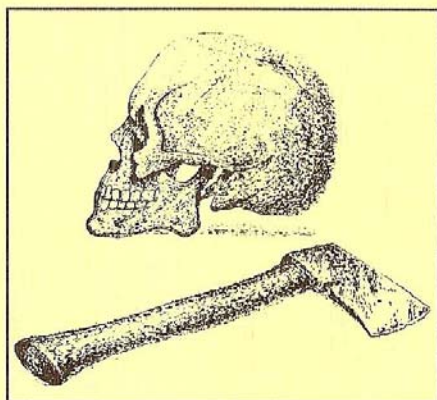


Jon Lundevall

# Rettsmedisinsk institutt - 50 år



1938  
1988



*Medarbeiderne ved Rettsmedisinsk institutt samlet rundt.....*



*bestyreren, professor Jon Lundevall (nummer fem fra venstre).*



Sats og trykk: Drammen Grafisk  
Omslagsbilde: Kalle Grude  
Layout: Informasjonsavdelingen  
© Rettsmedisinsk institutt, Universitetet i Oslo, 1988

Takk til følgende institusjoner som har støttet utgivelsen av dette heftet:

*Bayer Norge A/S*

*Bio-Test A/S*

*Chemi-Teknik A/S*

*E.Fineide A/S*

*Nycomed A/S*

## **Rettsmedisinsk institutt 50 år 1938-1988**

Rettsmedisin er allment kjent som medisinsk kunnskap stilt i rettens tjeneste. Publikum leser om faget i for eksempel avisoverskrifter, som «DNA-test, bevis i voldtektssak», og i referater fra rettssaker der sakkyndige uttaler seg om obduksjonsresultater, drapsårsak, tidspunkt da døden inntrådte, giftvirkninger og liknende dramatiske temaer.

Mange av disse sakkyndige kommer fra Rettsmedisinsk institutt, Universitetet i Oslo, med lokaler ved Rikshospitalet. Instituttet ble grunnlagt i 1938 og fyller altså 50 år i 1988. Fra en stab på tre personer, professor, assistent og kontordame, som holdt til i ytterst beskjedne lokaler i bakbygningen på Rikshospitalets gamle patologibygning, har nå instituttet økt til 33 medarbeidere med arbeidsplass i rommelige lokaler i den nye patologibygningen.

En rettsmedisiners viktigste oppgave er å forklare medisinske forhold for rettens folk og politiet. Men i akademisk sammenheng hører også mange juridiske og etiske aspekter ved legegjerningen inn under rettsmedisinen. Leger og andre i faget driver også betydningsfull forskning, som ikke får de store overskriftene, men som er en forutsetning for deres kompetanse når de uttaler seg.

Faget er ikke vel avgrenset. Det er imidlertid vanlig å dele det inn i tre områder: *Rettspatologi*, *rettsserologi* og *rettstoksikologi*.

*Rettspatologien* omfatter vurderingen av legemlige skader og sykdommer som kan ha rettslig betydning.

*Rettsserologi* er studium av arvelige egenskaper i blod og andre legemsvæsker.

*Rettsstoksikologi* er læren om giftstoffer og deres virkning på organismen.

Den vitenskapelige virksomheten ved Rettsmedisinsk institutt har omfattet alle disse områdene, men med størst vekt på rettsserologien. Forskerne har levert betydelige arbeider innen studier av blodets serologi, farsskapsdiagnostikk og arvelighetssystemer.

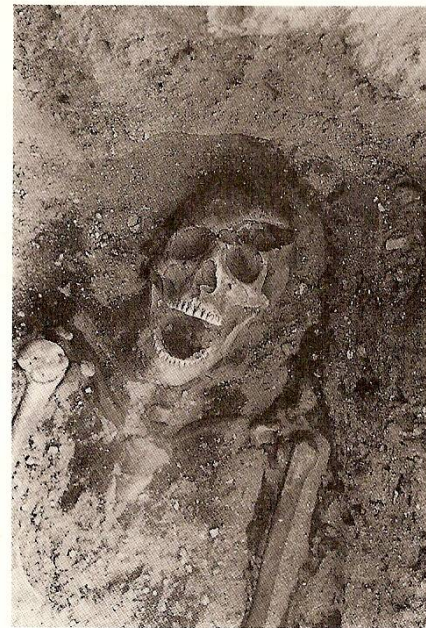
### Rettsmedisin i eldre tid

Rettsmedisinen vokste frem som eget fag på 17- og 1800- tallet, men rettsmedisinske enkeltoppdrag har nok vært utført så langt tilbake som historien går. Man har for eksempel ved utgravninger i Egypt funnet legeerklæringer fra den tid Egypt var romersk provins. Den offentlige lege møtte sammen med politiet og foretok undersøkelser ved vold, overfall, selvmord og drap. Da keiser Julius Cæsar ble drept, fungerte hans livlege, *Antistius*, som rettsmedisiner og konstaterte at bare ett av de 23 knivstikk var dødelig.

