norges største byer, Christiania og Bergen. Begge disse legene hadde sin utdannelse fra Halle i Tyskland. Johan Christopher Lincke (1704-1761) ble utnevnt til stadsfysikus i Christiania i 1737. Etter kongelig forordning hadde han anledning til å utføre obduksjoner på fanger som døde på Akershus festning. Johan Gottfried Erichsen (1713-1768) ble utnevnt til stadsfysikus i Bergen i 1747. Han utførte også obduksjoner etter kongelig tillatelse. Det finnes en trykt rapport i "*Københavnske lærde Tidende*" fra en obduksjon utført i Bergen i 1752. Dette er såvidt vites den første publiserte norske obduksjonsrapport. Disse obduksjoner hadde som hensikt å gi opplæring til kirurger og jordmødre.

### Etablering av obduksjonsvirksomheten i Norge

Den obduksjonsvirksomhet som ble utført i Norge på 1700-tallet hadde trolig begrenset verdi for helsestellet. Først da Universitetet i Christiania ble opprettet i 1811 ble grunnlaget lagt for en mere systematisk obduksjonsvirksomhet. Kort tid etter opprettelsen ble Michael Skjelderup (1769-1852) ansatt som professor i anatomi og fysiologi. Han utførte mange obduksjoner og skrev dessuten en lærebok i rettsmedisin. Det første professorat i patologi ved Universitetet i Christiania ble opprettet i 1866, og stillingen ble gitt til Emanuel Winge (1827-1894). Winge hadde sin utdanning i patologi fra den berømte Rudolf Virchow (1821-1902) i Berlin. Winge var en meget velkvalifisert patolog og hadde også ansvaret for fysiologi og rettsmedisin.

På dette tidspunktet var legedekningen i Norge blitt betydelig bedre, og legene hadde fått innsikt i obduksjonens betydning. Dette var Virchows epoke i Berlin og tiden for den 2. Wiener-skole med obduksjonsvirksomheten til den berømte Karl Rokitansky (1804-1878). Obduksjoner ble både her i landet og i andre land også utført av kliniske leger. I 1843 ble det f.eks. registrert 48 obduksjoner i Bergen, 40 år senere var tallet samme sted 53.

Etter at obduksjonsvirksomheten var vel etablert i Christiania gjennom universitetet, kom Bergen med på slutten av 1800-tallet idet den første prosector ble utnevnt der i 1889. Med etableringen av "Dr. med. F. G. Gades patologisk-anatomiske laboratorium" ved Bergens kommunale sykehus i 1912 får patologien og dermed obduksjonsvirksomheten tidsmessige betingelser. Også i Norges 3. største by, Trondhjem, foregikk det obduksjonsvirksomhet etter at "*Trøndelag medicinske Selskab*" ble stiftet i 1842. Etter at Trondhjem sykehus ble bygget i 1902, fortsatte denne virksomheten, og i 1924 ble det utført 67 obduksjoner i Trondhjem. Den første patolog i Trondhjem, Nils Victor Swensson (1896-1976), ble ansatt i 1925.

Fra århundreskiftet og frem til 1970-årene blir det etablert patologiske avdelinger med obduksjonslokaler ved de andre store sykehusene i Norge. Kristiania kommunale sykehus (senere Ullevål sykehus) i 1902, på Aker 1948 og i Tromsø 1972. På Aker sykehus eksisterte det obduksjonsstue så tidlig som 1923, men sykehuset hadde ikke patolog. Patologiservicen på Aker ble ivaretatt av patologene på Ullevål sykehus fra 1948 inntil Aker fikk egen patolog i 1961.

I løpet av 1970-årene ble det etablert patologiservice og dermed

obduksjonsvirksomhet på en rekke sentralsykehus i Norge. Foruten den obduksjonsvirksomhet som utføres i de 4 universitetsbyene, finnes det idag slik service på sentralsykehusene i Fredrikstad, Lillehammer, Drammen, Tønsberg, Skien, Kristiansand, Stavanger, Ålesund og Bodø. Dessuten er det patologiavdeling med obduksjonsvirksomhet ved Det Norske Radiumhospital, Sentralsykehuset i Akershus og Fylkessjukehuset i Molde. Det har foreligget planer om patologiavdelinger i Elverum, Førde og Arendal, men disse avdelingene er ikke kommet i drift.

### Obduksjonsvirksomheten i Norge etter at sentralsykehusene kom med

Etter at patologilaboratoriene på de fleste sentralsykehus ble utbygget gjennom 1970-årene har landet fått 19 laboratorier hvor det utføres obduksjoner, Rettsmedisinsk institutt i Oslo inkludert. Gjennom 1980-årene ble det på sentralsykehusene tilsammen årlig utført vel 2000 sykehusobduksjoner. 1 tillegg ble det utført 3-400 sakkyndige likundersøkelser.

Universitetsklinikkene har til tross for utbyggingen av obduksjonsvirksomheten på sentralsykehusene tatt størstedelen av obduksjonene. Obduksjonstallet i landet steg frem til 1985. Imidlertid har det særlig på slutten av 1980-tallet og inn i 1990-årene skjedd en nærmest dramatisk reduksjon av obduksjonstallet i Norge. Ullevål sykehus utførte vel 2000 obduksjoner i 1972. Dette tallet var i 1985 redusert til 1400, i 1996 var tallet 632. På Haukeland sykehus ble det vedtatt å halvere antall sykehusobduksjoner i 1994. Dette medførte at tallet sank fra 870 (1993) til 430 (1994). Nedenfor angis noen tall som illustrerer utviklingen i hele landet:

Årstall	1983	1985	1993	1997
Universitetsklinikkene	3.717	3.928	2.437	2.277
Sentralsykehusene	2.249	2.345	2.208	1.353
Totalt antall sykehusobd.:	5.966	6.273	4.645	3.630
Totalt antall rettslige.:	2.081	2.950	1.843	2.099
Sum obd. hele landet	8.047	9.223	6.488	5.729

Obduksjonstallet på landsbasis nådde en foreløpig topp i 1985 da ca. 22% av alle dødsfall i Norge ble undersøkt ved obduksjon. I 1997 er dette tallet falt til 13% .

I løpet av de siste 15 år er betingelsene for obduksjoner blitt endret. I 1982 gikk medisinstudentene i Oslo hårdt ut mot den praksis som eksisterte omkring obduksjonstjenesten i Norge. Blant annet ble det kritisert at organer ble avgitt til anatomiske institutter uten tillatelse fra pårørende. Videre ble søkelyset rettet mot det forhold at pårørende ikke ble forespurt innen obduksjon ble utført. Som følge av denne fokuseringen sendte Sosialdepartementet ut et rundskriv i 1984 som blant annet satte forbud mot å bruke organer fra obduksjoner i undervisningen. Dette førte til "opprør" ved de medisinske fakultetene, og departementet måtte ut med et korrigerende rundskriv hvor forbudet ble trukket tilbake. Departementet oppnevnte siden et utvalg under ledelse av Kristen Arnesen som fikk til oppgave å belyse situasjonen og komme med forslag til lovendringer og regelverk. Utvalget kom med sin innstilling i 1985 (NOU 1985 no. 37, Sykehusobduksjon). Innstillingen som senere ble vedtatt gikk i kort-  
het ut på at den gjeldende praksis ble stadfestet som lov med forskrift.

Den turbulens som oppstod i første halvdel av 1980-årene hadde neppe noen betydning for obduksjonstallet som faktisk steg fra 1983 til 1985. Andre forhold har vært årsak til at antallet utførte obduksjoner har vist en dramatisk reduksjon de siste 10 årene. Den store økningen i biopsier og cytologiske prøver, og ikke minst *merarbeidet* med den enkelte biopsi sammen med stor mangel på velkvalifiserte patologer, har tvunget avdelingene til å nedprioritere obduksjonene. Reduksjonene kom først på de to største universitetssykehusene Ullevål og Haukeland. I de aller siste årene har samlet antall obduksjoner også falt på sentralsykehusene.

I 1988 oppnevnte Den Norske Patologforening et utvalg ledet av Einar Svendsen som i samarbeid med Statistisk sentralbyrå skulle etablere et databasert register over obduksjonsvirksomheten i Norge. Utvalget utarbeidet en forside til obduksjonsjournalene som Statistisk sentralbyrå ønsket skulle gjelde for alle patologiavdelingene i landet. De fleste laboratoriene i landet innførte forsiden som blant annet inneholdt spørsmål om den tilgrunnliggende dødsårsak var kjent før obduksjonen. Dette, sammen med andre obduksjonsdata, ble besluttet registrert som en del av dødsårsaksregisteret. Etter at opplegget for registrering av obduksjonsdata var godkjent av Statistisk sentralbyrå og Den Norske Patologforening, ble søknad om godkjenning av selve dødsårsaksregisteret sendt Datatilsynet.

Registret hadde fra før ikke formell godkjenning. Det viste seg at dødsårsaksregistret ikke oppfylte de krav som Datatilsynet satte. Registreringen av de sedvanlige data med tillegg av obduksjonsdata har likevel pågått siden 1990.

### **Er det ønskelig med et høyt obduksjonstall, og kan dette oppnås?**

Det vil føre for langt å gi noen uttømmende argumentasjon og debatt om obduksjonenes berettigelse her. Der er tilstrekkelige kilder som belyser betydningen. De fleste klinikere og patologer ser behovene. Når det gjelder innsikten til våre politiske og bevilgende myndigheter foreligger det trolig et pedagogisk problem.

En enkel beregning viser at det behøves ca. 5 - 6 spesialistårsverk i tillegg til den obduksjonsvirksomhet som utføres idag for at obduksjonstallet i de 4 universitetsbyene skal komme opp på 40% av dem som dør i disse byene. Dette er den prosentatsats som ut fra undersøkelser i Danmark og Norge er nødvendig for at dødsårsaksstatistikken skal kunne betraktes som pålitelig. Obduksjonene vil til tross for alle moderne teknikker fortsatt være et viktig korrektiv til medisinsk virksomhet og likeledes en viktig kilde i medisinsk undervisning og forskning. Den Norske Patologforening har en viktig oppgave som talerør for nødvendigheten av obduksjoner slik at det dannes en opinion for å verne om og støtte denne virksomheten.

- 1 Iversen, OH, Marton, PF (eds.): Den Norske Patologforening, 50 års jubileum 1923 - 1973. Frank Vardings trykkeri, Sarpsborg, 1973.
- 2 Iversen OH, Stendal, M: Den medisinske undersøkelse etter døden. Obduksjon. Luther Forlag 1985.
- 3 Svendsen E: Obduksjon og vevsundersøkelse - deres plass i helsestellet. Alma Mater 1988.
- 4 Waaler E: Patologi og mikrobiologi i Bergen. Det første sentrum for lepraforskning. Nordisk Medicinhistorisk årbok 1985.
- 5 Arnesen K. et al.: Sykehusobduksjon. NOU no. 37, 1985.
- 6 Karwinski B.: The significance of autopsy in modern medicine. A study from Western Norway. Thesis 1995.
- 7 Årsrapporter fra Den Norske Patologforening.
- 8 Larsen, Ø (ed.): Norges leger, Den Norske Lægeforening, 1996.



## Kap. 4. Biopsier

*Av Leif Bostad, overlege*

Faget patologi har utviklet seg gjennom systematisk analyse av morfologiske forandringer i organer, vev og celler i forbindelse med sykdom. Dette har gitt oss metodikk og kunnskap som har vist seg å være av stor klinisk betydning.

Fra 1973 til 1996 steg antallet biopsier undersøkt ved avdelinger for patologi i Norge fra 112.250 til 326.337. Også prøvematerialets variasjonsbredde har økt betydelig. Utvikling av relativt risikofrie biopsimetoder har gjort det mulig å ta biopsi av et hvilket som helst organ. Enkelte av disse biopsiteknikkene, utført ved hjelp av finnål, krever ikke engang lokalbedøvelse.

Det er vanlig å skille mellom eksisjonsbiopsier når et helt organ eller en større lesjon blir fjernet, incisjonsbiopsi som omfatter en del av en lesjon og endoskopiske biopsier. Her blir biopsien tatt gjennom et fiberoptisk endoskop i forbindelse med undersøkelse av mage-tarmkanalen, urinveiene, bukhulen, leddhuler, brystskilleveggen, eller luftveiene. Nålebiopsier blir tatt fra dyptliggende organ som er vanskelig å nå på andre måter. Dette gjelder særlig lunger, lever, nyrer og pankreas. Dessuten taes såkalte stansebiopsier, som typisk blir benyttet av hudleger i forbindelse med utredning av utslett og små hudlesjoner.

Den teknologiske utvikling som sterkt har preget de fleste laboratoriemedisinske fagområder de siste 20 år, og som er karakterisert ved automatisering, datastyring og sofistikerte instrumenter, har kun i liten grad hatt betydning for faget patologi. Fremstillingen av histologiske preparater har gjennomgått små og få endringer. Utvikling av relativt pålitelige automater for parafinering av vev, standardfarging av histologiske snitt, samt dekkglassautomater, har gitt en viss rasjonalisering, men fortsatt er fremstillingen av histologiske snitt en arbeidsintensiv prosess.

Standardmetoden for lysmikroskopiske undersøkelser er hamatoxylin-eosinfarging av snitt fra parafininnstøpt materiale. Plastinn-støpning av vev ble tatt i bruk i 1970-årene og benyttes idag

særlig til undersøkelse av benmarg.

Det første elektronmikroskopet ble bygget i Berlin i 1931 og det første bildet med brukbar oppløsning ble demonstrert i 1933. Særlig i 1970-årene og tidlig på 1980-tallet ble ultrastrukturell diagnostikk tatt i bruk ved flere avdelinger her i landet og benyttes i forbindelse med svulstdiagnostikk, avleiringssykdommer, muskelsykdommer og nyresykdommer.

I 1940-årene ble immunfluorescenssteknikken utviklet, og etterhvert tatt i bruk i forbindelse med diagnostikk av hud- og nyresykdommer. En videreutvikling av immunfluorescenssteknikken er immunenzymatiske metoder som ble introdusert i første halvdel av 1970-årene og etablert som metode i diagnostisk histopatologi i 1978.

Utviklingen innen immunhistokjemi har preget faget sterkt de siste 20 årene: fra den spede begynnelsen på første halvdel av 1980-tallet, da en var avhengig av ferskt materiale, fram til idag hvor de aller fleste avdelinger benytter metoden på parafininnstøpt materiale. Metoden har i stor grad erstattet elektronmikroskopisk undersøkelse ved utredning av maligne svulster.

Innarbeiding av metoden har vært krevende. De første årene ble tallrike varianter og modifikasjoner av immunhistokjemiske teknikker beskrevet og det ble trukket en rekke forhastede konklusjoner med hensyn til den diagnostiske betydningen av enkelte immunreaksjoner i celler og vev. Patologene måtte også ta standpunkt til et forvirrende tilsynelatende mangfold av antistoffer, i det et stort antall firmaer markedsførte samme type antistoff under forskjellige navn.

Nye revolusjonerende metoder for fremstilling av monoklonale antistoff har utvidet antallet anvendelige antistoff betydelig. Internasjonale standardiseringstiltak hvor en er blitt enige om å karakterisere monoklonale antistoff etter hvilket molekyl de gjenkjenner, har vært av stor betydning for at de fleste avdelinger for patologi i Norge har kunnet ta immunhistokjemisk metodikk i bruk. Metodikken benyttes idag hovedsakelig for påvisning av spesifikke proteiner i vev, påvisning av mikroorganismer, typing av vanskelig klassifiserbare svulster, og for å kunne påvise små metastaser. Ved hjelp av immunhistokjemi kan man med relativt stor presisjon bestemme hvilken celletype svulstvevet er oppbygget av, og for enkelte lymfomtyper kan påvisning av klonalitet være avgjørende for å kunne stille en malignitetsdiagnose. I 1991 var antallet immunhistokjemiske under-

søkelser utført ved landets avdelinger for patologi 7.576, i 1996 hadde prøvetallet økt til 16.580.

I løpet av de siste fem årene har noen få avdelinger også tatt i bruk cytogenetiske og molekylærgenetiske metoder i forbindelse med histologisk undersøkelse. Her kan en påvise kromosomavvik som karakteriserer ulike svulsttyper, og ved hjelp av genteknologi kan en påvise virus eller humant DNA, eventuelt mRNA, som koder for ulike celleprodukter, og således ytterligere øke presisjonsnivået i histologisk diagnostikk. Disse metodene har vist seg nyttige der andre undersøkelser er utilstrekkelige. De er gode hjelpemidler for bedre å kunne subtype og skille mellom godartete og ondartete svulster. Særlig gjelder dette når prøvematerialet er sparsomt. Metodene er også godt egnet til å påvise gjenværende kreftceller etter behandling, når antallet celler er så lavt at de er vanskelig å finne ved hjelp av vanlig lysmikroskopisk eller immunhistokjemisk undersøkelse.

I de senere år er også avansert morfometri og billedanalysestyr blitt introdusert som hjelpemiddel i biopsidiagnostikken. Dette utstyret har vist seg å være svært nyttig innenfor enkelte spesialområder hvor det er vanskelig gjennom skjønn å kunne definere avvik fra det normale. Automatisk avlesning av enkelte histologiske parametere vil kunne lette patologens arbeid med å komme fram til en sikker diagnose og prognostisk vurdering.

En kombinasjon av ulike nye og gamle histologiske metoder vil med stor sannsynlighet i fremtiden bidra til å løse problemer i forbindelse med etiologi og patogenese for en rekke sykelige tilstander.

Når en sykdomstilstand blir påvist, skal denne klassifiseres og ofte også graderes. Dette gjøres for å kunne si noe om muligheter for behandling og for vurdering av prognose. Etter en periode hvor de fleste store avdelinger både i inn- og utland dannet selvstendige skoler i diagnostisk patologi, med egne inndelinger av sykdomsgrupper og svulster, ble det fra 1950-årene utarbeidet standardiserte klassifikasjons- og kodesystemer (SNOP/SNOMED/WHO/ AFIP), som idag blir benyttet ved de fleste institusjoner i patologi. Denne standardiseringen har, sammen med de nye metodene, hjulpet oss til en bedre histogenetisk plassering av en rekke sykdomstilstander, men har også gitt nye utfordringer.

I perioden 1966-1990 økte antall Medline-registrerte publiserte artikler med relevans til histopatologi med 293%. Dette avspeiler en stadig større informasjonsstrøm som må håndteres i forbindelse med



subtypering av sykdom og påvisning av prognostiske faktorer.

Kravene fra våre rekvirenter spiller også en rolle i denne utviklingen. Undersøkelser har vist at informasjonsinnholdet i histologiske besvarelser har økt eksponensielt i løpet av de siste 5 år, og er mer enn fordoblet fra 1985 til 1995. Økningen er spesielt stor fra 1992. Disse forholdene, sammen med den store økningen i prøvetall, er selsvagt avgjørende når det gjelder arbeidsbelastningen i faget.

Det kliniske fagmiljøet er i stor grad subspecialisert, og stadig mer komplekse medisinske tilstander taes hånd om også ved små og mellomstore sykehus. Patologen er fortsatt generalist med kun små muligheter til subspecialisering. Det er innlysende at disse faktorene er av stor betydning for forholdene idag og for utviklingen videre i faget patologi. Mulighetene er relativt store for at andre laboratoriefag og dels også kliniske subspecialiteter, selv utvikler og benytter de nye morfologiske metodene på vevsprøver.

Til tross for banebrytende teknologiske fremskritt de siste 25 år med innføring av nye metoder av stor betydning for faget, er den histopatologiske diagnostikken fremdeles avhengig av en erfaren patolog, som benytter tradisjonelle prepareringsmetoder for å mikroskopere tynne vevsnitt. Den histologiske diagnostikken er sterkt problemorientert og patologen må selv tolke de morfologiske avvik som foreligger og ta stilling til hvilke supplerende metoder han/hun ønsker å benytte for å komme til en presis diagnose. Denne er ofte avgjørende for behandlingen av pasienten. Den betydelige økningen i prøvetall og den kroniske underbemanning ved de fleste avdelinger, har skapt problemer både med hensyn til diagnostisk kompetanse og tid til fordypning, med stort sprik mellom krav og tilgjengelige ressurser. Ressursbehovet må følges opp med flere stillinger og det må gis åpning for større grad av sentralisering og subspecialisering innenfor enkelte områder.

I fremtiden vil det antagelig tvinge seg frem et større behov for samarbeid mellom de patologisk-anatomiske avdelingene. Det er sannsynlig at små og mellomstore avdelinger fortsatt må bemannes av generalister som vil ha behov for hyppige konsultasjoner med eksperter innenfor spesialområder, som en helt naturlig del av den daglige rutinen. Ved store avdelinger bør man overveie ytterligere reorganisering hvor dybde snarere enn bredde bør være målet for den enkelte spesialist.

Det kan synes som utviklingen i dag trekker i to retninger. Den

ene er til den såkalte integrerte laboratoriemedisinske institusjon hvor histopatologi inngår som en enhet sammen med andre laboratoriefag. Den andre er en ytterligere isolasjon i laboratoriemedisinsk sammenheng med sterkere orientering i retning av kliniske fag. Uansett veivalg er det nødvendig med større grad av samarbeid med høyt spesialisert fagpersonale – medisinsk og ikke-medisinsk – for fullt ut å kunne inkorporere ny teknologi og delta i den metodeutvikling som er nødvendig for at faget skal kunne konkurrere om spesialistkandidater, og være aktivt med og bidra til nyvinning innen forskning og diagnostikk.



## Kap. 5. Klinisk cytologi

Av Torill Sauer, seksjonsoverlege

Cytologisk materiale har vært brukt i diagnostikken i Norge siden 1940-årene. Ved å bla bakover i gamle biopsiprotokoller, viser det seg at remisser på ekspektorater og materiale fra serøse væsker finnes helt tilbake til 1942 ved Ullevål sykehus, og ekspektorater fra 1948 ved Rikshospitalet. For begge sykehusenes vedkommende var det et svært beskjedent antall, antagelig mindre enn 100 pr.år. Meget tidlig var Leiv Kreyberg (1896-1984) delaktig i et prosjekt som også evaluerte ekspektorater (Lung tumors: histology, aetiology and geographic pathology; publisert i 1959).

*Cervixcytologien* fikk sin spede begynnelse i 1951 da Olaf T. Messelt (1896-1978) begynte med dette på Det Norske Radium-hospital. Det første året ble det registrert 546 prøver. Tidlig på 50-tallet begynte man å ta imot ikke-gynekologisk materiale. Så tidlig som i 1953 holdt Kari Høeg et foredrag på et møte i regi av Den Norske Lægeforening der hun oppmuntret kliniske kolleger til å ta cytologiske prøver fra pasienter med lungeproblematikk. Antallet cytologiske prøver steg til 19.000 i 1961, og nådde 156.000 i 1973.

Ved Ullevål sykehus begynte man å ta imot cervixprøver i 1959. Ved Rikshospitalet og Gades Institutt begynte man å registrere cytologiske prøver separat fra 1960. Ved Regionsykehuset i Trondheim startet den cytologiske diagnostikken i 1962. Alle patologiavdelinger som ble opprettet etter denne tiden, hadde cytologisk diagnostikk helt fra starten av. Ved alle universitetsavdelingene utgjorde de ikke-gynekologiske prøvene en relativt stor gruppe. Materiale fra luftveier og serøse væsker dominerte. Peter Lexow deltok i et prosjekt om lungepunksjoner i 1968-69 der han var tilstede ved punksjonene og hurtigfarget med Tolouidinblått for å se om materialet var representativt. Fra begynnelsen av 1960-tallet, begynte man å se på prøver av urin og ventrikkelskyllevann, samt materiale fra ventrikkelbørsting. Ved Ullevål sykehus hadde man fra 1963 til 1971 ca. 600 prøver fra ventrikkelskyllevann årlig, deretter ca. 1000 ventrikkelbørstprøver pr. år fram til 1974 da de endoskopiske biopsiene ble

introdusert. Fire børsteutstryk dekket et areal som tilsvarer 80 endoskopiske biopsier. Til tross for dette overtok biopsiene og v e n t r i k k e l - cytologien døde nesten helt ut. Endoskopisk børstecytologi fra pankreas og galleveier ble introdusert i begynnelsen av 70-tallet.

Prøvemengden skjøt fart etter hvert som avdelingene tilsatte overleger med spesielt ansvar for den cytologiske diagnostikken. De første cytologiansvarlige var: Olaf T. Messelt ved Radiumhospitalet fra 1951, Peter Lexow ved Gades Institutt fra 1961 til 1962 og ved Rikshospitalet fra 1967, og Arne Serck-Hanssen ved Ullevål sykehus fra 1967. Det første private laboratoriet, Laboratorium for patologi A/S, ble opprettet i 1964 og dette mottok cytologiske prøver fra starten av.

Fra midten av 1970-årene steg prøvemengden kraftig. Det var cervixprøvene som sto for den største økningen, og i 1990 var det på landsbasis ca 550.000. I 1995 ble det registrert 539.000 cervixprøver og 67.000 av annet materiale, derav 23.000 aspirasjonscytologiske prøver.

*Finnålsaspirasjonscytologien* ble introdusert her i landet av Elsa Skaarland (1941-1994), Haukeland sykehus i 1971. Selv om man også tidligere hadde gjort en del punksjonscytologi ved Rikshospitalet, hadde metoden ikke fått generell utbredelse. På 1970-tallet viste det seg at tiden var moden og slo godt an hos klinikere. Det viste seg raskt at de fleste organer og lokalisasjoner kunne nås med en finnål (det vil si <1 mm i diameter), og metoden bredte seg hurtig blant kirurger, øre-, nese-, halsleger og radiologer over hele landet. Preoperativ diagnostikk av lesjoner i mamma, thyreoidea, lymfeknuder, spyttkjertler og det øvrige øre-, nese-, halsgebet viste seg å bli meget nyttig i utredningen av både svulster og andre tilstander, samt i planleggingen av tidspunkt for, og omfang av operative inngrep. Selv om metodikken var enkel, var det problemer – det var ikke alltid lett å få tilstrekkelig materiale, og tørke- og utstrykningsartefakter gjorde diagnostikken vanskelig. Utover på 1980-tallet begynte patologer å interessere seg for å ta punksjonscytologiske prøver selv, delvis på grunn av ovenstående erfaringer, og dels fordi man i Sverige hadde lang og positiv erfaring med dette. Den første til å etablere egen klinikk for mammapunksjoner, var Lars Rode i Fredrikstad i 1982-83. I 1984 startet Christine Mellem å ta mammapunksjoner ved Radiumhospitalet. Etter et halvt års avbrudd i første halvdel av 1986, ble finnålsaspirasjonscytologien etablert fast ved Radium-

hospitalet høsten 1986 og har siden vært et kontinuerlig tilbud.

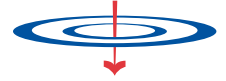
Foruten mamma, blir det tatt finnålsaspirasjoner fra forstørrede lymfeknuter og bløddelssvulster, og i samarbeid med radiolog utføres CT- og ultrasonografisk veiledede punksjoner i lunge og abdomen. Hurtigdiagnostikk med foreløpig svar til kliniker ble utført helt fra introduksjonen i 1986. "On the spot"- fargingen tjente også til å vurdere om det var tilstrekkelig materiale til diagnostikk og om man eventuelt trengte ekstra utstryk eller celleduspensjon til spesialfarger, immun- og elektronmikroskopiske undersøkelser.

Etter dette har patologer etablert punksjonspraksis ved en rekke sykehus. Mammapunksjoner utgjør hoveddelen av prøvemengden, men alle typer følbare og ikke-følbare lesjoner er representert.

*Endometriecytologi* kom sent igang i Norge. Denne prøvekategori ble introdusert av Elsa Skaarland på slutten av 1970-tallet. Utbredelsen av metoden er noe variabel, og ikke alle patologiavdelingene mottar denne typen prøver.

*Cervixscreening:* Allerede i 1958 anbefalte Landsforeningen mot Krefts utvalg for masseundersøkelser at det skulle organiseres en masseundersøkelse mot livmorhalskreft som et forskningsprosjekt i Østfold fylke. Pionerarbeidet her ble utført av Olaf T. Messelt og Kari Høeg. Undersøkelsen omfattet fem omganger med screening i perioden 1959-77. Den første publikasjonen fra prosjektet sto i Acta Cytologica i 1967 (Kari Høeg). Et utvalg nedsatt av Landsforeningen mot Kreft konkluderte i 1968 med at de cytologiske laboratoriene på daværende tidspunkt ikke hadde kapasitet for et større masseundersøkelsesprogram. I 1975 nedsatte Helsedirektøren et utvalg (Bentzenutvalget) som skulle vurdere rådgivende retningslinjer for rasjonell bruk av cytologiske prøver. Utvalget anbefalte at hele den kvinnelige befolkning mellom 20 og 69 år burde tilbys cervixprøve hvert tredje år. Anbefalingene ble ikke fulgt opp. Et nytt utvalg ble nedsatt i 1985 for å vurdere om det skulle gjennomføres masseundersøkelse for livmorhalskreft i Norge. Utvalgets innstilling (NOU 1987:8) konkluderte på nytt med at alle kvinner i alderen 25-70 år burde tilbys cervixcytologisk prøve hvert tredje år. På bakgrunn av disse anbefalingene besluttet Sosialdepartementet i 1990 at det skulle innføres et systematisk screeningprogram og etablerte en referansegruppe som skulle ha ansvaret for forberedelsen av programmet. Fra november 1991 til oktober 1994 besto programmet av en sentral registrering av prøvesvar fra kvinner som spontant søkte lege for å få tatt en celle-

prøve. Fra høsten 1992 startet et prøveprosjekt i Vestfold og Sør-Trøndelag med tanke på å prøve ut organisatoriske og administrative prosedyrer. Man ønsket også å vurdere effekten av den organiserte invitasjonen med henblikk på frammøteprosent og prøveforbruk. Standardiserte kontrollrutiner etter påviste cytologiske forandringer ble vedtatt i 1993. Invitasjon av alle kvinner i nevnte alders-gruppe som ikke hadde fått registrert en prøve de siste tre årene, startet i januar 1995.



## Kap 6. Rettsmedisin

*Av Torleiv O. Rognum, professor*

Rettsmedisinsk tenkning har til alle tider vært preget av samfunnsutviklingen i sin alminnelighet og av de medisinske fremskritt i særdeleshet. Makthavere og domsmyndigheter har alltid hatt behov for en objektiv, «naturvitenskapelig» ekspertise å støtte seg til. Å forvalte denne ekspertisen har gitt stor makt til utøverne. Ved perinatale dødsfall betydde utfallet av «lungeflyteprøven» liv eller død for kvinner for 300 år siden, og utfallet av en DNA-test kan få samme konsekvenser i USA i dag.

«Sakkyndigbevis» er en metode som er nesten like gammel som det ordnede rettssystemet overhode. Det finnes spor både i Moseloven og i «Codex Justinianus». Rettsmedisinen som eget fag stammer fra det 17. århundre. Det var i 1682 Schreuer publiserte sitt epokegjørende arbeid om lungeflyteprøven.

Rettsmedisinen (Medicina Forensis Legalis) ble tidligere regnet sammen med hygiene (Politia Medica) som en del av statsmedisinen (Medicina Publica). I begynnelsen av det 19. århundre var rettsmedisin blitt et vitenskapelig grunnfestet lærefag. Franskmenn som Tardieu dominerte. Man benyttet nå alle de store fremskritt i medisinen, særlig innen patologisk anatomi og generell patologi, psykiatri og toksikologi. Samtidig virket rettsmedisinen selv befruktende og ansporende på de fagene hvor den hentet sine kunnskaper fra. I forrige århundre hadde rettstoksikologi en glansperiode styrt av statens og justisvesenets behov for å avsløre drapsmenn. I dag er DNA-teknologien blitt et effektivt redskap til å oppspore voldtektsforbrytere. Dette er i pakt med samfunnsutviklingen – med overgangen fra et paternalistisk til et mer demokratisk samfunn – med en styrket respekt og tiltro til kvinner som går til anmeldelse på grunn av voldtekt. Den store økningen i farskapssaker skyldes ikke bare mer promiskuitet, men også økt bevisstgjøring av enkeltindividet – behovet for å vite om sitt biologiske opphav. Store databaser med genetiske «fingerprints» er et nyttig redskap for å ta voldtektsmenn. I hendene

p å

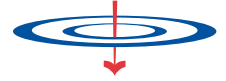
totalitære makthavere kan en imidlertid også ane scenarier der teknikken benyttes til en form for undertrykkende statsmedisin.

*Rettsmedisin i Norge:* Fra opprettelsen av det første norske universitet ble rettsmedisin undervist av professor Michael Skjelderup (1769-1852), lærer i anatomi og fysiologi, fra 1813 til 1849. Deretter overtok anatomen Joachim Voss (1815-1897) og i 1875 patologen Hjalmar Heiberg (1837-1897). Fra 1898 til 1937 forestod patologen Francis Harbitz (1867-1950) undervisningen i faget. I 1938 ble det første rettsmedisinske institutt i Oslo opprettet og Georg Waaler (1895-1983) ble den første professor i rettsmedisin. Han ble etterfulgt av professor Jon Lundevall (1919-1991) i 1965. Under Lundevall opplevde rettsmedisinsk institutt i Oslo en kraftig ekspansjon slik at det nå er 45 ansatte. Fra 1991 til 1997 var professor Bjørnar Olaisen instituttbestyrer.

I 1965 fikk man lærerstilling i rettsmedisin i Bergen - til 1993 innehatt av professor Johan Christopher Giertsen, deretter av Inge Morild. Trondheim og Tromsø fikk egne professorater i faget i henholdsvis 1987 og 1992 (Olav Anton Haugen og Leif Jørgensen).

Patologisk anatomi er en viktig del av faget rettsmedisin. Professoratene utenom Oslo innehas av patologer. Fagets utvikling og egenart, samt utviklingen i de andre europeiske land, har aktualisert spørsmålet om opprettelse av egen spesialitet. Norsk Rettsmedisinsk Forening (stiftet i 1993) har utredet spørsmålet og lagt fram en ensstemmig innstilling der dette er konklusjonen. Fremtidens rettsmedisinere vil trenge utdanning både i patologisk anatomi, rettsgenetikk og andre tilgrensende fag. Det er også bred enighet om at fagets akademiske forankring må opprettholdes. Dersom den sakkyndiges utsagn og vurderinger ikke holder vitenskapelige mål, er de heller ikke brukbare i retten.





## Kap 7. Utdanning av patologer.

*Av Leif Jørgensen, professor*

Allerede på 1800-tallet foregikk det en opplæring i faget patologi ved Rikshospitalet, og fra begynnelsen av dette århundre også ved Kristiania og Bergen kommunale sygehuser. Den gang var leger under utdanning først kandidater, senere rykket de opp til assistentleger, og evt. også til reserveleger, skjønt de fleste av disse var blitt velkvalifiserte innen de nådde så langt.

Inntil 1918 var det ingen spesielle krav her i landet til leger som ønsket å kalle seg spesialist i et fag. Det året vedtok Kristiania Lægeforening generelle spesialistregler som ble gjort gjeldende for Kristiania, og året etter, i 1919, innførte Den Norske Lægeforening de samme regler for hele landet. Det var imidlertid først i begynnelsen av 1950-årene at spesialistregler ble utformet for faget patologisk anatomi (senere forkortet til patologi) og den første spesialist i patologi ble godkjent ca 1955. I 1997 var tallet spesialister i faget ca. 150.

Etter fullmakt fra Helsedirektoratet (Statens Helsetilsyn) har Den Norske Lægeforening i alle år organisert arbeidet med utdanningen av patologer liksom av andre spesialister. Også for faget patologi ble det etablert en spesialitetskomité som skulle utarbeide krav til leger som ønsket å bli spesialister i patologi, og anbefale spesialist-søknader overfor Den Norske Lægeforening og Helsedirektoratet. Det ble etter hvert også klart at man måtte stille krav til de avdelinger som skulle utdanne patologer.

Den Norske Patologforening foreslår medlemmer av spesialitetskomitéen som oppnevnes av Den Norske Lægeforening for en 4-årsperiode. I tillegg oppnevner Yngre legers forening én representant for utdanningskandidatene i spesialiteten.

I de siste 24 årene har følgende fungert som ledere for spesialitetskomitéen:

Per Marton 1974-77

Fredrik Skjørten 1978-1981

Flora Hartveit 1982-1985

Kjell Elgjo 1986-87

Leif Jørgensen 1987-1998

Steinar Aase 1998-

Før den andre verdenskrig var det få patologer og etterspørselen etter deres tjenester relativt beskjeden. En relativt stor andel av deres oppgaver var å utføre obduksjoner og undersøke kirurgiske operasjonspreparater. Etter 1945 har det vært en stadig økende mengde arbeidsoppgaver for de patologisk anatomiske avdelinger. Små biopsier og cytologiske prøver har økt sterkt, likeledes kravene til presisjon og supplerende undersøkelser. Det har utviklet seg et nære samarbeidet med alle kliniske spesialiteter. Det har medført et stadig økende krav til patologene både når det gjelder bredden og dybden i deres kunnskap og erfaringsbakgrunn.

De stadige økende arbeidsoppgaver er ikke blitt fulgt opp når det gjelder tilstrekkelig tilførsel av ressurser som hensiktsmessige lokaler, utstyr og stillinger ved de patologisk-anatomiske avdelinger, og heller ikke ved adekvat økning i utdanningskapasiteten av spesialister i patologi. Det har ført til en meget uheldig utvikling: nesten alle landets patologisk-anatomiske avdelinger er tynget av arbeidsbyrden knyttet til dette å få unna det diagnostiske arbeidet.

Spesialitetskomitéen i patologi har vært meget bevisst på de beskrevne trendene i spesialiteten. Som overordnet mål har den hatt å utdanne et tilstrekkelig antall patologer, å gi spesialistkandidatene et allsidig og høyverdig utdanningstilbud og samtidig spre utdanningen til flest mulig patologisk-anatomiske avdelinger rundt omkring i landet.

Utdanningstilbudet til spesialistkandidatene i patologi er blitt bedret gjennom flere tiltak igangsatt av Den Norske Lægeforening, Spesialitetskomitéen i patologi og Den Norske Patologforening. Den Norske Lægeforening har etablert et stort, godt fungerende apparat for legers videre- og etterutdanning, som også har støttet spesialistutdanningen av patologer. De generelle retningslinjer for spesialistutdanning av leger er blitt tilpasset spesialistutdanningen i patologi.

Spesialitetskomitéen utarbeidet en Målbeskrivelse og Gjennomføringsplan for utdanningen av patologer, først i 1989, senere revidert i 1993. Komitéen har også gjennomgått læringsmiljøet ved alle utdanningsinstitusjonene grundig og støttet oppunder tiltak for å bedre dette. Utdanningsinstitusjonene i patologi er ikke lenger gruppert som I og II, men gitt en differensiert godkjenning etter hvor lang tid en spesialistkandidat kan få sin tjeneste tellende som hovedutdanning i patologi.

Den Norske Patologforening har bidratt til å høyne nivået ved å organisere sentrale kurs i patologi og ved å virke som et samlende

forum for utøvere av faget.

Den Norske Lægeforening har nylig for alvor også tatt opp spørsmålet om etterutdanningen av spesialister. Etterutdanningen har dels som mål å vedlikeholde og ajourføre basiskunnskapene i faget, men også å gi anledning til fordypning i spesielle emneområder. En komité oppnevnt av Den Norske Lægeforening har nylig foreslått en organisert etterutdanning av alle spesialister. I et slikt opplegg vil antagelig kunne inngå krav om deltagelse i kurs, kongresser, midlertidige opphold ved andre institusjoner, invitasjon av eksperter fra andre steder, engasjement i forsknings- og utviklingsarbeid, eller andre etterutdanningstiltak.

Faget patologi er allerede i dag de facto oppdelt i flere subspecialiteter, og mange av patologene har skaffet seg særlig kompetanse innen ett eller flere subspecialiteter: nevropatologi, klinisk cytologi, hudpatologi, nyrepatologi, emner innen tumorpatologi, pediatrik patologi, osv. Noen vil også inkludere rettsmedisin blant subspecialitetene. I tillegg er det blitt nødvendig med spesialkunnskap i andre teknikker enn vanlig histologi: immunhistokjemi, elektronmikroskopi, diverse molekylærbiologiske metoder m.m.

En organisert etterutdanning vil antagelig fremme subspecialiseringen av faget. Det vil kanskje med tiden føre til en de facto splittelse av faget med opprettelse av nye spesialiteter.

Den Norske Patologforening og Spesialitetskomitéen i patologi søkte i 1990 om å få opprettet en ny grensespecialitet i klinisk cytologi. Dette ble avslått av Den Norske Lægeforening, bl.a. med den begrunnelse at det bare var de store kliniske fag kirurgi og indremedisin som kunne opprette formelle grensespecialiteter. Som nevnt i kap. 6 har Norsk Rettsmedisinsk Forening fremkastet tanken om å fremme en søknad om å opprette rettsmedisin som en egen spesialitet. Det siste ord er sannsynligvis ikke sagt om fremtidige behov for grensespecialisering innen patologi.