Det er imidlertid først på 1600-tallet at den systematiske

rettsmedisin ble grunnlagt, gjennom skrifter av italienerne *Fortunatus Fidelis* og *Paola Zacchia*. Fidelis beskrev funn som skulle gjøre det mulig å skjelne mellom drukning ved ulykker og drukning i forbindelse med mord. Zacchia leverte avhandlinger om skuddsår, knivstikk, kvelningsdød, fosterfordrivelse, barnedrap og andre temaer.

Men de tre store foregangsmenn innenfor rettsmedisinen er tyskeren *Casper*, spanieren *Orfila* og franskmannen *Devergie*.



Kranium med økehogg funnet ved Öhms kloster i Danmark.



Disse levde alle på 1800-tallet. Casper skrev bøker som *Gerichtliche Leichenöffnungen og Prachtisches Handbuch der gerichtlichen Medizin*. Devergie skrev også en lærebok om den legale medisin, og Orfila regnes som rettsstoksikologiens far.

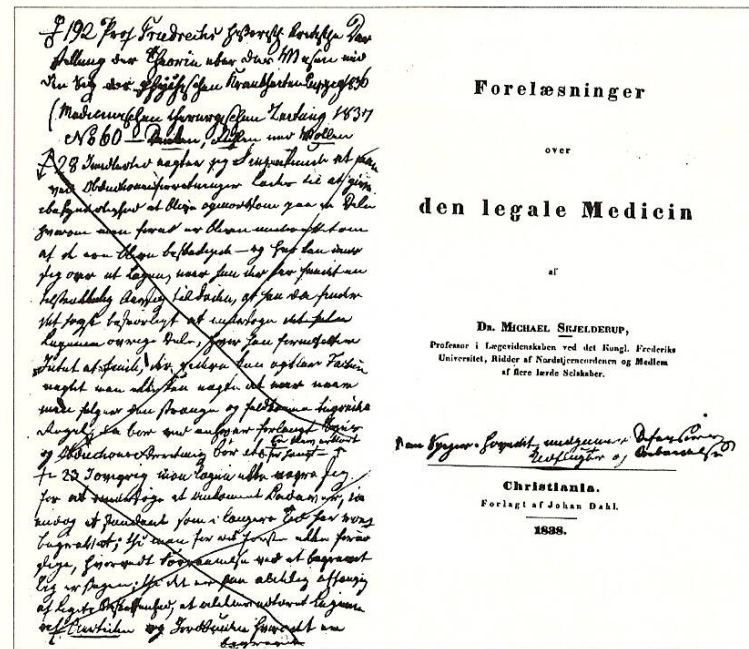
### Rettsmedisin i Norge

Her i landet tok man opp undervisning i faget ved Universitetet i Oslo allerede i 1814. Den første lærer var anatomen *Michael Skjelderup*, som i 1838 utga en utmerket lærebok, *Forelæsninger over den legale Medicin*. Foruten presise beskrivelser av postmortale forandringer beskriver han fremgangsmåten ved somatiske rettsmedisinske undersøkelser, skadearter, forgiftninger og drap av nyfødte. Det finnes også et kapittel om undersøkelse av sinnssykdommer. Senere ble undervisningen i rettsmedisin ivaretatt av anatomen *Joachim Voss* og patologene *Hjalmar Heiberg* og *Francis Harbitz*.

Harbitz var meget produktiv. Han skrev i 1915 en lærebok som i mange år ble brukt i hele Skandinavia. Bokens 7. utgave utkom i 1956, etter Harbitz' død. Harbitz tok også initiativet til opprettelsen av Den rettsmedisinske kommisjon i 1900, en instans som blant annet skulle utøve faglig kontroll av medisinske uttalelser i strafferettslige spørsmål. Han opprettet en samling av rettsmedisinske preparater og av drapsvåpen, og var engasjert i noen av de største kriminalsaker i dette århundre.