## Kap. 8. Forskning i patologi

*Av Leif Jørgensen, professor*

Norsk patologi fostret tidlig flere store forskere som gjorde en betydelig innsats: Emanuel Winge (1827-1894), Hjalmar Heiberg (1837-1897), Francis Harbitz (1867-1950), Knud Magnus Haaland (1876-1935), Leiv Kreyberg (1896-1984), Erik Waaler (1903-1997), Olav Hilmar Iversen (1923-1997) m.fl. For nærmere informasjon om disse, henvises til kapitlene om de enkelte institusjoner. De patologisk anatomiske avdelinger var sentrale baser for medisinsk forskning. Også leger med klinisk bakgrunn og interessefelt søkte til patologi for å kunne få gjennomført sitt doktorgradsprosjekt.

Gradvis er dette blitt forandret. Patologi er ikke lenger et like sentralt og attraktivt forskningsfag som før. Forskningsmiljøer knyttet til andre basalfag kan skilte med større produktivitet og tiltrekker seg flere forskerbegavelse. Riktignok er det fortsatt stor forskningsaktivitet ved noen av de patologisk-anatomiske miljøene tilknyttet universitetssykehusene, mens miljøene rundt sentralsykehusenes patologiske avdelinger er i liten grad forskningsorientert. Norges Forskningsråd har tatt opp problemene med at faget patologi står svakt som forskningsfelt uten at noe konkret hittil er blitt gjort.

Det er tre forhold som bidrar til at det er blitt slik: ett av forholdene har med svak rekruttering av leger til spesialiteten patologi å gjøre, ett annet med stillingsstrukturen ved universitetenes og universitets-klinikkenes avdelinger for patologi, og et tredje med endring i forskningsmetodene til ugunst for den klassiske patologi.

I årevis har rekrutteringen til faget patologi og utdanningen av patologer her i landet på langt nær holdt tritt med naturlig avgang og økende omfang av arbeidsoppgaver. Nyrekruttering til faget har vært vanskelig på grunn av dårlig avlønning i utdanningsstillinger i patologi. Utnyttelse av de eksisterende utdanningsstillinger har vært dårlig på grunn av frafall under utdanningen, eller fordi ferdige spesialister har blokkert utdanningsstillingene; det har ikke vært nok stillinger for ferdige spesialister heller.

Hva stillingsstrukturen angår, er de fleste i vitenskapelige uni-

versitetsstillinger i patologi også ansatt ved universitetsklinikken patologisk-anatomiske avdeling i bistilling. Alternativt er overleger ved de sistnevnte avdelingene samtidig ansatt ved den samarbeidende universitetsavdeling i bistilling. Fordelen ved denne ordningen er at universitetene får lett tilgang til vesentlige ressurser innen undervisning og forskning i faget patologi, nemlig utdannede spesialister, samtidig som undervisnings- og forskningsmateriale kan hentes fra den aktuelle diagnostikk. Den kliniske serviceavdelingen har også fordeler: dets personale får impulser fra det vitenskapelige miljø og serviceavdelingen kan trekke veksler på kunnskap og spesialapparaturløst knyttet til universitetsavdelingen.

Denne modellen – et nært samarbeid mellom undervisnings- og forskningsavdeling ved universitetet og serviceavdeling knyttet til sykehuset – er vanlig også i andre spesialiteter.

Etterhvert har det vist seg at for patologi har modellen sine mangler, særlig som følge av at arbeidsmengden ved de patologisk anatomiske sykehusavdelinger øker, mens stillings- og personelltilgangen sleper etter i betydelig grad. I motsetning til de fleste andre laboratoriefag er det i patologi ikke lett å rasjonalisere servicearbeidet i takt med et økende kvantum prøver da hver enkelt prøve krever individuell sakkyndig vurdering.

Vanlige arbeidstidsnormer har aldri vært strengt praktisert av forskningsinteresserte patologer. Tidligere brukte man lørdager, ettermiddager og kvelder til å drive sin forskning. Nå brukes denne tiden for en stor del til servicearbeid, og ved de aller fleste patologisk-anatomiske avdelinger rundt i landet er situasjonen nå slik at mange ikke har kapasitet til å drive forskning.

Helsemyndighetene har nylig fått øynene opp for alvoret i situasjonen og en del positive tiltak er satt igang. Men man må regne med å slite med patologmangel i mange år fremover. Nå har den ovenfor beskrevne modellen ved universitetsklinikken kommet i en skadelig ubalanse: de diagnostiske oppgaver suger ressursene fra universitetsoppgavene. I et slikt miljø har man dessverre ikke den samme frihetsgrad til å prioritere forskning som i de forskningsinstitusjoner som er uten tilknytning til en serviceinstitusjon.

Samtidig som de omtalte problemer har bygget seg opp, har forskningsprofilen i patologi forandret seg. Tidligere kunne man forholdsvis lett finne gode forskningsoppgaver som lot seg løse ved enkle midler – lysmikroskopi og enkle spesialfarger. Fortsatt kan man

analysere enkeltkasus og samle epidemiologisk materiale bearbeidet med tradisjonell patologisk-anatomisk teknikk. Men hovedtyngden av den patologisk-anatomiske forskning som gjøres, anvender et stort antall avanserte teknikker (kompliserte eksperimenter med forsøksdyr eller cellekulturer, avansert histokjemi, merking med anti-stoffer, elektronmikroskopi, stereologi, bildedanalyse, flowcytometri, diverse molekylærbiologiske teknikker osv.). Felles for disse metoder er at de er kompliserte, ressurskrevende, ennå relativt lite brukt i den kliniske diagnostikk, og de fleste patologer får derfor for liten erfaring med dem. Det blir en ekstra belastning – en vanskelig terskel – for mange forskningsinteresserte å sette seg inn i den avanserte metodikk når de samtidig er "fanget av" de tyngende diagnostiske oppgavene som løses med den tradisjonelle metodikk.

Hvordan skal man løse problemet? På lengre sikt må man arbeide videre med å øke rekrutteringen, utdanningskapasiteten og tilføre faget flere stillinger. Skal man bevare forskningen i dette, må det avsettes mer midler til stipendier og forskningsterminer. Kurs i relevante teknikker eksisterer i dag, men man burde se på kurstilbudet og finansieringen av dette på nytt ut fra de behov som foreligger. Det burde være mulig for flere patologisk-anatomiske avdelinger å skaffe seg noe av det utstyr som brukes ved de mer avanserte teknikker. Man burde kanskje også se nærmere på den organisatoriske modellen. Man må bevisst skjerme undervisnings- og forskningsoppgavene mot presset fra det diagnostiske arbeid: respektere at universitetsansatte ikke bruker mer tid til diagnostisk arbeid enn at de får ivaretatt sine universitetsforpliktelser innen en rimelig total arbeidstid.

# Avdelinger for patologi ved sykehus



## Kap 9. Rikshospitalet, Oslo Avdeling for patologi

Av Tor J. Eide, avdelingsoverlege

40 år etter Sundhedscollegiets anbefaling og etter 28 år i provisorier sto det første Rigshospital ferdig i 1854. I 1883 ble anlegget i Pilestredet tatt i bruk. Nytt Patologibygget sto ferdig i 1972. I 1999 vil avdelingen flytte inn i nytt Rikshospital på Gaustad. For mer utførlig historikk henvises til kap. 31.

*Arbeidsoppgaver og funksjoner.* Avdelingen har alt ansvar for patologisk-anatomisk diagnostikk for de kliniske avdelinger på Rikshospitalet og mottar også prøver fra andre sykehus innen Helse-region II (særlig i Vestfold og Aust-Agder), samt en del konsultasjonspreparater fra hele landet. Avdelingen er integrert og samlokalisert med Institutt for patologi, Universitetet i Oslo.

Avdelingen har egne laboratorier for histologi, nevropatologi, cytologi med punksjonscytologi, obduksjon, elektronmikroskopi, immunhistokjemi og molekylær patologi.

I 1997 ble det undersøkt 13.096 biopsier og kirurgiske preparater og 12.791 cytologiske prøver. Obduksjonstallet var 297. Det ble dessuten utført 958 elektronmikroskopiske prøver, hvorav 735 var med transmisjonsmikroskop, resten med scanning mikroskop.

Avdelingen har utstrakt møtevirksomhet med de kliniske avdelinger. Spesialområder som hospitalet er gitt ansvar for å dekke nasjonalt og regionalt er: transplantasjoner, hjertemisdannelser, nevromuskulære sykdommer, spesiell svulstdiagnostikk hos barn i organer som øre, nese, hals, øye, pancreas, lever og galleblære, og ved neuroendokrine svulster. Videre har avdelingen spesiell kompetanse i betennelsestilstander i nyrer, lever og mage-tarm, samt i diagnostikk og oppfølging av sjeldne og arvelige sykdommer.

Avdelingen utdanner spesialistkandidater i patologi og fremskaffer nødvendig undervisningsmaterieell til medisinerutdanningen. Avdelingen bidrar med undervisning i videre- og etterutdanningskurs for spesialistkandidater og spesialister.

*Kvalitetssikring.* I 1996 ble det etablert et Kvalitetssikringsutvalg

med månedlig gjennomgang av avdelingens aktiviteter og vurdering og registrering av diagnostiske avvik.

*Organisasjon, økonomi og ledelse.* Avdelingen har 55 budsjetterte stillinger: 7 overlegestillinger, 6 assistentlegestillinger, 25 teknikere/bioingeniører og resten andre leger og forskere. Det er 5 1/2 kontorstillinger. Avdelingsoverlegen, avdelingsbioingeniør og kontorleder utgjør avdelingens ledelse.

*Budsjett 1997:* Kr. 18.421.000, derav drift: Kr. 2.447.000. Avdelingen sliter med stramme budsjetter, for få stillinger, tildels uegnede lokaler og gammelt utstyr, spesielt i informasjonsteknologi. Nytt diagnostisk og informasjonsteknologisk utstyr er forutsatt anskaffet i forbindelse med innflytting i nytt Rikshospital.

I november 1996 ble avdelingen delt i fire seksjoner: 1: thorax- og nyrepatologi, 2: gastrointestinalpatologi og hudpatologi, 3: klinisk cytologi og pediatrik tumorpatologi, samt hode- og halspatologi og 4: nevropatologi. Hensikten er både å oppnå høyere grad av kvalitet på tjenestene og gjøre kommunikasjon og service overfor rekvirent enklere og bedre.

Avdelingen har som mål å være ledende i patologifaget innen Rikshospitalets satsingsområder. Det gode og effektive arbeidsmiljøet ved avdelingen søkes ivaretatt og videreutviklet gjennom kompetansehevning, organisasjonsutvikling og andre miljørettede tiltak. Nytt informasjonsteknologisk utstyr (remissesystem, bildebehandling, online prøvesvar, telepatologi o.s.v.) er viktig middel til forbedring av avdelingens virksomhet.





## Kap 10. Ullevål sykehus, Oslo

### Patologisk-anatomisk avdeling

*Av Fredrik J. Skjorten, professor emeritus*

Avdelingen ble opprettet i 1902 og avdelingens første sjef var Thomas Borgen (1863-1917). Han ble etterfulgt i 1907 av Edvard Heiberg Hansteen (1867-1949), og i 1925 av Ole Berner (1874-1944) som virket til 1940. Einar Hval (1901-1958) var sjef fra 1940 til 1958. Kristen Arnesen tiltrådte i 1958 og gikk av i 1988. Under hans ledelse skjedde det en betydelig ekspansjon. Mens det i 1973 var 6 overleger og 7 underordnede leger, er det nå 12 overleger og 6 underordnede leger. En overlege er knyttet til nevropatologisk seksjon, en til immunhistokjemisk seksjon og en til ultrastrukturseksjonen, mens fire er knyttet til cytologisk seksjon.

Hovedoppgaven er i dag å yte patologisk anatomisk service for Ullevål sykehus som er lokalsykehus for 185.000 innbyggere og for Diakonhjemmet som er lokalsykehus for ca. 90.000 innbyggere. Ullevål har også sentralsykehusfunksjoner for 275.000 innbyggere og et regionalt ansvar for ca. 850.000 i Helseregion I. Avdelingen yter nevropatologisk og punksjonscytologisk service for hele Oslo by. I 1995 ble det undersøkt ca. 24.000 biopsier og ca. 37.000 cytologiske prøver. Av de siste var det ca 3.400 punksjonscytologier, de fleste utført av avdelingens egne leger. Fra 1972 til 1995 økte biopsitallet med 300 % og antall cytologiske undersøkelser med 450 %.

Avdelingens tyngdepunkt lå tidligere på obduksjonsvirksomheten. Det ble i 1995 utført ca. 690 obduksjoner, hvilket er 1/3 av obduksjonstallet i 1972. Reduksjonen i antall obduksjoner skyldes dels fallende interesse fra klinikernes side, dels nødvendige omdisponeringer i legestabens arbeidsoppgaver på grunn av økt behov for cytologi og mere spesialisert biopsivirksomhet, bl. a med ressurskrevende immunhistokjemiske undersøkelser. Nevropatologien har fortsatt et høyt faglig nivå ved avdelingen, slik den har hatt helt siden området fikk egen overlege, Ansgar Torvik, tidlig på 1960 tallet. Innen elektronmikroskopi har man de senere år særlig beskjeftet

seg med utvikling av nye metoder for immunelektronmikroskopi.

Da avdelingen ble opprettet i 1902 fikk den lokaler i en egen nyoppført bygning, som med flere utvidelser var i bruk helt til 1977-1978. Da kunne man flytte fra de gamle trange og uhensiktsmessige lokalene med lav teknisk standard til et nytt rommelig bygg med høy teknisk og miljømessig standard. Dette har muliggjort en betydelig ekspansjon i avdelingens virksomhet, både kvantitativt og kvalitativt. Innføringen av moderne databehandling ble påbegynte i 1983 da pasient- og diagnosekartoteket ble automatisert. Fra 1990 ble biopsiremisser og obduksjonsjournaler lagt inn på data, og da man i 1996 fikk nytt datasystem med helt ny maskinpark, kunne det «papirløse» laboratorium utvides til også å omfatte den kliniske cytologi.

Avdelingen har i mange år vært plaget av trange budsjetttrammer, særlig på utstyrssiden. Det har ikke vært mulig å få sykehuseierens aksept på rullerende vedlikehold eller fornyelse av utstyrsparken. Avdelingens styrke er gode lokaler, godt arbeidsmiljø og stort og variert prøvemateriale som dekker de fleste sykdomsgrupper. Dette gir legene interessante og varierte arbeidsoppgaver og er et godt grunnlag for utdanning av spesialister i patologi.



## **Kap. 11. Aker sykehus, Oslo**

### **Patologisk-anatomisk laboratorium**

*Av Nils Raknerud, avdelingsoverlege*

Patologisk-anatomisk laboratorium ved Aker sykehus ble opprettet i 1961. Begrunnelsen var at sykehuset ønsket å ta hånd om de patologisk-anatomiske tjenester knyttet til sykehusets egne pasienter. Tidligere ble disse utført ved Patologisk-anatomisk avdeling, Ullevål sykehus.

Arbeidsoppgavene har siden opprettelsen av laboratoriet vært å undersøke biopsier fra sykehusets avdelinger og poliklinikker samt å utføre obduksjoner. Avdelingen har i liten grad hatt kapasitet til å ta imot polikliniske prøver fra annet hold. Cytologitjenesten har vært lite utbygget; kun prøver fra kvinneklinikken med poliklinikk har vært undersøkt. Det har vært samarbeid med Patologisk-anatomisk avdeling, Ullevål sykehus, om enkelte spesialundersøkelser med immunhistokjemi og elektronmikroskopi. Det er et meget nært og godt samarbeid med legene ved de kliniske avdelinger og det er utviklet et forskningssamarbeid med dem.

Tidligere utgjorde obduksjonene en relativt større andel av arbeidsoppgavene. I 1980 ble det utført 536 obduksjoner, i 1996 var tallet sunket til 456. I løpet av samme tid har det vært en økning av biopsiene, fra 6.640 i 1980 til 7.120 i 1996. I dette tidsrom ble antall biopsier fra inneliggende pasienter redusert med 44%, mens det kom en økning av de polikliniske prøver på 120%. Det skyldes at en større andel av pasientene behandles poliklinisk. Operasjonspreparatene fra de gjenværende inneliggende pasienter synes gjennomgående å ha blitt mere kompliserte.

Ved laboratoriet er det 14,5 stillingshjemler. Det er en avdelingsoverlegestilling, to overlegestillinger og to assistentlegestillinger. Etterat Aker/Lørenskog-undervisningen av utenlandsmedisinere opphørte i 1980-årene, mistet avdelingen universitetsstillinger. Laboratoriet skal imidlertid igjen knyttes til Universitetet og i 1997 ble det avertert et professorat.

Avdelingsoverlege Kåre A. Larsen (1917-1991) ledet avdelingen

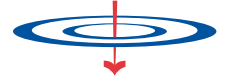
fra 1961 til han gikk av i 1987. Han var en meget dyktig patolog med lungesykdommer som spesialinteresse. Siden oktober 1987 har Nils Raknerud vært avdelingsoverlege. Han har særlig interessert seg for leversykdommer. Overlege Aage Erichsen har hatt perinatal patologi som spesialfelt.



*Overlegene ved Patologisk-anatomisk laboratorium, Aker Sykehus, i 1997.  
Fra venstre Aage Erichsen, Nils Raknerud og Ellen Smith.*

Avdelingen har i alle år slitt med dårlige og geografisk spredt beliggende lokaler. Det var i slutten av 1970-årene planlagt et eget laboratoriebygg, men på grunn av den dårlige kommunale økonomi ble disse planer ikke realisert.

I forbindelse med funksjonsfordelingen som skal finne sted mellom Aker og Ullevål sykehus, kommer laboratoriet til å miste en stor del av den gynekologiske patologi. Det har derfor vært diskutert om laboratoriet skulle slås sammen med Patologisk-anatomisk avdeling ved Ullevål sykehus. Det ser imidlertid ut til at Patologisk-anatomisk laboratorium ved Aker sykehus kommer til å fortsette som selvstendig enhet og planlegges utbygget med inntak av polikliniske prøver fra Aker sektor av Oslo.



## Kap 12. Det Norske Radiumhospital, Oslo

### Avdeling for patologi

Av Jahn M. Nesland, avdelingsoverlege

Det Norske Radiumhospital ble åpnet i 1932 og samtidig ble Avdeling for patologi etablert. Avdelingens første sjef var Leiv Kreyberg (1896-1984), som i 1939 ble etterfulgt av Reidar Eker (1903-1996). Etter hans avgang i 1974 har avdelingen vært ledet blant andre av Per Marton (1933-1989) og Jahn M. Nesland.

Fra å være en liten enhet i starten, har avdelingen nå mer enn 100 ansatte og en stor rutineaktivitet.

Hovedoppgavene er primærdiagnostikk for sykehusets innlagte og polikliniske pasienter, samt konsultasjonsservice i vanskelig svulst-diagnostikk.

Avdelingen er delt i seks seksjoner:

*Seksjon for biopsi og autopsi* har nå ca. 27.000 biopsier og 150 obduksjoner pr. år. I tillegg utføres frysesnittservice for Aust-Agder Sentralsykehus over telepatologinettverk. Det er i tillegg en økende konsultasjonsvirksomhet, ca. 400 kasus pr. år, og med videre utbygging av telemedisin er det forventet at denne aktiviteten vil øke.

*Seksjon for cytologi* har ca. 60.000 cytologiske prøver, hvorav 6.500 finnålspunksjoner. Ca. 50% av punksjonene utføres av seksjonens leger. Det er også under utvikling et samarbeid om telecytologi med Aust-Agder Sentralsjukehus.

*Seksjon for ultrastrukturell patologi* har ca. 300 undersøkelser pr. år for diagnostisk elektronmikroskopi.

*Seksjon for molekylær patologi* er delt i Laboratorium for cytogenetikk hvor kromosomanalyser utføres (særlig ved leukemi, lymfom og sarkomer), og Laboratorium for molekylærbiologi hvor molekylærbiologiske undersøkelser gjøres ved familiær kreft, svulst-analyser i diagnostisk eller prognostisk sammenheng og som ledd i immunterapiopplegg.

*Seksjon for digital patologi* har ansvaret for bildeanalyseundersøkelser, flowcytometri, telemedisin og automatisering innen patologi.

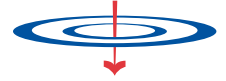
*Seksjon for eksperimentell patologi* utfører en rekke forskningsoppgaver på ulike områder, og bistår i immunhisto- og cytokjemiske undersøkelser på diagnostisk materiale.