Harbitz så imidlertid rettsmedisinen som et eget fag med egne

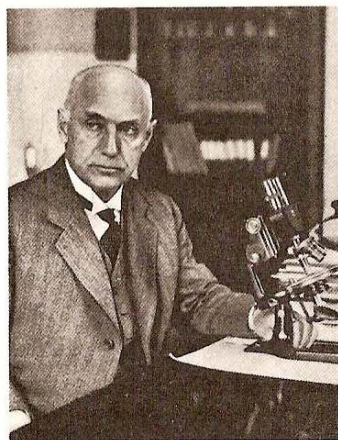
mål, egne metoder og en helt spesiell behandling av sakene. Arbeidet med rettsmedisinske saker var meget tidkrevende, og for en hovedlærer i patologi var det ikke lenger mulig å mestre den rettsmedisinske undervisning og service på forsvarlig måte. Han tok gjentatte ganger opp spørsmålet om å få opprettet et eget professorat og et eget institutt for rettsmedisin. I 1936 fikk han



Den første lærebok i rettsmedisin på norsk, skrevet av Michael Skjelderup i 1838.

støtte av Justisdepartementet som stilte seg velvillig til tanken om å opprette et eget rettsmedisinsk institutt, og som endog foreslo å føre opp lønn til en assistent på budsjettet.

Det var tre aktuelle søkere til professoratet, og de fem medlemmer av bedømmelseskomiteen fant Georg Waaler mest kompetent. Han hadde tidligere vært prosekter i patologisk



*Professor Francis Harbitz fikk etablert rettsmedisin som eget fag.*



*Professor Georg Waaler, første professor ved Rettsmedisinsk institutt.*

anatomi under Harbitz. I 1938 ble Rettsmedisinsk institutt opprettet, og Waaler ble utnevnt som den første professor i rettsmedisin.

## **Personalet**

I de første 12-13 år bestod Rettsmedisinsk institutts personale av en professor, en vitenskapelig assistent og en kontordame. Etter som virksomheten økte, særlig på servicesiden, kom det flere stillinger til: En prosekterstilling i 1951, en amanuensisstilling i 1954, og flere teknikerstillinger. Det stadig økende servicearbeidet nødvendiggjorde også flere stillinger på kontorsiden, foruten stadig flere vitenskapelige og ikke-vitenskapelige stillinger.

*I 1988 har instituttet følgende stillinger:*

- 2 professorer*
- 5 amanuenser*
- 1 vitenskapelig assistent*
- 1 konsulent*
- 2 førstesekretærer*
- 1/2 kontorfullmektig*
- 2 avdelingsingeniører*
- 6 ingeniører*
- 1/2 laborant*
- 3 stipendiater*

Mange av det ikke-vitenskapelige personalet har deltidsstillinger, og i alt arbeider ca. 33 personer ved instituttet. Professor Waaler gikk av for aldersgrensen i 1965, og ble etterfulgt av Jon Lundevall som hadde vært vitenskapelig assistent og prosekter ved instituttet i mange år. Fra 1985 har også Bjørnar Olaisen vært professor ved instituttet.



## Lokalene

I den første tid fikk instituttet noen ytterst beskjedne lokaler i bakbygningen på Rikshospitalets Patologiske institutt. Etter kort tid ble imidlertid lokalene etter Bakteriologisk institutt ledige, og de ble overtatt av rettsmedisinerne. Disse lokalene utgjorde det meste av bakbygningen til Patologisk institutt, og bestod av et stort rom i kjelleren hvor den rettsmedisinske samlingen ble anbrakt. Instituttet disponerte også tre rom i første etasje hvor professoren holdt til, to rom i annen etasje hvor assistenten og kontordamen arbeidet, og et par rom på loftet – tidligere studentenes kurssal – som senere ble anvendt til toksikologiske og serologiske analyser.

Rominnredningen av instituttet var lite hensiktsmessig, både for personalet som stadig måtte løpe i trapper, og særlig for brukerne av instituttets tjenester, som hadde vanskelig for å finne frem. Adkomsten til instituttet var gjennom et smalt smug bak den gamle patologibygningen.

Obduksjonene ble i denne første perioden foretatt i to obduksjonssaler i det patologiske instituttet, og laborantene som var ansatt på Rikshospitalet, fikk spesiell godtgjørelse for arbeidet med rettsmedisinske obduksjoner.