Ved avdelingen finnes det 12 overlegetillinger, 8 assistentlegestillinger. Tre av assistentlegestillingene er fordypningsstillinger der 50 % av arbeidstiden skal brukes til forsknings- og utviklingsarbeid. Avdelingens leger deltar jevnlig i videre- og etterutdanningskurs nasjonalt og internasjonalt.

Lokalene er spredt og av vekslende kvalitet. Det er behov for økte arealer til nye funksjoner og økt bemanning, og det arbeides med ulike alternative løsninger.

Avdelingen har hatt en for stor rutinebelastning i forhold til andre oppgaver som har vært pålagt. Som ledd i omprioriteringer er prøveantallet redusert betydelig ned til dagens nivå.

Avdelingen skal også i fremtiden fortsette å drive diagnostikk på høyt nivå samt videreutvikle og implementere moderne diagnostiske metoder. Utbygging av telemedisin vil føre til økte undervisningsoppgaver og økt konsultasjonsvirksomhet.



## **Kap. 13. Sykehuset Østfold, Fredrikstad**

### **Divisjon for medisinsk service, Avdeling for patologi**

*Av Laura Pollard, avdelingsoverlege*

Avdeling for patologi, Sykehuset Østfold, tidligere Sentralsykehuset i Østfold, ble opprettet 10. mars 1972 da Per Wetteland tiltrådte som overlege med en stab på 2 histoteknikere og en sekretær.

I Per Wettelands beretning ved Den Norske Patologforenings 50-års jubileum i 1973 står det: "Avdelingens vesentligste problem i dag er misforholdet mellom arbeidsmengden og den nåværende bemanningssituasjon". Beretningen slutter med følgende: "Det vesentligste ønsket i dag er dog opprettelsen av en stilling for assisterende overlege, helst også for spesiallege. I følge Harlem-utvalgets innstilling om helsetjenesten i Østfold skal avdelingen i Fredrikstad yte den nødvendige patologisk anatomiske og cytologisk service for hele fylket. Dette vil kreve en vesentlig økning av personalet og i første rekke av legestaben".

Disse ønsker er ennå ikke fullt oppfylt, men personalet er økt. Den første assistentlegestilling ble besatt i 1973. En cytoteknisk fullmektigstilling ble bevilget i 1974. Den britiske patologen Laura Pollard ble ansatt i 1975. Per Wetteland ble i 1980 avløst av Lars E. Rode. I 1987 ble både professor emeritus Erling Mylius og den polske patologen Zygmunt S. Hajdukiewicz ansatt som overleger. To år senere ble også Arne Ødegaard tilknyttet overlegestaben.

Avdelingen har nå 4 overleger, histologiseksjonen 4 1/2 bioingeniørstillinger, cytologiseksjonen 5 slike stillinger og 1 legesekretær, obduksjonsseksjonen 1 1/2 stilling og ekspedisjonen 3 stillinger.

I 1982 flyttet avdelingen til den nybygde serviceblokken ved det tidligere Sentralsykehuset i Østfold. Etterhvert er disse lokalene blitt for trange. Vi har nå 4 legekontorer i motsetning til tre da vi flyttet inn. Det opprinnelige cytologiscreeningrom er blitt arkiv og screenerne har et kontorlandskap et stykke unna resten av avdelingen. Det opprinnelige avdelingsoverlegekontor er blitt til en sårt tiltrengt ekstra ekspedisjon og det gamle arkivet til det fjerde legekontor.

I 1996 var det 15.466 biopsier, og 25.061 cytologiske prøver. Antall obduksjoner var 191. Vi er blant de avdelinger i Norge som har størst aktivitet i forhold til bemanningen og burde være bemann-  
et med 8 spesialiststillinger. Det mangler 10 stillinger for de øvrige personalkategoriene.

Denne store aktiviteten har nødvendigvis gått på bekostning av andre aktiviteter – så som utvikling av immunhisto- og immun-  
cytokjemiske undersøkelser, aktiv forskning ved avdelingen, kurs-  
virksomhet, kvalitetssikringsarbeide, mm.

Vi klarer imidlertid å holde regelmessige møter med mange av de  
kliniske avdelingene og overlege Arne Ødegaard underviser bioin-  
geniør-studentene på Høgskolen i Østfold, Avdeling for helsefag. Det  
holdes internundervisning for våre egne bioingeniører.

Staben ved avdelingen har vært meget stabil gjennom alle år – et  
sikkert tegn på at avdelingen er et trivelig arbeidsted, noe som er  
avhengig av de personene som jobber her.

Avdelingen håper å bli godkjent som utdanningsinstitusjon for  
spesialistkandidater i patologi og det søkes om å få to assistentlege-  
stillinger.

Dersom vi får økt antall leger, vil det kreves også et økt antall  
bioingeniører samt flere stillinger på ekspedisjonen. Får vi flere still-  
inger, må vi utvide arealet med både laboratorie plass og kontorer.

Det foregår forhandlinger mellom fylket og de private laboratorie-  
ne for på sikt å få alle prøvene fra østfoldinger undersøkt i Østfold  
fylke, men slik som situasjonen er nå trengs de private laboratoriene  
for å opprettholde en adekvat patologiservice i hele fylket. Dersom  
de private laboratorier eventuelt skal kobles ut av systemet må syke-  
huslaboratoriene opprustes med både personell, utstyr og areal. Vi  
har allerede begynt å arbeide med løsninger på disse spørsmål, men  
det er langt igjen. Det er umulig å gi noe tidsperspektiv på planene nå  
fordi alt er avhengig av Fylkestinget. Det vi er forespeilet er et meget  
aktivt år i 1998 og i noen tiår fremover.





## **Kap. 14. Sentralsykehuset i Akershus, Lørenskog**

### **Patologisk anatomisk avdeling**

*Av G. Peter Blom, overlege*

Avdelingen åpnet beskjedent i 1979 med 2 ansatte, avdelingsoverlege Helge Svaar og bioingeniør Grete Berg Pedersen. Det ble gjort noen få biopsier, og etterhvert nokså mange obduksjoner. Det ble snart flere ansatte. Allerede senere i 1979 kom overlege Jan Trygve Stenwig. Fra høsten 1983 startet man cytologisk diagnostikk.

Avdelingen har hele tiden lagt hovedvekten på det diagnostiske arbeid med et bredt sammensatt materiale, etter hvert med rutinemessig bruk av immun- og enzymhistokjemiske metoder. Vi har som så mange andre patologiavdelinger i den grad vært underbemannet det meste av tiden slik at diagnostikk har fylt all arbeidstid. Til gjengjeld har avdelingen i lange perioder hatt landets høyeste obduksjonsfrekvens (over 70% av døde på institusjonen) og sannsynligvis hele tiden den korteste svartid på histologiske prøver. Fra våren 1996 har Akershus vært prøvefylke for mammografiscreening. Deltakelse fra Patologisk anatomisk avdeling har vært nyttig og interessant, men også arbeidskrevende.

Stillingshjemler pr. 31.12.1997: 5 overleger, 9 bioingeniører (4 histologi, 5 cytologi), 2 obduksjonspreparanter, 3 sekretærer. Miljøet er oversiktlig og hyggelig.

Prøvevolumet har hele tiden vært jevnt økende. I 1985 hadde avdelingen 9.845 histologiske prøver, 12.938 cytologiske prøver og 498 obduksjoner, hvorav 94 rettsmedisinske. Tall fra 1997 viser 13.319 histologiske prøver, 25.674 cytologiske prøver og 138 obduksjoner, hvorav 7 rettsmedisinske. Obduksjonstallet var i 1997 kunstig lavt som følge av mangel på bioingeniører, og vil normaliseres i 1998.

Avdelingen dekker for tiden patologibehovet for øvre og nedre Romerike, en befolkning på ca. 250.000, men ikke Folloregionen og vestdelen av fylket (Bærum og Asker). Ambisjonen er å dekke hele østfylket om få år, men det krever større lokaler, noe som antas å

komme først om 6-8 år. Plassmangel har i lang tid vært et stort problem, og har blant annet vært til hinder for opprettelse av utdanningsstillinger. Allikevel søkes det om å få to assistentlegetillinger.

Fra starten og frem til 1986 var Sentralsykehuset i Akershus tilknyttet Universitetet i Oslo, og hadde i tillegg til diagnostikk også noe studentundervisning. Det er på det nåværende tidspunkt igjen aktuelt å gi Sentralsykehuset universitetsfunksjon, selv om formen for tilknytning ikke er avgjort.



## Kap. 15. Lillehammer fylkessykehus Patologisk anatomisk avdeling

*Av Ingjerd Lien Kvelstad, avdelingsoverlege*

Avdelingen ble opprettet i 1975. Tore Hagen bygget opp avdelingen og ledet den i 20 år fram til han gikk over i stilling ved annet sykehus 1. januar 1995. Avdelingens oppgave er å dekke behovet for patologitjenester i Oppland fylke som har ca. 180.000 innbyggere. Prøvematerialet kommer fra de to fylkessykehusene på Lillehammer og Gjøvik, samt fra primærhelsetjenesten.

Som i landet for øvrig, har prøvetallet og arbeidsmengden vært jevnt økende. Fra 1980 og fram til i dag er det en fordobling og vel så det av antallet biopsier og cytologiske prøver. I 1996 besvarte avdelingen 9.375 histologiske preparater og 13.158 cytologiske prøver. Obduksjonstallet er gått ned fra 319 i 1980 til 150 i 1996. Inkludert i disse tallene er 36 rettsmedisinske obduksjoner i 1980 og 34 i 1996.

Fram til 1989 hadde avdelingen 2 overlegehjemler. I dag er det 4



*Staben ved Patologisk-anatomisk avdeling, Lillehammer Fylkessykehus, samlet på histologisk laboratorium i mai 1997. Ingjerd Lien Kvelstad sitter rett bak mikrotomen.*

overlegehjemler hvorav 3 for tiden er besatt. I 1996 ble avdelingen godkjent som utdanningsinstitusjon med 2 års tellende tjeneste for spesialistkandidater. Høsten 1996 fikk avdelingen en assistentlege, og man håper på å få én assistentlege til i overskuelig framtid.

Det totale antall stillingshjemler på avdelingen er 17,5 hvorav 8,5 er hjemler for bioingeniører.

Da avdelingen åpnet i 1975 var den etter den tids standard både romslig og hensiktsmessig. De eksisterende arealer er nå utnyttet maksimalt. Omdisponeringer av lokaler på sykehuset vil kunne gi mer plass, og en større utredning er i gang.

Ettersom kravene til arbeidsmiljø er skjerpet, spesielt når det gjelder ventilasjon og avtrekk, arbeides det med utbedringer av laboratoriene.

Avdelingen har hatt en stabil stab med liten gjennomtrekk. Det er nå god søkning til bioingeniørstillingene. Rekruttering av patologer derimot, har bydd på problemer.

Avdelingen har et variert prøvemateriale, og det er god kontakt med de øvrige kolleger på sykehusene. Sykehusene har aktive faglige miljøer, og det burde være nok av spennende utfordringer for kommende kolleger.



## **Kap. 16. Buskerud sentralsykehus, Drammen**

### **Avdeling for patologi**

*Av Rune Lilleng, avdelingsoverlege*

Drammen sykehus, senere Buskerud sentralsykehus ble grunnlagt i 1887. Avdeling for patologi på Buskerud sentralsykehus ble opprettet først i 1976. Avdelingens første overlege og lenge den eneste patolog var Reidar Harket. Avdelingen fikk sin andre overlegehjemmel i 1977 og den tredje i 1981, men stillingene var lenge ubesatte.

Avdelingens hovedoppgave er å dekke behovet for patologisk-anatomiske tjenester i Buskerud fylke, som har en befolkning på 229.000 mennesker. Avdelingen dekker i dag omtrent 2/3 av fylkets samlede behov for slike tjenester.

Avdelingen utfører obduksjoner etter rekvisisjon fra klinikere ved Buskerud sentralsykehus, samt ved Kongsberg og Ringerike sykehus. I tillegg gjøres det obduksjoner etter rekvisisjon fra allmennpraktikere i Buskerud fylke. Det gjøres ikke rettsmedisinske obduksjoner, da disse sendes til Rettsmedisinsk institutt i Oslo etter avtale med politiet i Buskerud. Avdelingen gjør ordinær histopatologisk diagnostikk på biopsier og kirurgiske preparater fra Buskerud sentralsykehus, Kongsberg sykehus, privatpraktiserende spesialister og allmennleger i Buskerud.

Det har vært en jevn økning i antallet histologiske- og cytologiske prøver: I 1996 hadde avdelingen 10.995 histologiske preparater og 22.926 cytologiske prøver. Det ble gjort 172 obduksjoner. For 1997 vil antallet histologiske preparater bli ca 13.000 og antallet cytologiske prøver ca. 24.000.

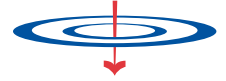
Avdelingen har tilsammen 23 stillingshjemler. Av disse er 5 overlegehjemler og 2 assistentlegehjemler. Den femte overlegestillingen og den andre assistentlegestillingen ble opprettet i juli 1997. Alle stillingshjemler er besatt pr. 1.1.98.

Avdelingens spesialinteresse har vært å utvikle et punksjonscytologisk tilbud for tumores i mamma og thyreoidea.

Avdelingens bygningsmasse og plassering var opprinnelig ment å være midlertidige. I mange år var arbeidsforholdene for personalet

på histologilaboratoriet og seksjon for cytologi meget vanskelige, men i 1996 ble det startet bygging av et nytt tilleggsareal på 450 m<sup>2</sup>, hvor nytt histologilaboratorium og ny cytologiseksjon ble tatt i bruk i juli 1997. Det ble i samme forbindelse ydet en utstyrspakke på 2,2 millioner, og avdelingen har nå meget moderne utstyr og et tilfredsstillende areal. Dette muliggjør en økning av aktiviteten, dersom de nødvendige arbeidskraftressurser blir stillet til rådighet gjennom opprettelse av flere stillingshjemler for laboratorie- og merkantilt personale.

Disse forhold har gitt de ansatte ny optimisme for avdelingens fremtid.



## **Kap. 17. Vestfold sentralsykehus, Tønsberg**

### **Avdeling for patologi**

*Av Birger F.M. Laane, avdelingsoverlege*

Avdeling for patologi ved Vestfold sentralsykehus er den sist opprettede patologiavdeling i Norge.

Avdelingen startet 16.3.1981 med et fremtidsmål om å kunne yte patologiservice for hele Vestfold fylke med et befolkningsgrunnlag på over 200.000. Biopsi- og cytologivirksomheten ble lagt i en trang trebrakke fra 1933 som hadde vært liggehall og senere diagnosestasjon for lungesyke. Obduksjonsvirksomheten ble lagt i en mindre bygning fra 1879 som hadde vært en del av det første sykehusanlegget i området, og som også hadde kapell og snekkerverksted. I 1989 fikk avdelingen i tillegg en ca. 25 m<sup>2</sup> arbeidsbrakke. Ved oppstart var det følgende stillingshjemler: 2 patologer, 4 bioingeniører, 1 kontorassistent og 1 obduksjonspreparant. I noen år hadde avdelingen bare 1 patolog.

Det ble planlagt en ny og mer hensiktsmessig avdeling, og 13.8.1993 flyttet den inn i toppetasjen i et nytt sykehusbygg ("Sky Pat"). Her er alle avdelingens hovedfunksjoner samlet på over 1.000 m<sup>2</sup> brutto. Kjøle- og stellerom samt kapellet er i underetasjen.

Avdelingen er moderne utstyrt. Flowcytometri og vevsdyrkningsrom er tilgjengelig og avdelingen har fått økonomiske midler til innkjøp av utstyr til bildeanalyse. Immunhistokjemi ble startet 1.1.96 i forbindelse med kjøp av fargemaskin for denne virksomhet.

I 1997 ble det gjort 59 obduksjoner, og det ble undersøkt 6.483 histologiske og 12.705 cytologiske prøver.

Til tider har det vært vanskelig å få tildelt og besatt overlegestillinger, slik at arbeidsforholdene har vært anstrengte. Dette har medført at avdelingen i en lengere periode har måttet si fra seg flere av rekvirentene utenfor sentralsykehuset. Til nylig har avdelingen i en lengre periode måttet videresende en del pasientmateriale også innsendt fra sykehuset til et privat patologilaboratorium i Oslo.

Maksimalt har avdelingen greid å dekke ca. halvparten av behovet for patologiservice i Vestfold fylke. Avdelingen dekker ikke pato-

logiservicen for de andre sykehusene i fylket.

Avdelingen har nå: 4 stillingshjemler som overlege og 1 hjemmel som assistentlege, 8,5 bioingeniørstillinger, 1,6 stilling som sekretær, 1 stilling som obduksjonspreparant.



*Staben ved Avdeling for patologi ved Vestfold Sentralsykehus i korridoren foran avdelingen sommeren 1997. Birger Laane rager opp bakerst.*

Første overlege ved avdelingen var Ricardo N. Laurini, men etter få måneder ble avdelingsledelsen overtatt av Birger Fr. Motzfeldt Laane som fortsatt er i samme stilling. Ved siden av seg har han overlegene Hilde Strøm og Tor Audun Kligen og Tor Aaberg. Avdelingen har vært godkjent som utdanningssted for spesialistkandidater i patologi siden 1995.

Fra 1983 har avdelingen deltatt i undervisningen av bioingeniører fra Høgskolen i Østfold, Avdeling for helsefag. Avdeling for patologi opprettet Skandinavias første internettside vedrørende patologi:

<http://home.sol.no/laaneb/skypat1.htm>.

Håpet for fremtiden er å kunne dekket behovet for patologi-service for Vestfold fylke.





## **Kap. 18. Telemark sentralsjukehus, Skien**

### **Avdeling for patologi**

*Av Bernard M. Majak, avdelingsoverlege*

Avdelingen ble grunnlagt i 1974 og Arne Bjørkheim var første avdelingsoverlege fram til 1991.

Hovedoppgaven er diagnostisk service i patologi for Telemark fylke, som har en befolkning på 170.000.

Avdelingen utfører histopatologiske undersøkelser, vaginal- og punksjonscytologiske prøver og obduksjoner, både kliniske og rettsmedisinske. Avdelingen har utviklet gode rutiner i immunhistokjemi og har nå 27 antistoffer til disposisjon.

En økende arbeidsmengde fra 1987 til 1997 (fra 6.000 til 10.500 histologiske og fra 11.000 til 18.000 cytologiske prøver) må sees i sammenheng med bedre bemanning i disse årene. Til 1989 var avdelingsoverlegen i hovedsak alene som patolog her.

Nå er det totalt 4 overlegestillinger og 1 assistentlegestilling, tilsammen har avdelingen 17 arbeidstakere.

Det holdes regelmessige klinisk-patologiske møter med indremedisinere og kirurger, og dette bidrar til et godt samarbeid med klinikken. Avdelingens overleger har varierende interesseområder. En har spesialkompetanse i gastroenteropatologi, en annen i hematopatologi, en tredje i hudpatologi og gynekologisk patologi, en fjerde i cytologi. Avdelingen var og er svært internasjonal: patologer fra Danmark, Polen, USA, Nederland og Belgia har arbeidet her. I 1997 er det fire nasjoner blant overlegene – Steinar Aase er norsk, Annti Heikkilä, finsk, Howard Klys, engelsk og Bernard Majak, polsk/-norsk. Avdelingen har hatt besøk av mange prominente patologer fra hele verden som har bidratt til intern undervisning.

Avdelingen har tatt i bruk datateknologi og det brukes et enkelt program i patologi. Det største problemet avdelingen har er at den holder til i gamle lokaler, og det faktum at avdelingen geografisk er delt i 3 (histologi, cytologi, obduksjon i separate bygninger). Det er blitt lovet nye lokaler senest juni 1999. Ved 25-års jubileumet flytter avdelingen inn i nye lokaler i Telemark Sentralsjukehus.

Det viktigste for alle som jobber i Skien på "patologen" er et trivelig arbeidsmiljø og gode, vennlige kontakter mellom alle på avdelingen. Ingen mistrives her, og hvis noen tenker å bidra mer til "patologen" i Skien er de hjertelig velkommen til det vakreste fylket i Norge.



*Staben ved Avdeling for patologi, Telemark Sentralsjukehus, Skien, sammen men en skolemusikant foran kontorbygget like før 17. Mai 1997. Bernard Majak har øvet seg på trompeten.*



## **Kap. 19. Vest-Agder sentralsykehus, Kristiansand**

### **Patologisk avdeling**

*Av Knut B. Svenes, overlege*

Patologisk avdeling, Vest-Agder Sentralsykehus, begynte sin virksomhet i februar 1977 i en brakke på sykehusområdet. Avdelingen hadde til å begynne med bare en overlege, Knut B. Svenes, men fra november 1977 kom en til, Johan Eide. Det tekniske personalet bestod av fire personer: to histoteknikere som også måtte ta seg av skrivearbeidet, en cytotekniker og en obduksjonslaborant. I 1978 fikk man ytterligere tre tekniske stillinger og denne bemanningen holdt seg konstant inntil det nye sentralsykehuset på Eg ble tatt i bruk i 1990.

Plassforholdene ble nå betydelig bedret, og etterhvert har avdelingen også fått flere stillinger. Fra 1998 vil bemanningen bli 4 overleger, 2 assistentleger og 18 teknikere. Også antall undersøkelser har økt siden 1990, og vil i utgangen av 1997 telle ca. 12.000 histologiske prøver, men bare ca. 2.500 cytologiske prøver. Det siste tallet antas å øke til mellom 18.000 og 20.000 fra 1.1.98 da fylket etter avtale overtar de cytologiske prøvene til SØRLAB A/S (kfr. kap. 29).

Antall obduksjoner har årlig ligget på ca. 200 helt fra starten i 1977, og rettslige obduksjoner har siden 1987 variert mellom 20 og 60.

Det har vært en stadig økende bruk av histokjemiske undersøkelser siden 1985. I 1996 ble det utført ca. 2.800 slike undersøkelser fordelt på 665 remisser.

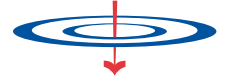
Bildecytometrisk undersøkelse ble innført av Johan Eide og det største antallet hadde man i 1993 med 562 undersøkelser, hvorav 307 utgjorde kvantitering av østrogen og progesteronreseptorer som og 235 omfattet kvantitative DNA bestemmelser.

Ytterligere kompetanse ble tilført avdelingen etter at flere overleger ble ansatt: Rolf Bruun Bie ble ansatt i 1991 og har siden fått tileggsutdannelse i punksjonscytologi. Christian Fredrik Lindboe kom i 1995 fra sitt professorat i nevropatologi i Trondheim. Endelig ble Grete Lill Holt og Rolf Gundersen ansatt i 1997. Den sistnevnte overtok

stillingen som avdelingsoverlege i september 1997 etter Tore Hagen.

Else Margrethe Eriksen har siden starten innehatt stillingen som sjefsbioingeniør.

Avdelingen har hele tiden forsøkt å utvise vitenskapelig aktivitet, hvilket mellom 1977 og 1990 resulterte i 20 arbeider, for det meste i engelskspråklige tidsskrifter. Under utbygningen av avdelingen avtok denne virksomheten, men ser nå ut til å ta seg opp igjen.



## **Kap. 20. Sentralsjukehuset i Rogaland, Stavanger**

### **Avdeling for patologi**

*Av Tove H. Grude, avdelingsoverlege*

Avdeling for patologi ved Sentralsjukehuset i Rogaland startet med obduksjonsvirksomhet i november 1976, og 1. desember samme år kunne den første vevsprøve mottas. Avdelingens første overlege var Rolf Gundersen.

Avdelingens hovedoppgaver er å dekke behovet for tjenester i patologi for de ca. 330.000 mennesker som bor i Rogaland fylke, men hittil har ressursene bare har vært tilstrekkelig til å yte tjenester til befolkningen i Sør-Rogaland, som har en befolkning på ca. 220.000.

De daglige oppgavene består i histologiske og cytologiske undersøkelser fra pasienter ved Sentralsjukehuset, inneliggende og polikliniske, og fra prøver tilsendt fra leger utenfor sykehuset. Ca 20 - 25 % av dem som dør på Sentralsjukehuset blir obdusert, og i tillegg utføres det rettsmedisinske obduksjoner.

Prøvetallet er stadig stigende og likeså antallet undersøkelser per prøve, spesielt på grunn av de muligheter immunhistokjemien gir. Antall histologiske prøver var i 1980 ca 6.200 og i 1996 nesten 18.000, tilsvarende for cytologi 4.500 og 34.500. Obduksjonstallet har vært relativt stabilt og viser nå en lett økende tendens. I 1996 var det 340.

I flere år hadde avdelingens leger undervisning av bioingeniørstudenter fra Høgskolen i Bergen, men dette tok slutt fra skoleåret 1996/97. Det som drives av forskning ved avdelingen, er i hovedsak samarbeidsprosjekter med interesserte klinikere, i tillegg til "produktkontroll".

Avdelingen startet med 2 stillingshjemler for leger, nå er det 7 overlegehjemler og 3 assistentlegehjemler. I tillegg kommer 26,5 stillinger for annet personale.

Siden 1987 har avdelingen vært engasjert i Sentralsjukehusets mammapoliklinikk. Hver tirsdag ettermiddag møter mellom 10 og 15 kvinner for utredning og diagnose. Tilstede er røntgenlege, kirurg



*Staben ved Avdeling for patologi ved Sentralsjukehuset i Rogaland, Stavanger, fotografert foran avdelingen i 1996. Tove H. Grude helt til høyre i første rad.*

og patolog. Dette samarbeidet bidro uten tvil til at Rogaland ble valgt som et av prøvefylkene for mammografiscreening.

Avdelingen flyttet i 1982 over i nye og permanente lokaler. Disse har i årenes løp fått diverse ansiktsløftninger, både laboratoriene og lokalene for øvrig. Det er blitt lagt vekt på et godt arbeidsmiljø, både fysisk og psykososialt, slik at Avdeling for patologi kan være en trivelig arbeidsplass for alle.

I løpet av de 21 årene avdelingen har vært i drift har det i perioder vært betydelige problemer med rekruttering både av leger og bioingeniører. Heldigvis synes denne trenden nå å ha snudd. Dette skyldes antagelig at avdelingen har full status som utdanningsinstitusjon for patologer.

Utfordringene fremover er både å få ressurser til den nødvendige ekspansjon som er en forutsetning for å kunne ta imot prøvene fra resten av fylket, og utvikling av metodikk og kvalitetsforbedring. Her ligger det nok av store og spennende oppgaver.



## **Kap. 21. Haukeland sykehus, Bergen Gades institutt, Avdeling for patologi**

*Av Andreas Myking, avdelingsoverlege*

Gades institutt ble opprettet i 1912 som en privat stiftelse etter en større donasjon fra dr. med. Fredrik Georg Gade (1855-1933). For mer detaljert historikk, henvises til Einar Svendsens redegjørelse for universitetsfunksjonene ved instituttet (kap. 37).

Avdelingens hovedoppgaver som sykehusavdeling er å dekke behovet for patologitjenester i Hordaland fylke og utvikle, tilrettelegge og yte spesialiserte patologitjenester i Helseregion III. Avdelingen dekker også en større del av behovet for patologieservice i Sogn og Fjordane med en befolkning på ca. 500.000 for begge fylkene samlet. I likhet med andre store patologiavdelinger i landet, gjennomlevde avdelingen en vanskelig periode i årene 1993-95, med kombinasjon av betydelig underbemanning på legesiden, underbetaling og arbeidspress som overskred det forsvarlige.

De siste par år og særlig det siste halvår har dette endret seg i mer positiv retning slik at avdelingen nå er bedre rustet for fremtidige oppgaver. Rekruttering av assistentleger var tidligere også problematisk, men har senere løst seg på en gunstig måte. Vi opplever nå ikke sjelden at meget godt kvalifiserte unge kolleger oppsøker avdelingen med forespørsel om utdanningsmuligheter i patologi. Fra 1995 fikk avdelingen egne seksjoner for autopsi, biopsi og cytologi i tillegg til tidligere etablerte spesialfunksjoner for rettsmedisin, oralpatologi, nevropatologi, ultrastruktur og nyrepatologi.

Seksjonen for oralpatologi er den eneste her i landet med denne spesialfunksjon knyttet til en sykehusavdeling. Avdelingen har vært ledet av Gisle Bang siden 1992. Patologidelen av Det norske nyrebiopsiregisteret er lagt til seksjon for nyrepatologi og har landsdekkende funksjon. Registerets første leder var Jan A. Christensen (1940-1989), senere etterfulgt av Leif Bostad.

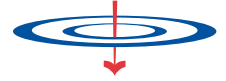
En egen gruppe patologer er knyttet til mammografiprojektet, som har vært i virksomhet i 1 1/2 år. På legesiden har avdelingen idag en bemanning på 11 overlegestillinger (hovedstillinger der av-

delingsoverlege, assisterende avdelingsoverlege og seksjonsoverleger er inkludert). I tillegg kommer 9 1/2 bistillinger for leger i universitetsstillinger og 6 assistentlegestillinger. Fra 1. januar -98 vil samtlige legestillinger være besatt.

Det har de siste 10 år vært en betydelig ekspansjon i avdelingens totale virksomhet. Arbeidsmengden i 1996 var 520 sykehusobduksjoner, 380 rettsmedisinske obduksjoner, 32.313 biopsier og 53.656 cytologiske prøver. I tillegg kommer ca. 3.000 immunhistokjemiske prøver. Som ved andre avdelinger har obduksjonsvirksomheten de senere år blitt bortimot halvert samtidig som andre arbeidsoppgaver, særlig biopsier, har økt kraftig.

De utfordringer avdelingen nå står overfor ligger overveiende på et organisatorisk plan. Dette gjelder regionsoppgaver såvel som interne forhold med bedre tilrettelegging av spesialistutdanning, subspesialisering og spesialfunksjoner samtidig som integritet og samhörighet innen faget skal opprettholdes. Det er samtidig nødvendig å tilrettelegge forholdene slik at utviklings- og forskningsarbeid blir tilgode sett i større grad enn nå. De neste 5 til 10 år kommer i så måte til å bli spennende og utfordrende.





## Kap. 22. Sentralsjukehuset i Møre og Romsdal, Ålesund

### Avdeling for patologi

*Av Bjørn Westre, avdelingsoverlege*

Møre og Romsdal har 2 patologiavdelinger; én i Molde og én i Ålesund. Fylket har 238.000 innbyggere, på Sunnmøre bor 120.000. Avdeling for patologi ved Sentralsjukehuset i Møre og Romsdal, Ålesund, startet i 1976. Avdelingens hovedoppgave er å betjene Sentralsjukehuset, men planen var at også Fylkessjukehuset i Volda og primærhelsetjenesten på Sunnmøre etter hvert skulle få dekket sine behov for patologitjenester fra avdelingen ved Sentralsjukehuset.

Den første avdelingsoverlegen var Pablo J. Brundelet, opprinnelig fra Spania. Han hadde tjenestegjort ved en rekke universitetsklinikker i forskjellige land i Europa, U.S.A. og Canada før han kom til Ålesund. Avdelingen fikk bioingeniørhjelp fra utlandet, vesentlig fra Storbritannia, men også fra Nederland. Det ble blant annet arrangert et kurs i cytologi hvor en seniorscreener fra Skottland, Elisabeth Wilde, var her ca. 1 år og lærte opp screenere. Tre cytologiscreenere som fortsatt tjenestegjør ved avdelingen fikk sin opplæring av henne, og disse har nå over 20 års erfaring.

Avdelingen ble opprettet med to legestillinger, men Brundelet tjenestegjorde alene som overlege fram til 1984 da han sluttet i stillingen. Avdelingen betjente de første årene vesentligst Sentralsjukehusets behov, mens Fylkessjukehuset i Volda og primærhelsetjenesten, måtte benytte andre laboratorier. Brundelet fikk opprettet et privat laboratorium for besvarelse av cervixcytologiske prøver.

Da Brundelet sluttet i 1984 var det store problemer med å få noen til å overta stillingen som avdelingsoverlege. I 1985 ble avdelingen drevet på ukebasis fra overleger ved patologiavdelingene ved Regionssykehuset i Trondheim og Haukeland Sykehus i Bergen. Erling Mylius ved Regionssykehuset i Trondheim var administrativ leder.

Fra 1. februar 1986 overtok Bjørn Westre avdelingsoverlestillingen. Avdelingen hadde to stillingshemler for overleger, men

den andre stillingen har stort sett stått ubesatt fram til i dag, bortsett fra i kortere perioder hvor den har vært besatt. Fra 1993 har Sigurd Lunde hatt et engasjement ved avdelingen med avtale om 30 arbeids- uker i året. For teknisk personale er det 4 stillingshjemler på histo- logisiden, 3 på cytologiseksjonen og 2 på kontorsiden samt en ob- duksjonslaborant i 1/2 stilling. Hjemlene er fordelt på 12 personer.

Til tross for at det har vært problemer med legebemanningen, har avdelingen utviklet seg betydelig hva prøvevolum angår. Antall histo- logiske prøver var i 1984 ca. 3.000, mens en i 1997 regner med å passere 9.000. Antall cytologiske prøver har også steget, og har de siste årene ligget rundt 16.000, inkludert vel 13.500 cervixcyto- logiske prøver. Obduksjonstallet har gjennomgående vært lavt på grunn av liten legebemanning, og har ligget rundt 60-70 i året de siste årene.

Avdelingen startet opp med immunhistokjemiske undersøkelser i slutten av 1986. Det begynte forsiktig med immunfluorescensunder- søkelser, og senere er repertoaret økt med bruk av både immunflu- orescens- og immunenzymteknikker. Avdelingen har etterhvert fått god erfaring. Avdelingen er i dag også en del engasjert i undervisning av bioingeniørstudenter ved Høgskolen i Ålesund.

Det aller største behovet i øyeblikket er nye lokaler. Lokalene er lite hensiktsmessige, trange og ligger i underetasjen med liten tilgang på dagslys. Det synes i øyeblikket å være et visst håp om at en ny avdeling kan bygges i nærmeste fremtid.



## **Kap. 23. Fylkessjukehuset i Molde**

### **Patologisk anatomisk avdeling**

*Av Erik Engebjerg, avdelingsoverlege*

Avdelingen ble grunnlagt i 1971, og fra 1971 til 1973 ble den ledet av overlege Tore Hagen.

Fra slutten av 1973 til høsten av 1975 lå driften nede. Avdelingsoverlege Erik Engebjerg tiltrådte i stillingen 1.10.1975.

Avdelingen dekker halvparten av behovet for tjenester i patologisk anatomi i Møre og Romsdal, det vil si Romsdal og Nordmøre, mens Sunnmøre dekkes av Sentralsjukehuset i Møre og Romsdal, Ålesund. Befolkningrunnlaget er ca. 120.000 mennesker.

Arbeidsoppgavene er patologisk-anatomisk diagnostikk med hovedvekt på kirurgisk patologi og cytologiske undersøkelser av forskjellige art. Obduksjonsfrekvensen er lav. Dette skyldes dels en utvikling i samfunnet som åpenbart går i retning av økende motstand mot obduksjoner og dels de kliniske legenes manglende interesse for obduksjon. Det utføres mange rettsmedisinske obduksjoner, og det relative antall av rettslige obduksjoner i Romsdal og Nordmøre er som for landsgjennomsnittet.

Det utføres ca 7.000 histologiske undersøkelser og det dobbelte antall cytologiske undersøkelser i året.

Siden 1975 er det skjedd en tallmessig sterk økning av prøvetallet. Det skyldes for histologiens vedkommende hovedsaklig innføring av de forskjellige endoskopiske undersøkelser som kuliminerte i første halvdel av 80-årene. Prøvetallet har siden vært nærmest stabilt eller lett stigende. Innen cytologien skyldes økningen hovedsakelig den organiserte cervicalcytologiske undersøkelsen, men også stigningen i punksjonscytologi har vært stor, særlig etter innføring av CT-scanning og ultralydundersøkelser. Fylkessjukehuset i Molde har en aktiv mammografisk enhet som utfører mange mammapunksjoner.

Avdelingen har 2 overlegehjemler. Siden 1995 har den ene stillingen som overlege vært ubesatt, og avdelingen har klart seg ved hjelp av danske vikarer som har ytet en fremragende innsats, og som er til meget stor inspirasjon for et avsidesliggende laboratorium. Fra

1.10.1997 har stillingen vært fast besatt. Avdelingen er velforsynt med til dels høyt utdannede bioingeniører som for en stor del kommer fra utlandet – Danmark og Polen.

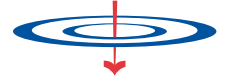
Legene ved avdelingen har ikke hatt spesialinteresser innen patologi, men ser det som sin oppgave å stille nødvendige og tilstrekkelige diagnoser på pasienter som innlegges og som ferdigbehandles i fylket.

Avdelingen ble i sin tid innrettet i små og trange lokaler som opprinnelig var bygget som isolat for psykiatriske pasienter. I 1979 flyttet den inn i ny bygning som fra starten har vært noe trang, men som til gjengjeld har landets mest spektakulære utsikt over Moldefjorden og fjellene på sydsiden.

Fordelene ved et lite laboratorium er den oversikten som naturlig følger med. Avdelingen har et meget nært samarbeid med de kliniske avdelingene og dermed en nøye oppfølging av pasientene. Svakheten ved en så liten avdeling er selvsagt at det er vanskelig å holde seg oppdatert innenfor alle områder av patologien. Derfor sendes mange preparater til konsultasjon både i inn- og utland.

Da halvdelen av Møre og Romsdals befolkning på ca 240 000 mennesker, undersøkes i Molde, og da bemanningen i Ålesund er den samme som i Molde, er det en klar underbemanning for patologisk-anatomiske tjenester i fylket.

Det er formentlig ingen grunn til å se særlig optimistisk på framtiden for avdelingen i Molde. Møre og Romsdal fylke er så tynt befolket at det kan argumenteres for at fylket bare bør ha én patologisk anatomisk avdeling for å oppnå en fullverdig service både i patologisk anatomi og rettsmedisin.



## **Kap. 24. Regionsykehuset i Trondheim**

### **Avdeling for patologi**

*Av Olav A. Haugen, avdelingsoverlege*

I 1925 ble Nils Victor Swensson (1896-1976) tilsatt som overlege og prosector ved Trondhjem Sygehus. Dermed fikk sykehuset et regulært patologisk-anatomisk servicetilbud. I 1958 ble et moderne spesiallaboratorium for patologi åpnet, og i 1963 tiltrådte Erling A. Mylius som overlege. Siden den gang har avdelingen og virksomheten ekspandert meget sterkt. Avdelingen dekker all patologiservice for Trøndelagsfylkene, er referanselaboratorium for Helseregion IV og dekker også rettsmedisinsk service for Trøndelag og søndre Nordland. Fra 1995 er det etablert telepatologiservice til Namdal og Innherred sykehus. Dette systemet vil bli ytterligere utbygget innenfor helseregionen i løpet av 1997.

Den diagnostiske virksomhet økte meget sterkt gjennom 1980-årene. Fra 1980 til 1996 har det vært en fordobling i det årlige antall biopsier til vel 28.000. Antall cytologiske prøver er kommet opp i 47.500, mens obduksjonene har stagnert på ca. 500 per år (i 1996: 236 sykehusobduksjoner og 185 rettsmedisinske obduksjoner). Det er velkjent at rutinebelastningen for leger og personalet i Trondheim har vært meget tung, men en entusiastisk og kompetent stab har tross rekrutteringsproblemer på legesiden likevel greid å følge med i den medisinske utviklingen

I dag har avdelingen 63 stillingshemler, hvorav 11 for overleger og 6 assistentleger. Tre av overlegene har bistilling ved Universitetet og fire universitetsansatte har bistilling som overlege ved sykehuset.

Avdelingen har to sivilingeniører ved henholdsvis universitetets Elektronmikroskopiske seksjon og Molekylærpatologisk laboratorium.

Avdelingens overleger representerer en bred og høyt spesialisert diagnostisk kompetanse som dekker alle behov. Punksjonscytologisk virksomhet er etablert og en overlege med spesialkompetanse innenfor neonatalpatologi arbeider nært sammen med Det nasjonale ultralydlaboratorium. Det foregår et bredt samarbeid og hyppige kliniske patologiske møter med andre avdelinger.



*Staben ved Avdeling for patologi, Regionsykehuset i Trondheim, samlet på gårdsplassen en solfylt dag i 1997. Olav A. Haugen bakerst, nr. 3 fra høyre.*

I Trondheim var man tidlig ute med anvendelse av immunhistokjemiske metoder anvendt for diagnostiske formål og spesielt har det vært satset på receptorundersøkelser i svulstmateriale. Avdelingens diagnostiske tilbud omfatter flowcytometri og molekylærbiologiske teknikker.

Avdelingen har i mange år hatt god rekruttering av bioingeniører fra Ingeniørhøgskolen i Trondheim.