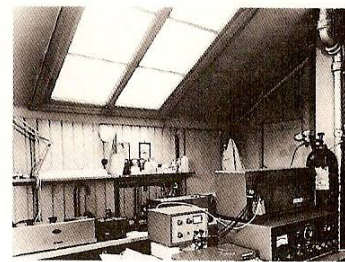
Forholdene i den gamle patologibygningen ble etter hvert uholdbare, og etter mange års diskusjoner og planlegging ble det besluttet å bygge en ny bygning for Rikshospitalets servicelabora-

torier. I 1967 ble den gamle patologibygningen fraflyttet og jevnet med jorden. Sammen med patologene flyttet rettsmedisinerne midlertidig inn i den gamle portbygningen, som i tidligere tider har huset de mest forskjellige funksjoner. Lokalene var trange og lite hensiktsmessige.

Instituttet flyttet derfor med stor glede inn i den nye patologibygning i 1971. Den rommer nå Avdeling/Institutt for patologi,



*Den gamle patologibygningen.*



*Laboratoriet lå på et trekkfullt loft.*

Institutt for kirurgisk forskning, Institutt for transplantasjonssimmunologi, Rettsmedisinsk institutt, en stor dyrestall, en avdeling av Universitetsbiblioteket og utmerkede undervisningslokaler. Her finnes også rommelige obduksjonssaler felles for patologene og rettsmedisinerne, og en kirke med egen inngang fra gaten, beregnet for bisettelser. Rettsmedisinsk institutt holder til i sokkeletasjen og mer en halve første etasje.

Selv om innredningen på enkelte punkter ikke helt dekker dagens behov, kan Rettsmedisinsk institutt glede seg over å være

tildelt plass i lokaler som sikrer gode muligheter for forskning, undervisning og servicevirksomhet.

### **Den vitenskapelige virksomheten**

De vitenskapelige medarbeiderne er forpliktet til å drive forskning og undervisning. Instituttets holdning har vært at det vitenskapelige personalet bør disponere halvdel av sin arbeidstid til vitenskapelig arbeid. Stort sett har dette kunnet gjennomføres, og det har vært en betydelig vitenskapelig aktivitet ved Rettsmedisinsk institutt i de forløpne år.

Professor Waaler har levert betydningsfulle arbeider innen genetik, patologi og farskapsproblematikk. Etter sin avgang produserte han ikke mindre enn 12 arbeider om fargeblindhetens fysiologi og genetik.

I årene etter 1950 har det gått ut en rekke arbeider av serologisk/genetisk art fra instituttet. Det gjelder en studie av blodplaters serologi og det gjelder doktoravhandlinger vedrørende arvelige egenskaper i blodvæskens (serumets) proteiner (Gc-, Lp-, Gm- og C3-systemene) og arveegenskaper i visse enzymer som finnes i de røde blodlegemer (PGM- og GPT-systemene). Arbeidene omfatter studium av teknikken for påvisning av arveegenskapene, hyppigheten av de forskjellige arvetyper i befolkningen og muligheten for den praktiske anvendelse av systemene i farskapsaker og ved analyse av biologiske flekker.

Dessuten er det produsert en rekke mindre arbeider om andre

arvelighetssystemer. Disse arbeider hadde sitt utspring i instituttets enestående materiale av familier og mor-barnkombinasjoner, og tok sikte på å forbedre farskapsdiagnostikken. For arbeider av denne art har tre av instituttets medarbeidere fått Anders Jahres medisinske pris for yngre forskere (*Kåre Berg, Morten Harboe og Bjørnar Olaisen*).