Avdelingen har fra 1986 hatt et velfungerende EDB-system. Fra 1996 er det ved avdelingen utviklet en norsk versjon av et svenskt datasystem for patologi (SymPathy), og alle leger, bioingeniører og sekretærer er nå tilknyttet dette. Systemet vil bli videreutviklet med tanke på elektronisk mottak og utsending av remisser, samt tilkobling av egen database for makro- og mikrodokumentasjon.

Fysisk er Avdeling for patologi spredt over et geografisk større område, hvilket føles uheldig både faglig og administrativt. Det planlegges et nytt Regionsykehus hvor funksjonene vil bli samlet. Her vil Avdeling for patologi inngå i et felles laboratoriebygg sammen med Institutt for morfologi og de øvrige medisinske laboratorier. Byggearbeidene starter i 1998/99. Med dette vil arbeidsforholdene bli vesentlig forbedret i løpet av de nærmeste årene. Med 120-150 nye medisinske studenter hvert år, krav om hovedoppgave og økende innslag av andre helsefaglige studenter, vil Avdeling for patologi få ytterligere spennende arbeidsoppgaver i fremtiden.



## **Kap. 25. Nordland sentralsykehus, Bodø**

### **Patologisk-anatomisk laboratorium**

*Av Eivind Carlsen, overlege*

Laboratoriet ble vedtatt opprettet tidlig på 70-tallet, og i 1976 ble den argentinske patologen Ricardo N. Laurini og de første av det øvrige personalet ansatt. På grunn av vanskeligheter med å få et teknisk tilfredsstillende laboratorium etablert, og også noe problem med å skaffe tilstrekkelig stab, kom imidlertid ikke driften ordentlig i gang før i februar 1979. Driften i etableringsfasen besto i obduksjonstjeneste for Nordland fylke og dertil betjening av behovet ved Nordland Sentralsykehus for histologisk diagnostikk. Sommeren 1980 reiste Ricardo Laurini, sammen med sin ektefelle som var sjef-bioingeniør. For å sikre videre drift av laboratoriet, ledet Helge Stalsberg, Leif Jørgensen og Leif Bostad fra Patologisk-anatomisk avdeling i Tromsø avdelingen i Bodø og besøkte den etter tur én dag i uken i over 2 år. Det ble også etablert en ordning med skiftende spesialister sørfra til å ta seg av den daglige rutine; i alt syv spesialister vikarierte ved avdelingen fra sommeren 1980 til sommeren 1982. Da tiltrådte den indiske patologen Anil B. Amin som overlege. Året etter kom en annen velkvalifisert patolog Zygmunt S. Hajdukiewicz fra Polen. Med disse ansettelsene begynte en stabil utvikling ved avdelingen.

Fra 1981 etablerte man cytologiservice ved ansettelse av en erfaren cytotekniker. I løpet av de nærmeste årene ble fire nye screenere utdannet internt. Etter ansettelsene av Amin og Hajdukiewicz økte antallet leger ved avdelingen langsomt, men jevnt, og det samme gjaldt for øvrige personellkategorier. I 1987 var laboratoriet utviklet hjemmelsmessig slik man kjenner det i dag. Å få besatt alle hjemler med kvalifiserte fagfolk har imidlertid ikke alltid vært lett, hvilket reflekteres ikke minst i avdelingens prøveproduksjon. Aktiviteten var jevnt stigende fra 1980 til 1992/93, men har senere falt noe og ligger nå stabilt på ca 10.000 histologiske prøver, 22 - 23.000 cytologiske prøver og rundt 150 obduksjoner i året. Avdelingen har bestandig hatt som mål å utdanne spesialistkandidater, og er for tiden en av de

to sentralsykehusavdelingene som har anledning til å gi full utdanning i spesialiteten. To patologer som begge arbeider ved laboratoriet, har fått det alt vesentlige av sin utdanning her, og en tredje er straks ferdig.

Laboratoriets ærgjærrige målsetning om å dekke Nordland fylkes behov for patologitjenester er hittil ikke nådd, og blir det vel neppe innen overskuelig fremtid. Men for å påse at deknningen av fylkesbehovet er tilfredsstillende, har laboratoriet alltid søkt å ha et godt uformelt samarbeid med Regionsykehuset i Tromsø, og i de senere år også med et stedlig privat patologilaboratorium, (se kap. 30, Akvapat). Disse tre fasiliteter dekker idag Nordland fylke på en tilfredsstillende måte.





## Kap. 26. Regionsykehuset i Tromsø Patologisk - anatomisk avdeling

*Av Leif Jørgensen, overlege*

Sentralsykehuset i Tromsø opprettet allerede i 1969 en overleigestilling i patologi, men fikk ingen søkere. Planen var å føre opp en brakke ved siden av sykehuset for patologens kontorer og laboratorier, mens obduksjonene skulle foregå i et lite obduksjonsrom i sykehusets kjeller.

I planen som Peter F. Hjort utarbeidet for oppstartingen av Universitetet i Tromsø, inngikk også en opprustning av servicelaboratoriene, inklusive opprettelsen av en patologisk-anatomisk avdeling. Den kom i gang i 1972 i Teoribygget (se artikkelen om Morfo-logisk avdeling, Universitetet i Tromsø, kap. 39) og ble ledet av Helge Stalsberg og Leif Jørgensen. Til å begynne med var det et personale på 8. Et par nøkkelpersoner med histo- og cytoteknisk ekspertise var rekruttert fra Ullevål sykehus, ellers ble personalet rekruttert fra byen og opplært internt. Et høydepunkt var det da kong Olav kom på besøk på avdelingen i forbindelse med åpningen av universitetet like etter innflyttingen i Teoribygget. Han fikk demon-



*Staben ved Patologisk-anatomisk avdeling ved Regionsykehuset i Tromsø, samlet i lysgården i Medisin-helsefagbygget ved Universitetet i Tromsø våren 1997. Nåværende avdelingsoverlege Vidar Isaksen er nr. 3 fra høyre i bakerste rekke, Leif Jørgensen og Helge Stalberg nr. 7 og 8 bakerst fra venstre.*

strert hvordan man lagde snitt og hvordan man tolket dem; han fulgte interessert med.

Det første året ble det undersøkt 1.771 biopsier og kirurgiske preparater, 794 cytologiske prøver og 337 obduksjoner.

Etterhvert har virksomheten økt betydelig. I 1997 er det 62 ansatte, hvorav 9 overleger, 7 assistentleger, 36 teknikere og et kontorpersonale på 10.

I 1996 ble det undersøkt 22.614 biopsier og kirurgiske preparater, 35.651 cytologiske prøver og 384 obduksjoner, hvorav 165 var rettsmedisinske. Akkurat i det året kom i tillegg 141 obduksjoner av omkomne ukrainere og russere i flyulykken på Svalbard, men da fikk avdelingen god hjelp av rettsmedisinere og patologer fra Sør-Norge. Avdelingen dekker stort sett behovet for patologiske tjenester i Troms, Finnmark og Svalbard, samt nordre del av Nordland.

Arbeidsforholdene ble etterhvert ganske problematiske i de trange provisoriske lokalene i Teoribygget. I mange år drømte man om "Soria Moria" på universitetstomten. Da skulle alle få nok plass. Og det ble en betydelig forbedring av arbeidsforholdene da avdelingen i 1991 flyttet inn i romslige vakre lokaler, alle på ett plan i det nye Regionssykehuset. Men allerede nå er det for trangt i de nye lokalene og for tiden bygges en ny fløy som avdelingen kan ekspandere inn i.

Det er ingen offisiell seksjonering av avdelingen, men i praksis aner man en viss subspecialisering gruppert omkring enkeltpersonenes særinteresser og spesielle kompetanse. Slike subspecialiteter er cytologi, gynekologi, mammapatologi, lymfomer, benmargsbiosprier, nyresykdommer, leversykdommer, urinveier og mannlige genitalia, hudpatologi, hjerte-karsykdommer, og barnepatologi.

Nevropatologi er skarpere skilt ut enn de øvrige subspecialiteter. Den er underlagt en egen seksjon i avdelingen, Nevromuskulært kompetansesenter, ledet av Sigurd Lindal. Dette senteret er opprettet som en landsfunksjon for diagnostikk av mitochondriesykdommer i skjelettmuskel. Andre spesielle funksjoner er laboratoriene for elektronmikroskopi, immunhistokjemi, molekylærbiologi og cytometri.

Rettsmedisin er en samarbeidsoppgave mellom Morfologisk avdeling ved universitetet og Patologisk-anatomisk avdeling. Overleger og assistentleger utfører de fleste rettsmedisinske oppdrag, mens professoren i rettsmedisin deltar aktivt i en del av virksomheten og overvåker resten. Identifikasjonsoppdrag i forbindelse med obduksjonsvirksomheten utføres på Morfologisk avdeling med DNA-teknologi.

Det har vært en god kontakt med rekvirentene og det holdes regelmessige møter med de kliniske avdelinger ved Regionsykehuset. Tidligere reiste overlegene også rundt til sykehusene i nedslagsfeltet og holdt lignende møter med rekvirentene. Fra ca. 1990 ble det opprettet telepatologisk frysesevne overfor 2 av sykehusene som et pionerprosjekt ledet av Tor J. Eide og Ivar Nordrum.

Rekrutteringen av patologer og spesialistkandidater til avdelingen har til tider vært vanskelig. Man har måttet improvisere, få hjelp i kortere eller lenger tid av patologer fra Sør-Norge eller fra utlandet. Fra England kom Michael Kearney i 1973, og siden har han vært overlege ved avdelingen. Tilsammen fire polske patologer har gjort eller gjør en utmerket innsats. Det er utdannet mange spesialister ved avdelingen, noen er blitt der fast, andre har reist til Sør-Norge og bekler ledende stillinger ved patologisk-anatomisk avdelinger i Oslo og Bergen.

Arbeidsmiljøet har vært godt og avdelingen er blitt berømmet for dette: i 1992 vant avdelingen sykehusets miljøpris.



Lappeteppet som ble laget ved en felles innsats av alle ansatte i 1991. Dette pryder avdelingens personalrom og bidro til at avdelingen fikk Regionsykehusets miljøpris i 1992.

I det daglige arbeid får man mange bevis på at innsatsen blir verdsatt også av de øvrige avdelingene på sykehuset og i landsdelen for øvrig. Med de mangslungne oppgaver innen helsestellet her nord er det etablert en bred kontaktflate mot samfunnet for øvrig. Dette å føle at man gjør noe viktig, at man betyr noe, er en stimulans for å stå på og yte sitt beste til enhver tid.

# Private patologilaboratorier



## Kap. 27. Laboratorium for patologi A/S, Oslo

Av Sigvald B. Refsum, ansvarlig patolog

Laboratorium for patologi ble formelt stiftet våren 1964 som en fortsettelse av den private laboratorievirksomhet professor Leiv Kreyberg (1896-1984) og hans forgjenger professor Francis Harbitz (1867-1950) hadde drevet for egen regning på Rikshospitalet siden 1932/33. Laboratoriet åpnet 1.7.1964 i Pilestredet 32 (Shellbygningen), og flyttet i 1974/75 inn i eget hus i Peder Claussøns gate 5.

Opprinnelig mottok laboratoriet prøver fra hele Norge, og sykehusenes diagnostikk utgjorde en betydelig andel. I dag kommer hovedvekten av prøver fra poliklinikker, allmennpraksis og spesialister, foruten fra sykehus som ikke har eget patologilaboratorium. Laboratorium for patologi mottar fortsatt prøver fra alle fylkeskommuner, men hovedvekten av prøver kommer nå fra den sønnenfjeldske region. I tillegg til de direkte innsendte prøver, har Laboratorium for patologi i alle år også fungert som et vikarbyrå når et laboratorium ved stillingsledighet, permisjoner eller sykdom ikke har klart å dekke det lokale behov. Laboratoriet utfører diagnostikk innen alle felter av histologisk og cytologisk diagnostisk patologi og har samarbeidet med professor Per Brandtzæg ved Rikshospitalet om immunhistokjemi. Et immunhistokjemisk laboratorium er nå under installasjon i egne lokaler.

Prøvetallsutviklingen har vært følgende:

	1936	1946	1956	1966	1976	1986	1996
HIST	1 610	4 200	9 112	11 153	23 874	27 414	42 343
CYT				3 495	94 982	148 415	129 538

Laboratoriet brukte i 1996 40 årsverk til administrasjon og laboratorieingeniørstillinger, inkludert alt teknisk arbeide, ekstrahjelp, overtid og renhold. Arbeidet til egne og tilknyttede legekonsulenter kommer i tillegg. De sykehusansatte konsulenter gjør en verdifull innsats i den daglige diagnostikk, selv om deres diagnostikk bare ut-

gjør en begrenset andel av laboratoriets totale diagnostiske innsats.

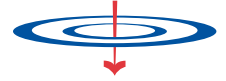
I 1994/95 ble lokalene gjenstand for en betydelig ombygning, med ny inngang og resepsjon, samt fullstendig revisjon av det histologiske laboratoriet. Det ble installert store tankanlegg under gårdsplassen for sprit, formalin og løsemidler (xylen), med lukket pumpe-system til den enkelte brukerplass, slik at all lagring av disse midler innen laboratoriet opphørte. Samtidig ble det fra de enkelte brukerstasjoner lagt et lukket avfallssystem tilbake til en oppsamlingstank for videre destruksjon. Ventilasjonssystemet ble dessuten gjenstand for betydelige ombygninger. Dobbelventilasjon og eksplosjonssikre soner med elektrisk spesialarmatur ble opprettet på de utsatte brukerplasser.

Den Norske Patologforening har igjennom mange år utført en omfattende dokumentasjon og lobbyvirksomhet om de patologiske laboratoriers særstilling med hensyn til arbeid og utgifter. Den diagnostiske og teknologiske utvikling innen patologi stiller større krav til økonomisk innsats uten at det dermed foreligger noen rasjonaliseringsgevinst; tvert i mot, omkostningene per prøve viser en stadig økende tendens. Etter Stortingets bestemmelser er omkostningene for patologi fra 1.7.1996 gjenstand for direkte forhandlinger mellom den enkelte fylkeskommune og det enkelte laboratorium. Etter at Rikstrygdeverket ensidig fastsatte sin andel av patologitakstene fra 1.1.1997, må deres takster idag ansees som en grunnrefusjon som ikke er gjenstand for forhandlinger. På mange måter er dette et langt mer ryddig system idet det enkelte laboratorium i dag kan legge sine økonomiske forutsetninger til grunn ved forhandlingene med fylkeskommunene. Forhandlingene viste at fylkeskommunene hadde vansker med å skjelle mellom de klinisk-kjemiske laboratoriers fullautomatiserte rutiner og drift og patologilaboratoriernes arbeidsintensive diagnostikk og tekniske fremføring. Først etter at de offentlige laboratorier fikk sine nye fylkeskommunale takster og Rikstrygdeverkets takster, som til dels ligger betydelig over takstene for de private laboratorier, endret forhandlingsklimaet seg noe.

Den fremtidige utvikling avhenger av de politiske myndigheters holdning til offentlige laboratorier og konkurranse. Stortingets målsetning er at det fra 1.7.2000 skal være reell konkurranse mellom private og offentlige laboratorier. Forutsetningen for dette er imidlertid at omkostningsnivået er sammenlignbart, d.v.s. at offentlige laboratorier følger samme regnskapsmønster som det private nærings-

liv hvor totaladministrasjon og kapitalkostnader er innregnet.

Uten felles økonomisk plattform vil enhver konkurranse være illusorisk. Om de offentlige laboratorier derfor skal utskilles som egne institusjoner som etter anbud kan drives av private, slik som i Sverige, eller endog av utenlandske institusjoner med utenlandske leger, står således helt åpent. Sett ut fra målsetningen om at våre helsepenger skal strekke lengst mulig, skulle Laboratorium for patologis effektivitet og omkostningsnivå være en klar fordel. Hva våre politikere vil gjøre, kan imidlertid ingen i dag gi noe klart svar på, de politiske myndigheter kan hende minst av alle.



## Kap. 28. Gynlab A/S

*Av Kristin Foerster, laboratorieeier*

Gynlab AS ble stiftet 1.1.1971 av Eivind Myhre (1920-1990). Formålet var å drive patologisk anatomisk laboratorievirksomhet. Rekvirentene var i det vesentligste privatpraktiserende spesialister i gynekologi, men også almenpraktikere.

Laboratoriet startet med 1,5 preparantstilling i tillegg til en forretningsfører, men allerede det første året ble bemanningen økt med 4,5 preparantstillinger. De første årene varierte prøvemengden betydelig. Den cytologiske prøvemengden var fra 9.700 til 32.000 for så å stabilisere seg på ca. 23.000 pr. år. På den histologisiden varierte antallet fra 700 til 1.500 pr. år. Eivind Myhre besvarte de fleste prøvene selv, men i perioder hadde han en konsulent til hjelp.

I 1990 ble Eivind Myhre syk og han besluttet å selge virksomheten til Ole Petter F. Clausen og Arnold Foerster (1947-1998). Overtagelsen skjedde 1.1.1991, bare få dager etter Myhres død.

Etter salget fortsatte virksomheten som tidligere, men det kom en betydelig økning i antall histologiske prøver som i dag har stabilisert seg på ca. 6.500 i året. Cytologiprøvetallet er i dag ca. 28.000.

I dag mottar Gynlab AS prøver fra de fleste fylker i Helseregion II, Oslo, Rogaland, Hordaland og Sogn og Fjordane.

Personalet ved Gynlab AS er meget stabilt og alle bioingeniørene behersker både cytologisk screening og histologisk/cytologisk laboratoriarbeid. Dette gjør arbeidet variert, og dessuten gjør at laboratoriet ikke er så sårbart ved eventuell sykdom eller andre fravær. Det har vært liten utskiftning av personalet de siste årene; det kan nevnes at Ragnhild Rossvoll var med ved oppstart i 1971 og helt frem til hun gikk av med pensjon 31.5.1998.

Gynlab AS har knyttet til seg 5 konsulenter som alle er spesialister i patologi.

Laboratoriet eies i dag av Ole Petter F. Clausen og Kristin Foerster, enken etter Arnold Foerster som døde mars 1998. Ole Petter F. Clausen har det faglige ansvaret.



## **Kap. 29. SØRLAB A/S, Kristiansand**

*Av Knut B. Svenes, ansvarlig patolog*

Laboratoriet ble stiftet av Johan Eide og Knut B. Svenes og kom i drift i april 1980. Formålet var å besvare cytologiske prøver i det vesentlige fra Vest-Agder fylke. Grunnen til at større deler av de cytologiske prøvene ble flyttet ut av sentralsykehuset var mangel på kvalifiserte screenere. Både de cytologiske avdelinger i Århus, Ålborg og Det Norske Radiumhospital kunne hjelpe oss med å utdanne screenere, men fylket var ikke villig til å dekke nødvendige kostnader. I den tiden laboratoriet var i drift steg prøvetallet fra ca. 10.000 til ca. 18.000 per år. Laboratoriets oppgaver overtaes av Vest-Agder sentral-sykehus, Avdeling for patologi, fra den 1.1.1998.





## **Kap. 30 Akvapat, Bodø**

*Av Anil B. Amin, ansvarlig patolog*

Akvapat startet i 1986-87 som et privat patologilaboratorium for diagnostikk av fiskesykdommer i Bodø. Initiativtager var Anil B. Amin som har spesiell innsikt og interesse i fiskepatologi.

I 1990 ble virksomheten utvidet til også å omfatte diagnostikk av humane biopsier, og enkelte av de andre patologene ved Nordland sentralsykehus hjelper til med diagnostikken på sin fritid.

Med basis i den fiskepatologiske diagnostikken er det en del forskningsaktivitet i samarbeid med Høgskolen i Nordland og med Norges Fiskerihøgskole i Tromsø. Det har blant annet resultert i utgivelsen av et atlas over fiskehistologi på norsk og engelsk. Anil Amin foreleser i fiskehistologi og -patologi ved Høgskolen i Nordland, akvakulturlinjen, og under fiskehelsestudiet ved Fiskerihøgskolen i Tromsø.



# Universitetsinstitusjoner i patologi

## **Kap. 31. Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo, Rikshospitalet**

### **Instituttgruppe for laboratoriemedisin, Institutt for patologi**

*Av Per Brandtzæg, professor*

Rikshospitalets institutt og avdeling for patologi er den eldste patologisk-anatomiske institusjon i Norge. I 1858 ble det opprettet et prosectorat i patologi, og Emanuel Winge (1827-1894) ble utnevnt. I 1866 ble han professor i patologi, etterfulgt i 1869 av Hjalmar Heiberg (1837-1897). Under hans ledelse ble det oppført et patologibygg i 1879. I dette århundre har flere store navn i norsk patologi bekledd professorater ved instituttet:

<b>Francis Harbitz</b> (*1867-†1950)	1900 - 1938
<b>Leiv Kreyberg</b> (*1896-†1984)	1938 - 1964
<b>Olav Torgersen</b> (*1907-†1978)	1948 - 1974
<b>Olav Hilmar Iversen</b> (*1923-†1998)	1964 - 1990

Da Olav Torgersen tiltrådte i 1948 ble Instituttet delt i to: ett Institutt for generell og eksperimentell patologi (Biopsiavdeling), ett Institutt for patologisk anatomi (Autopsiavdelingen).

I 1971 flyttet de to institutter inn i den nye Patologibygningen på Rikshospitalet og ble etter kort tid slått sammen til Avdeling/Institutt for patologi under ledelse av professor Olav Hilmar Iversen. Da Det medisinske fakultet ved Universitetet i Oslo i 1989 vedtok å omorganisere alle sine enheter i seks større instituttgrupper, ble det bestemt å skille avdelingsledelse og instituttledelse ved institusjonen. Professor Kjell Elgjo ble i 1990 avdelingsoverlege og professor Per Brandtzæg instituttleder. Tor Jacob Eide overtok som avdelingsoverlege i 1995. Instituttet har et instituttutvalg som sorterer direkte under Institutt-gruppe for laboratoriemedisin, Rikshospitalet/Det Norske Radium-hospital. Avdelingsoverlegen er medlem av instituttutvalget, og instituttlederen er medlem av avdelingsrådet. På denne måten er det fortsatt et nært samarbeid mellom avdeling og institutt.

Institutt for patologi disponerer 5. etasje, store deler av 3. og 2. etasje og noe av 1. etasje i Patologibygningen. Lederne for flere av forskningslaboratoriene har bistillinger på Rikshospitalet, og de er tildels ansvarlig for noen av avdelingens diagnostiske spesialfunksjoner.

Instituttets faste vitenskapelige stab består av 6 professorer i hovedstilling, 1 amanuensis og 5 professorer i bistilling. I 1996 hadde instituttet dessuten 17 forskningsstipendiater, 14 hospitanter, 4 hovedfagstudenter og 1 gjesteforsker.

Institutt for patologi underviser medisinstudenter og annet helsepersonell i sykdomslære med vekt på morfologiske, cellebiologiske og immunologiske forandringer i vev og organer. Patologiundervisningen foregår over flere terminer, og kullene er ofte oppdelt i forbindelse med kurs, demonstrasjoner og tildels smågruppeundervisning. Fakultetet fikk i 1996 en ny undervisningsplan med problembasert læring, og dette krever en betydelig innsats fra instituttets side. Instituttet bidrar dessuten i sterk grad til faglig opplæring på etterutdanningsnivå. Staben ga i 1996 hele 61 foredrag eller seminarer og 66 postgraduale undervisningstimer på forskjellige etterutdanningskurs. Instituttet tar også aktivt del i forskerrekutteringen ved Det medisinske fakultet. I 1997 vil 6 doktorander og 1 hovedfagstudent få sine arbeider vurdert for godkjenning. Instituttets professorer benyttes regelmessig til bedømmelseskomitéer for professorater og andre vitenskapelige stillinger samt til vurdering av doktorgradsarbeider. I 1996 dreide det seg om 7 slike komitédeltagelser. I tillegg deltar flere av de vitenskapelige ansatte i forskjellige råd og styrever, bl.a. arbeidsgrupper nedsatt i forbindelse med planleggingen av nytt Rikshospital. Totalt dreide det seg i 1996 om 53 slike representasjoner med et stort antall komitémøter.

Alle forskningsgruppene ved instituttet har et betydelig samarbeid både nasjonalt og internasjonalt, og instituttet regnes som ett av fakultetets mest produktive forskningsmiljøer. Seks forskningsfelt utpeker seg for tiden som de viktigste ved instituttet:

*Slimhinneimmunitet.* Dette feltet har siden slutten av 1960-årene vært én av instituttets viktigste vitenskapelige aktiviteter, særlig med henblikk på sykdommer i mage-tarmkanalen og luftveiene. De oppnådde resultater har fått betydelig internasjonal anerkjennelse, noe som er dokumentert ved tildeling av flere vitenskapelige priser til instituttets forskere, bl.a. Jahre-prisen i 1988 og i 1994.

*Cellekinetikk og carcinogenese.* Dette feltet har også lang tradisjon ved instituttet. De viktigste forskningsprosjektene er tumorbiologiske undersøkelser av colorektale og andre carcinomer. Dessuten studeres cellekinetikk og celledød i forskjellige dyremodeller.

*Toksikopatologi.* Dette er en forholdsvis ny forskningsretning ved instituttet, hvor sykdomsmekanismer ved xenobiotikaeksponering studeres med utgangspunkt i en modell for eksperimentell levercarcinogenese.

*Signaltransduksjon og intracellulær proteintrafikkering.* Dette er også en ny forskningsretning som bygger på relasjonen mellom mitogen effekt/differensiering og lokalisering av vekstfaktorer og deres reseptorer undersøkt ved molekylærbiologiske og immun-cytokjemiske teknikker.

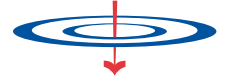
*Blodplater.* Dette forskningsområdet har hatt tradisjoner ved instituttet over flere decennier. Elektronmikroskopiske studier er i den senere tid blitt styrket med immunologisk metodologi.

*Kardiovaskulær patologi og nyrepatologi.* I forhold til avdelingens diagnostiske plikter, er dette et aktuelt forskningsområde i samarbeid med instituttet. Det er nødvendig med en nær kobling mellom tradisjonell histopatologi og flere av instituttets moderne teknikker slik som immunhistokjemi og elektronmikroskopi.

Går det som planlagt, vil Institutt for patologi flytte inn i nytt Rikshospital på Gaustad og i forholdsvis nær fremtid samlokaliseres på én etasje med Avdeling for patologi. Dette vil føre til et mye enklere samarbeid mellom alle forskningsgruppene på instituttet såvel som med avdelingen. Dessuten vil nærhet til Rikshospitalets andre vitenskapelige grupper og de prekliniske institutter i stor grad øke mulighetene for fremtidig forskning. Ved innflytting i nytt Rikshospital vil det være 30 år siden Autopsiavdelingen under ledelse av professor Olav Torgersen flyttet ut av den gamle Patologibygningen. De av oss som fikk oppleve å arbeide i de gamle og tradisjonsrike laboratoriene, vil med rette kunne verdsette den enorme utviklingen som har funnet sted både når det gjelder lokaliteter, instrumentering og forskningsteknikker.



Fra Laboratorium for histokjemi ved Autopsiavdelingen i den gamle Patologibygningen på Rikshospitalet (1965).



## **Kap. 32. Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo, Rikshospitalet**

### **Instituttgruppe for laboratoriemedisin, Rettsmedisinsk institutt**

*Av Sidsel Rogde, førsteamanuensis*

Rettsmedisinsk institutt ble opprettet i 1938. Fra en stab på 3 personer den gang, er det nå ca. 50 ansatte. Georg Waaler (1895-1983) var den første leder av instituttet. I 1965 overtok Jon Lundevall (1919-1991) denne stillingen. Bjørnar Olaisen var bestyrer fra 1989, og fra 1998 har Torleiv Ole Rognum overtatt lederfunksjonen. Instituttet er en ren universitetsinstitusjon som er lokalisert på Rikshospitalet. Instituttets oppgaver er dels knyttet til universitetsarbeidet, dels til servicevirksomheten. Universitetsarbeidet består av forskning, undervisning og opplysningsarbeid. Undervisningen dreier seg først og fremst om undervisning av medisinstudenter. Denne undervisningen har tradisjonelt foregått i den samfunnsmedisinske terminen. I forbindelse med omleggingen av det medisinske studium, Oslo 96, har instituttet også deltatt aktivt i å legge opp nye studieplaner. En del av undervisningen skal nå foregå ved problembasert læring. Gjennom flere år er mindre grupper studenter blitt undervist ved denne metoden i tillegg til den tradisjonelle undervisningen. Instituttet underviser også i rettsmedisin under tilleggskurset i nasjonale fag for utenlandsmedisinere.

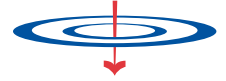
Instituttet holder hvert tredje år et obligatorisk kurs i rettsmedisin for spesialistkandidater i patologi. Inntil ett års tjeneste ved instituttet teller som hovedutdanning ved spesialistutdanningen i patologi. I tillegg har en lang rekke patologer under utdanning vært innom instituttet en 2-3 måneders periode og deltatt i obduksjonsvirksomheten for å oppnå et tilstrekkelig antall rettsmedisinske obduksjoner for godkjenning som spesialist i patologi. Instituttets medarbeidere deltar dessuten i en del undervisning av andre kategorier personell, spesielt gjelder dette politi.

Forskningsvirksomheten ved instituttet spenner vidt. Dels arbeider man med problemstillinger relatert til obduksjonsvirksomheten,

dels med problemstillinger relatert til genetiske markører. Til dels overlapper også slike forskningsfelt hverandre, eksempelvis ved at man undersøker ulike genetiske markører hos ofre for krybbedød og at man ser på stabiliteten av ulike genetiske markører i forbindelse med ulik grad av forråtnelse hos lik. Bjørnar Olaisen er særlig kjent som genetiker og innførte DNA-teknologi for identifikasjon av biologiske spor her i landet.

Servicevirksomheten ved instituttet består dels av sakkyndige likundersøkelser, for tiden ca. 950 per år. Ved disse undersøkelsene forsøker man både å fastslå dødsårsaken og danne seg en mening om omstendighetene omkring dødsfallet og dødsmechanismene. Noen ganger er problemet også å identifisere den avdøde. Instituttet har flere ganger bistått politiet med identifikasjon av omkomne ved store ulykker. Det største oppdraget var ofrene etter brannen om bord i bilfergen Scandinavian Star i 1990 hvor 159 mennesker omkom. Den gang fikk instituttet hjelp fra rettsmedisinere og obduksjonsteknikere fra de andre rettsmedisinske sentra i Norge og fra Danmark. I forbindelse med de sakkyndige likundersøkelsene foretas en del åstedsbefaringer og en del undersøkelser i voldssaker, spesielt undersøkelser av siktede i voldssaker. Legene og andre i ledende stillinger er også relativt ofte sakkyndig i rettssaker.

Når det gjelder undersøkelse ved hjelp av genetiske markører er det nå ved instituttet to ulike seksjoner, en for farskapsaker og en for biologiske spor. Felles for begge avdelingene er at man bruker DNA-markører. Avdelingene er i stadig vekst. I 1997 hadde farskapsseksjonen ca. 1200 saker, avdeling for biologiske spor ca. 420 saker. Seksjonene ledes av henholdsvis Margurethe Stenersen og Bente Mevåg.



## **Kap. 33. Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo, Det Norske Radiumhospital**

### **Instituttgruppe for laboratoriemedisin, Avdeling for patologi**

*Av Jahn Nesland, professor*

Det Norske Radiumhospital, Avdeling for patologi, er tilknyttet Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo, og har i tillegg til sine serviceoppgaver, undervisningsforpliktelser overfor medisinstudenter og utfører betydelig forskning og utviklingsvirksomhet.

Ved avdelingen er det 2 professor II-stillinger knyttet til overlegehjemler, 3 forskerstillinger (hvorav 1 er professor i Tyskland) og 2 vitenskapelige assistentstillinger. I tillegg er det til enhver tid forskere, postdoktorander, stipendiater og teknikere lønnet av Den Norske Kreftforening, Norges Forskningsråd og andre eksterne kilder.

Som omtalt i kap. 12, har én av de seks seksjonene i avdelingen, Seksjon for eksperimentell patologi, forskningsoppgaver på ulike områder. Også de andre seksjonene deltar i forskningen. Det er betydelig aktivitet innen klinisk forskning, mikrometastaseforskning, fotodynamisk terapi, molekylærbiologisk karakterisering av svulster og kromatinorganisering. Det har i de senere år utgått én doktorgrad og 70-80 andre publikasjoner hvert år fra avdelingen.



## **Kap. 34. Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo, Ullevål sykehus**

### **Patologisk anatomisk avdeling**

*Av Oddvar Næss, professor*

Avdelingen fikk status som universitetsinstitutt i 1963 og overlege Kristen Arnesen ble beskikket til professor II.

For tiden er det 3 professor II-stillinger, nemlig avdelingsoverlege Lars Aage Solberg og overlegene Jan Mæhlen og Borghild Roald. Professor I, Oddvar Næss, har personlig opprykk fra en amanuensisstilling. Dessuten har overlege Tove Eeg Larsen hjelpelærertilknytning. I tillegg er det en timelærerhjemmel.

Også før 1963 ble det gitt studentundervisning i form av organ-demonstrasjoner i forbindelse med obduksjoner.

Fra midten av 60-årene har avdelingen stått for patologiundervisningen i første indremedisinske og i første kirurgiske termin. Det gis forelesninger, demonstrasjoner av obduksjoner og demonstrasjoner av sykelige prosesser ved hjelp av en samling med illustrative organpreparater. Det gis også undervisning i patologisk-anatomiske forandringer ved hudsykdommer og øre-nese-halssykdommer. Ansvaret for eksamen i patologi for medisinstudentene deles med Rikshospitalets Institutt for patologi.

Ved innflytting i nybygget i 1978 fikk avdelingen førsteklasses undervisningslokaler. Man føler å ha lykket i å nå våre undervisningsmål – noe som tildelingen av undervisningsprisen ved Ullevål sykehus i 1992 og 1996 er uttrykk for. Dette muliggjorde innkjøp av et 10-hodet undervisningsmikroskop.

Problembasert læring ble innført ved Det medisinske fakultet i 1996. Vår avdeling blir involvert i denne undervisningsformen fra 1998. Det hersker stor usikkerhet om denne undervisningsformen vil bidra til at vårt fag gir et bedre bidrag til studentundervisningen enn tilfellet er i dag.

Avdelingen har tilgang på materiale som er svært godt egnet både til undervisning og forskning. Dette er bakgrunnen for at forskningen tidligere i stor grad hadde kombinert kliniske og patologisk-



anatomiske aspekter som for eksempel i atheroscleroseforskning og nevropatologisk forskning.

I de senere årene har nyere teknikker blitt benyttet i forskningsprosjekter, både ved eksperimentelle og ved klinisk patologiske problemstillinger. Som eksempler kan nevnes immunhistokjemi, immun-elektronmikroskopi og genteknologiske undersøkelser i form av polymerase chain reaction (PCR) og in situ hybridisering. Som følge av optimal og rask fiksering er cellemateriale fra punksjonscytologiske undersøkelser særlig godt egnet i forskningsprosjekter, slik som bestemmelse av receptorer i mammasvulster og ploiddibestemmelse ved hjelp av in situ-hybridisering med genprober for de enkelte kromosomer.

Avdelingen har landets største tilgang på obduksjonsmateriale fra AIDS-pasienter. Dette har vist seg å være særlig godt egnet til forskning med bruk av epidemiologiske, histologiske og genteknologiske forskningsverktøy.



## **Kap. 35. Det odontologiske fakultet, Universitet i Oslo**

### **Odontologisk institutt for patologi**

*Av Tore Solheim, professor*

Odontologisk institutt for patologi ble opprinnelig opprettet i 1929 som avdeling for patologi ved daværende Norges Tannlægehøyskole under Karl Häupl. Han forlot landet i 1936, og inntil Torvald Stokke (1910-1995) overtok i 1957 ble patologiundervisningen av tannlegestudenter utført av lærere ved Det medisinske fakultet i Oslo. I 1960 kom Tannlægehøyskolen inn under Universitetet i Oslo og ble til Det odontologiske fakultet. Avdelingen ble omdøpt til Odontologisk institutt for patologi. I 1963 ble oral patologi eget eksamensfag i tillegg til generell patologi. I 1969 ble rettsodontolog Ferdinand Strøm knyttet til instituttet, og fra 1990 har spørsmål fra rettsodontologien vært gitt ved eksamen i oral patologi. Torvald Stokke var professor ved instituttet til 1980 hvorefter Hanna Strømme Koppang overtok som professor og senere også Åsmund Kjærheim. Siden Ferdinand Strøm gikk av i 1973, har Tore Solheim vært ansvarlig for både undervisning i rettsodontologi og praktisk assistanse til politiet.

Odontologisk institutt for patologi har som hovedoppgave å undervise tannlege- og tannpleierstudenter i generell og oral patologi. I tillegg undervises tannlegestudenter i rettsodontologi. Instituttet har videre ansvar for biopsier fra Det odontologiske fakultet (ca. 200 per år) og for assistanse til politiet i rettsodontologiske saker (ca. 70 per år).

Lærerne ved instituttet driver biopsitjeneste for tannleger, oral-kirurger og enkelte leger i praksis. Dette omfatter i alt ca. 1.800 prøver hvert år, nesten utelukkende fra tenner, munnhule og kjever.

Instituttet har i dag 3 professorer (Hanna Strømme Koppang, Per Thrane, Tore Solheim), en stipendiat, 3 timelærere og 3 teknikere. Enn videre er det en professor II stilling og en forskningsteknikerstilling, begge ubesatt.

Forskningen er knyttet til biopsimaterialet (Hanna Strømme Koppang), til rettsodontologi med aldersforandringer (Tore Solheim) og til molekylærbiologi (Per Thrane og Petter Lyngstadås).

Instituttet holdt inntil for 2 år siden til i Odontologibygningen på Blindern. For å komme nærmere klinikken, fikk vi i 1995 anledning til å flytte inn i en liten del av laboratoriebygget til Statens institutt for folkehelse og Statens retts toksikologiske institutt, men hovedinngangen er fra Det odontologiske fakultet i Geitmyrsveien.

Det odontologiske fakultet har måtte skjære ned antall ansatte i forbindelse med reduksjon i antall tannlegestudenter og budsjettmessige nedskjæringer ved universitetet. Effekten av dette er spesielt merkelig i forbindelse med at instituttet skal gå sammen med Det medisinske fakultet om den prekliniske utdanningen, spesielt i fagområdet generell patologi. Instituttet skal også hjelpe andre forskere ved fakultetet med å fremstille histologiske preparater av såvel bløtvev som hårdvev og implantater. Dette har til tider vært vanskelig på grunn av for få besatte tekniske stillinger, og det forhold at biopsitjenesten må ha prioritet. Håpet for fremtiden er at fakultet skal kunne rette på dette.



## **Kap. 36. Norges veterinærhøgskole**

### **Institutt for morfologi, genetikk og akvatisk biologi, Fagseksjon for patologi**

*Av Thor Landsverk, professor og Jon Teige, professor*

Norges veterinærhøgskole ble grunnlagt så sent som i 1935 og Patologisk-Anatomisk Institutt ble opprettet i 1938. Utgangspunktet var samfunnets behov for veterinærer med innsikt i sykdommers utvikling og manifestasjoner og som på den måten hadde forutsetninger for å løse de utfordringer en stod ovenfor. Et godt grunnlag i patologi ble ansett å være av betydning både for praktiserende klinikere og for de viktige veterinære oppgaver innen kjøttkontrollen. Det lå inne som en forutsetning at kvaliteten i undervisningen skulle bæres oppe av en aktiv forskning innen fagfeltet.

Virksomheten ved fagseksjonen har avspeilet disse målene. Det er lagt opp til en betydelig diagnostisk virksomhet som omfatter obduksjoner, undersøkelse av organer og biopsier fra høgskolens klinikker og feltrettede virksomhet. Denne aktiviteten tar i første rekke sikte på å dekke behovet for materiale i undervisningen og patologisk diagnostikk ved høgskolens klinikker. Vi ser dessuten et ansvar i vid veterinærmedisinsk forstand, hvor sports- og familiedyr og komparativ patologi er viktige stikkord. Antallet obduksjoner har de siste årene ligget stabilt på rundt 900. Hund, hest og storfe dominerer i dette materialet. Avdelingen har i forbindelse med prosjektet "Kreft hos hund" mottatt i gjennomsnitt ca. 2.000 svulstbiopsier pr år.

*Stillingshjemler ved fagseksjonen:*

Professorater: 2

Førsteamanuensere: 3

Laboratorieingeniører: 4

For tiden er det dessuten to professor emeritus, tre forskere og fire stipendiater ved avdelingen.

Det komparative aspekt vis a vis humanpatologien lå inne som et sentralt element i utviklingen av patologimiljøet ved Norges Veterinær-

høyskole. En pensjonert human-patolog, Francis Harbitz (1867-1950) ble den første fungerende professor i patologi ved Norges Veterinærhøyskole i 1938. Ellers ble ledervervene etterhvert besatt med veterinærer. Anton J. Brandt (1893-1951) overtok professoratet i 1941. Fra 1956 til 1982 bestyrte Rolf Svenkerud (1914-1983) høgskolens Institutt for patologi og fra 1982 til 1993 Knut Nordstoga.

En organisatorisk løsning av relativ kort varighet (1987-1991) omfattet sammenslåingen av patologiavdelingene ved Norges Veterinærhøyskole og Veterinærinstituttet i det som ble navngitt Fellesavdeling for patologi. En mente at avdelinger som lå så nær hverandre og som til dels hadde overlappende oppgaver burde samordne sine aktiviteter under en felles ledelse. Avdelingen kom ikke til å fungere helt etter forutsetningene; til det var de administrative strukturer og budsjettmessige forhold for forskjellige.

Enda en omorganisering fant sted i 1993 i forbindelse med omleggingen av instituttstrukturen ved Norges Veterinærhøyskole, hvor forenklet administrasjon var et viktig mål. Institutt for patologi gikk sammen med Institutt for anatomi, Institutt for husdyrgenetikk og Fellesavdeling for akvakultur og fiske sykdommer i et nytt institutt: Institutt for morfologi, genetikk og akvatisk biologi. De opprinnelige instituttene ble organisert som fagseksjoner innen Institutt for morfologi, genetikk og akvatisk biologi. Denne strukturen er den gjeldende i dag. For tiden er Jon Teige styrer for Institutt for morfologi, genetikk og akvatisk biologi og Thor Landsverk leder ved fagseksjonen.

Forskningen ved fagseksjonen har gjennom årene omfattet et vidt spekter av temaer, oftest med utgangspunkt i aktuelle sykdomsproblemer i dyrepopulasjonen. Oppknytting mot human patologi var naturlig nok sterk allerede fra starten av. Francis Harbitz ble slått av de mange fellesnevnerne han så: spesielt var han opptatt av den hyppige forekomst av svulster hos dyr. Det er interessant at linjen fra Harbitz' dager er fulgt opp i 1990-årene med det ambisiøse prosjektet "Kreft hos hund". En annen professor emeritus i human patologi har spilt og spiller stadig en sentral rolle i dette prosjektet: Kristen Arnesen. Dette prosjektet som involverer et samarbeide med Det Norske Kreftregister ble igangsatt av Knut Nordstoga og har etterhånden resultert i et hundekreftregister hvor det idag inngår ca. 13.000 svulster. Kristen Arnesen ble i 1996 utnevnt til æresdoktor ved Norges Veterinærhøyskole for sin store innsats på dette området.

Blant en ellers svært omfattende forskningsaktivitet er det grunn

til å trekke frem noen temaer som på en særlig måte har kommet til å prege aktiviteten opp gjennom årene. Den såkalte sildemelsforgiftningen tidlig i 1960-årene, hvor det toksiske prinsipp ble identifisert som dimethylnitrosamin og markerte starten på en etterhvert omfangsrik forskning. Nils Koppang gjorde en stor innsats på dette området. Betydningen av vitamin E og selén når det gjaldt beskyttelse mot tapsbringende sykdom hos gris stod i fokus gjennom 1960- og 1970-tallet, og viktige bidrag kom fra Inger Nafstad, Knut Nordstoga og Jon Teige.

Utvikling av vevsskade etter infeksjon med Gram-negative bakterier og deres endotoksiner har vært tema for en rekke studier utført av Knut Nordstoga, Jon Teige og Thor Landsverk. Forandringene i mikrosirkulasjonen har stått i fokus, og fenomenet stase følger opp linjen fra Leiv Kreybergs forskning. Det komparative element og dyremodeller for sykdom hos menneske kom til å stå sentralt. Lars O. Hagen beskrev tidlig "lipid-dystrofiske forandringer" hos engelske settere, en lidelse som etterhvert ble kjent som neuronal ceroidlipofuscinose og hvor Nils Koppang senere nedla et viktig arbeide. Andre mindre kjente modeller omfatter glykogenose type III hos schæfer, lymfangiectasi hos lundehund og hyperlipemi hos mink. Dagsaktuell er en grisemodell for membranoproliferativ glomerulonefritt type II, hvor forskerne Johan Høgset Jansen, Institutt for morfologi, genetikk og akvatisk biologi, og dr. med. Kolbjørn Høgåsen, Institutt for generell og rheumatologisk immunologi, Rikshospitalet, påviste mangel på komplementfaktor H som årsak.

I perspektivene fremover inngår bruk av nye forskningsverktøy som viktige elementer. Utviklingen innen immunologi, molekylærbiologi og data-assistert bildedanalyse har utstyrt morfologene med metoder som gjør det mulig å bearbeide et stadig videre spektrum av problemstillinger. Fagseksjonen benytter i dag disse nye verktøy i en rekke prosjekter. Blant løpende oppgaver er det kanskje mest nærliggende å nevne  $\beta$ -fibrillosene. Utbruddet av spongiform encefalopati i England har satt denne sykdomsgruppen på dagsordenen. Fremdeles synes bidrag fra morfologer å være høyst påkrevet.



## Kap. 37. Det medisinske fakultet, Universitetet i Bergen

### Gades institutt, Avdeling for patologi

*Av Einar Svendsen, professor*

Gades institutt het opprinnelig "Dr. med. F.G. Gades patologisk-anatomiske laboratorium". Instituttet kom i stand ved en donasjon fra dr. med. Fredrik Georg Gade (1855-1933). Han var sønn av en velhavende kjøpmann i Bergen. Han utdannet seg som patolog fra 1883 av og ble i 1900 dr. med. på avhandlingen "Om patologisk-anatomiske forandringer i vævene av neurotrofisk opprindelse." Med gavebrev av 3.april 1905 skjenket han sin farsarv på kr. 150.000,- til Bergen kommunale sykehus for opprettelse av et patologisk-anatomisk laboratorium. Det fulgte statutter med gavebrevet. Eget bygg ble reist og instituttet ble innviet den 15. mars 1912. I tillegg ble

det opprettet et legat som fortsatt bærer donators navn. Ut fra datiden kjøpekraft svarer donasjonen idag til 30-40 mill. kroner.

Instituttet ble i 1936 delt i to avdelinger som idag er universitetsavdelinger med hvert sitt styre. Disse er Avdeling for patologi, Gades institutt og Avdeling for mikrobiologi og immunologi, Gades institutt. Delingen skjedde etter at den første prosektor ved instituttet, dr. med. Magnus Haaland (1876-1935), var gått bort. Haaland var en anerkjent kreftforsker med flere utenlandsopphold bak seg. Han hadde fremragende utenlandske kon-



*Dekorasjon på veggen av den gamle bygning til  
Gades institutt, innviet i 1912.*

takter og han knyttet til seg gode assistenter. Nevnes kan Einar Hval (1901-1958) som ble den neste prosektor (1936-1941) og senere sjef for Patologisk-anatomisk laboratorium ved Ullevål sykehus, Nils V. Swensson (1896-1976), senere første overlege og sjef for patologiavdelingen i Trondheim, og Leiv Kreyberg (1896-1984) som ble professor i patologi ved Rikshospitalet. Kjente mikrobiologer som Theodor Tjøtta (1885-1955) og Thomas M. Vogelsang (1896-1977) hadde også sin bakgrunn fra instituttet.

Fra 1912 til 1937 utgikk det 210 artikler og dessuten 5 doktorarbeider fra instituttet. Dette vitner om et særdeles aktivt vitenskapelig miljø til tross for at universitetet ennå ikke var opprettet. Arbeidene besto i eksperimentell kreftproblematikk, bl.a. undersøkelse på humorale faktorer som kunne utvikle kreft. Dessuten epidemiologiske kreftstudier og en rekke arbeider med mikrobiologiske problemstillinger, særlig tyfus og syfilis. Kasuistikker som beskrev ulike sykdommer ble også rapportert. Laboratoriet representerte en viktig del av det vitenskapelige grunnlaget på Haukeland sykehus ved opprettelsen av Universitetet i Bergen i 1946. På dette tidspunktet hadde dr. med. Erik Waaler (1903-1997) overtatt som sjef for patologidelen. Han ble den første professor i patologi og rettsmedisin i Bergen. Han ble også den første dekanus ved Det medisinske fakultet og han var rektor i to perioder. Waalers navn vil alltid være knyttet til oppdagelsen av den rheumatoide faktor som ga ham verdensberømmelse. Forskningen ved instituttet kom til å bli preget av denne oppdagelsen, men det ble også forsket på poliomyelitt og lepra.

I Waalers tid ved instituttet (1941-1972) ble patologien i Bergen betydelig utvidet både diagnostisk og vitenskapelig. En rekke nye akademiske stillinger ble opprettet. Instituttet fikk på midten av 1960-tallet egen stilling i rettsmedisin. Dette fagfeltet ligger fortsatt under patologiavdelingen av Gades institutt. Forskningen på instituttet i 1960-årene omfattet vesentlig atherosclerose, eksperimentell og epidemiologisk kreftforskning, samt tidlige studier innen immunhistokjemi.

En ny og meget aktiv epoke når det gjelder forskning ble innledet i 1970-årene. Forskningen innen patologi ble fortsatt preget av eksperimentell og epidemiologisk kreftforskning og immunhistokjemi. Særlig hjernesvulster og benmargsstudier, har, i tillegg til brystkreft, vært førende forskningsfelt helt opp til det siste. Inn i 1990-årene har forskningen på instituttet i tillegg omfattet endokrine



tumores, maligne melanomer og hjerte-karpatologi, særlig intima-hyperplasi i venegraft. Årlig har det siden 1980 utgått mellom 50 og 60 vitenskapelige arbeider trykt i internasjonale tidsskrifter. Siden 1980 er 48 doktorgradsarbeider utkommet.

Legene ved instituttet har idag en rekke internasjonale forsknings-kontakter både i Europa og Amerika. Dessuten er det opprettet samarbeid med Universitetet i Daar Es-Salam for å hjelpe Tanzania med oppbygging av patologi.

Instituttets avdeling for patologi har idag 9 vitenskapelige hovedstillinger og, tilsammen med bistillinger og deltidsstillinger, ca. 30 medarbeidere. Ved siden av forskningen drives det undervisning og 2 ganger i året eksamen for medisinstudenter i patologi og rettsmedisin. Siden 1980-årene har instituttet vært involvert i hele 4 studieplaner som Det medisinske fakultet har satt i verk i forbindelse med stadig økt opptak av medisinstudenter. Det satses nå på datautstyr og dertil hørende programmer som ledd i undervisningen av medisinstudenter.

Instituttet er for tiden opptatt av å bygge ut molekylærbiologiske teknikker for å møte dagens vitenskapelige krav, slik at dette tradisjonsrike instituttet fortsatt kan gjøre seg gjeldende nasjonalt og internasjonalt.



## **Kap. 38. Det medisinske fakultet, Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet, Trondheim**

### **Institutt for morfologi**

*Av Steinar Aase, professor*

Institutt for morfologi ved Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet, Trondheim, ble grunnlagt i 1993-94, i forbindelse med at Det medisinske fakultet i 1993 påbegynte full medisinerutdanning. Institutt for morfologi fikk ansvaret for universitetsfunksjonene i fagene anatomi, patologi og rettsmedisin. Det ble samtidig innført en studieplan basert på fagintegrasjon og problembasert læring.

Fagintegrasjonen innebar at den tradisjonelle inndeling i pre-klinikk og klinikk ble borte. Studieplanen forutsetter at endel av undervisningen i basalfagene skal gis av kliniske leger, bl.a. skal patologer og ortopeder ha viktige roller i anatomiundervisningen. Det meste av undervisningen i normal makroanatomi og histologi gis i studiets første to år, likeledes forelesninger og fire mikroskopikurs om generell patologi. All organpatologien undervises i 3. og 4. studieår, og rettsmedisinen mest i 5. og 6. år. Der er et utstrakt undervisnings- og forskningssamarbeid med Regionsykehusets Avdeling for patologi, basert på blant annet felles eierskap av viktig forskningsutstyr.

Instituttet ble formelt opprettet ved vedtak i Fakultetsrådet i april 1994, og samme måned ble det valgt instituttråd. Instituttstyrer fra åpningen og fram til november 1996 var Steinar Aase, og deretter overtok Jostein Halgunset. Instituttet er for det meste lokalisert i en egen bygning, Morfologibygningen, på Regionsykehusets område. Bygningen ble åpnet høsten 1993 og har mikro- og disseksjonssaler, en anatomisk samling, audiovisuelle rom, kollokvierom for studentene, forskningslaboratorier, lærerkontorer m.m. På grunn av fellesskapet med Avdeling for patologi ligger en del lokaler og forskningsutstyr også i andre bygninger. Instituttet vil få helt nye, moderne lokaler ca. år 2003 i forbindelse med byggingen av nytt regionssykehus i Trondheim ("RiT 2000").



*Morfologibygningen, som huser det vesentligste av Institutt for morfologi, Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet i Trondheim.*

Forskningsaktiviteten ved instituttet har for en stor del hatt relasjon til praktisk patologisk-anatomisk diagnostikk, som sykdommer i fordøyelseskanalen, sentralnervesystemet, livmoren og endokrine organer. Dessuten forskes det på fostermisdannelser, plutselig spebarnsdød, regulering av blodgjennomstrømning i magesekken, vekstfaktorer og onkogener. Instituttet har levert viktige bidrag når det gjelder røntgenmikroanalyse (analytisk elektronmikroskopi), og tre doktoravhandlinger har vært basert på denne metodikken.

Ved åpningen i 1994 hadde instituttet følgende vitenskapelige stillinger besatt:

*Anatomi:* 2 førsteamanuensis I (Jostein Halgunset og Kåre E. Tvedt).

*Rettsmedisin:* 1 professor I (Olav A. Haugen).

*Patologi:* 1 professor I (Steinar Aase),  
1 professor II (Christian Fredrik Lindboe),  
1 førsteamanuensis II (Tore Halvorsen),  
1 kst. amanuensis (Katrine Lie).

Senere er det utlyst tre nye vitenskapelige stillinger i faget anatomi.



## **Kap. 39. Det medisinske fakultet, Universitetet i Tromsø**

### **Institutt for medisinsk biologi, Morfologisk avdeling**

*Av Leif Jørgensen, professor*

Universitetet i Tromsø startet opp i 1972 i provisorier i henhold til en plan utarbeidet av Peter F. Hjort, leder av det første universitetsstyre, det såkalte "interimsstyre". Tanken var å komme i gang med universitetsfunksjonene så snart som mulig. De medisinske fag skulle utnytte de eksisterende sykehuslokaler, og i tillegg skulle det føres opp like ved sykehuset et nybygg som skulle inneholde midlertidige lokaler for undervisning, forskning og laboratorieservice. Patologi var blant de fag som skulle få plass i nybygget, senere kalt "Teoribygget". Fagene som fikk plass i Teoribygget ble organisert i et eget universitetsinstitutt, Institutt for medisinsk biologi, og patologi ble slått sammen med anatomi og kalt Morfologisk seksjon (senere Morfologisk avdeling).

Ledere for Morfologisk seksjon var initialt patologene Rolf Seljelid, Helge Stalsberg og Leif Jørgensen, samt patolog og anatom Kirsten Osen, hovedansvarlig for anatomidelen. I tillegg ble det etablert såkalte begynnerstillinger og mellomstillinger i patologi og anatomi. Sammen med representanter for de øvrige fag planla man:

- en medisinsk studieplan i 4 stadier hvor den tradisjonelle delingen mellom de medisinske fag ble brutt og undervisningen sentrert om organene. Undervisningen begynte høsten 1973 med 40 studenter.

- medisin grunnfag for ikke-medisinere som trengte innsikt i medisinsk terminologi og tankegang. Undervisningen begynte i januar 1973, også med 40 studenter.

- oppføring av permanente universitets- og sykehusanlegg på universitetstomten nord på Tromsøya. Planleggingen startet september 1972.

I undervisningen av de morfologiske fag satset man sterkt på å bygge opp en samling av naturtro modeller og spesielt preparerte

organer med typiske patologiske forandringer. En særlig stor og fortjenestefull innsats på dette området ble gjort av en britisk patolog, Michael Kearney, rekruttert til Tromsø i 1973 som overlege og amanuensis. Hans samling er blitt en vesentlig støtte i undervisningen av de morfologiske fag og er i realiteten også blitt et patologisk-anatomisk museum av høy klasse, besøkt av skoleklasser og andre organiserte grupper av personer i alle aldersgrupper.

Morfologisk avdeling ble etter få år delt i to. Den ene delen beholdt navnet Morfologisk avdeling (ledet av Helge Stalsberg og Leif Jørgensen) og opprettholdt den nære kontakten med servicefunksjonene. Den andre delen ble en ren forskningsavdeling, senere kalt Avdeling for eksperimentell patologi og anatomi (ledet av Rolf Seljelid og Trond Eskeland som i 1976 etterfulgte Kirsten Osen).

Allerede ved innflytningen i Teoribygget i 1972 var det en elektronmikroskopisk seksjon. Det faglige ansvaret for denne ble tillagt Morfologisk avdeling. Dette ansvaret fulgte med den nye Morfologiske avdeling selv om Elektronmikroskopisk seksjon ble definert som en fellesressurs for hele universitetet. Faglig leder for Elektronmikroskopisk seksjon var i de første årene Leif Jørgensen, fra 1984 Reidar Myklebust.

Forskningen i de morfologiske fag kom fort i gang. De korte avstandene i Teoribygget mellom fagene og det brede samarbeidet om undervisningsoppgavene førte naturlig med seg et tverrfaglig samarbeid om mange forskningsoppgaver. Forskningen ble stimulert ved relativt gode økonomiske betingelser og en stor, moderne utstyrsark.

De forskningsfelt som det har vært satset på ved Morfologisk avdeling er klassifisering og epidemiologi av forskjellige kreftformer, patogenetiske faktorer ved thrombose, atherosclerose og ischemi/infarkt, perinatal patologi, plutselig spebarnsdød, muskelsykdommer og rettsmedisinske problemstillinger. Som utgangspunkt er blitt brukt dels biopsi- og obduksjonsmateriale, dels dyreforsøk og cellekulturer. I den senere tid er nye metodikker innført, som flowcytometri, DNA-teknologi, immunhistokjemi på lys og elektronmikroskopisk nivå, og diverse morfologiske målemetoder som bildeanalyse og stereologi. 8 doktorgradsarbeider er fullført ved avdelingen fram til nå, ytterligere 3 ventes å bli ferdig i løpet av det første året.

Ved Avdeling for eksperimentell patologi og anatomi har hovedinteressen vært uspesifikk immunitet ved normale fornyelsesprosesser i kroppen og ved infeksjon og kreft – mest uttrykt gjennom

makrofagfunksjoner og funksjonen innen det retikuloendoteliale system. 24 doktoravhandlinger har utgått fra denne avdelingen frem til nå.

I 1991 sto det nye permanente medisinske anlegg klar til innflytning. Det betød en ny æra også for de to patologirelaterte avdelingene, som ble fordelt på to etasjer. Innflytningen var en betydelig psykologisk stimulans, både ved at man kom i nye, romslige og vakre lokaler, og at utstyrsparken i vidtgående grad ble fornyet. Det skjedde også en personaløkning og nye funksjoner kom til.

En slik funksjon var rettsmedisin. Et professorat i faget ble opprettet og Leif Jørgensen tiltrådte i 1992, knyttet til Morfologisk avdeling. Undervisningen i faget hadde inntil da for det meste vært utført av lærere fra Rettsmedisinsk Institutt ved Universitetet i Oslo. Den praktiske utøvelsen av faget har vært et ansvar for legene ved Patologisk anatomisk avdeling ved Regionsykehuset. Identifikasjon av personer og biologiske spor ved hjelp av DNA-analyser er blitt tatt opp ved avdelingen i et begrenset omfang.

Antall studenter, både i medisin og medisin grunnfag, er økt etter innflytningen i nye lokaler, og har medført en ikke ubetydelig økning av undervisningsbelastningen. Det er innført problembasert læring i noen av undervisningsfagene.

Til tross for at de patologirelaterte avdelingene kan se tilbake på det som er utrettet med tilfredshet, er denne følelsen blandet med bekymring for fremtiden. Man ser truende skyer med økonomiske innstramminger, manglende rekruttering til faget, dalende interesse for medisinsk undervisning og forskning, og særlig forskning innen patologi. Universitetsmiljøet i Tromsø har vært favorisert, og det har i løpet av 26 år resultert i faglig sterke miljøer. Men miljøene er også sårbare, og kan rives ned i løpet av kort tid dersom rekruttering av nøkkelpersoner svikter.