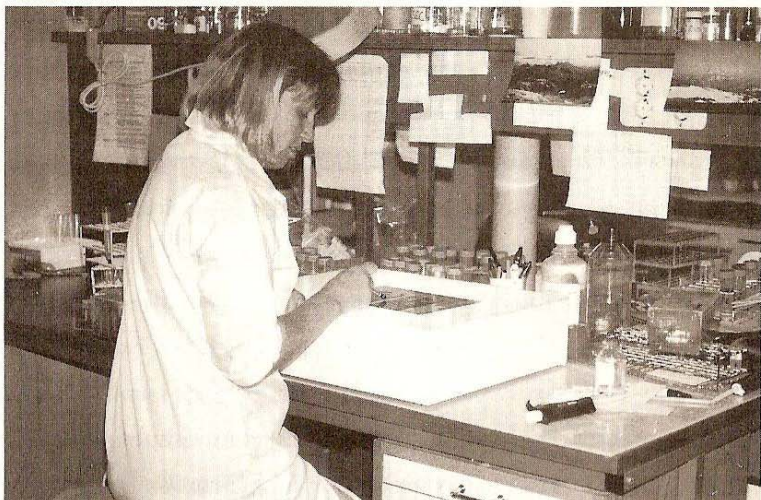
Arbeidet med arvelighetssystemer fortsetter stadig, og vil antakelig gi grunnlag for flere doktoravhandlinger. En av instituttets medarbeidere (B. Olaisen) er engasjert i det verdensomspennende arbeid med kartlegging av menneskets gener.

Det foregår i tillegg et betydelig utviklingsarbeid ved instituttet, mest konsentrert om genteknologi. Dette arbeidet tar sikte på å øke muligheten for blant annet å identifisere gjerningsmannen i en kriminalsak ved å kartlegge DNA-mønstret i aktuelle blod- og sædflekker, såkalt DNA-fingerprinting. Metoden vil dessuten være et meget nyttig supplement i farskapsdiagnostikken.

Av større arbeider innen rettspatologi kan nevnes en eksperimentell studie over virkningene av blødningsanemi på lunge-sirkulasjonen, et arbeid om mekanikken ved traumatisk overrivning av aorta, en studie av biokjemiske forandringer ved plutselig uventet spebarnsdød (SIDS) og et arbeid om bestemmelse av dødstidspunkt.

Medarbeidere med bakgrunn i patologi arbeider nå med studier av mekanismer ved plutselig hjertedød og endotelcellers og blodplaters forhold ved trombose og kreft, og med immunhis-





*Vit.ass. Bente Mevåg studerer DNA-typer.*

tokjemiske og cellebiologiske studier av kreft og kreftutvikling.

Innen retts toksikologi er det levert flere retrospektive over-  
siktsarbeider om forskjellige slags forgiftninger på grunnlag av  
instituttets materiale.

Tyngden av den vitenskapelige virksomhet har altså vært det  
serologiske område. Man kan spørre om ikke instituttet i større  
utstrekning også burde ha tatt opp temaer innen de andre hoved-  
felter av rettsmedisinen. Det gjelder rettspatologien, hvor man for  
eksempel stadig savner dyptgående eksperimentelle arbeider om  
mekanikken ved forskjellige slags skader, og det gjelder  
retts toksikologien. Instituttet har riktignok gjennom mange år  
samlet erfaring om dødelige konsentrasjoner av medikamenter og

giftstoffer, men en del forgiftningstilfelle, særlig alkohol og  
narkotikadødsfall, etterlater fremdeles altfor mange ubesvarte  
spørsmål.

### **Undervisning**

I det medisinske studium inngår et kurs i rettsmedisin på 25  
undervisningstimer. Undervisningen omfatter orientering om  
påtalemyndighet og domstoler, gjennomgåelse av de sentrale  
deler av legeloven, spesielt om taushetsplikt under forskjellige  
omstendigheter og om legers og sykehusenes rettslige ansvar. Det  
gis teoretisk undervisning og praktiske demonstrasjoner av post-  
mortale forandringer og forskjellige skadeformer (stump vold,  
skarp vold, skuddskader m.v.). Undersøkelse av voldtatte per-  
soner, av mishandlede barn, behandling av farskapssaker,  
undersøkelse av promillekjørere og forskjellige slags forgiftninger  
behandles spesielt. I undervisningen inngår praktiske eksempler  
på situasjoner og problemer som den praktiserende lege kan  
komme ut for.

For tiden dekkes også all undervisning i rettsmedisin i Tromsø  
av medarbeidere ved Rettsmedisinsk institutt. I de siste 10-12 år  
har en av instituttets lærere også gitt en del undervisning for  
studenter i Trondheim.

Av annen undervisning skal nevnes at instituttet ca. hvert 3.  
år arrangerer etterutdanningskurs for patologer og andre. Det gis  
dessuten undervisning til unge leger som skal ha gjennomført et

visst antall rettsmedisinske obduksjoner for å bli spesialister i patologi. Videre har en av lærerne hvert år holdt forelesninger for deltakere i politiets fortsettelseskurs.

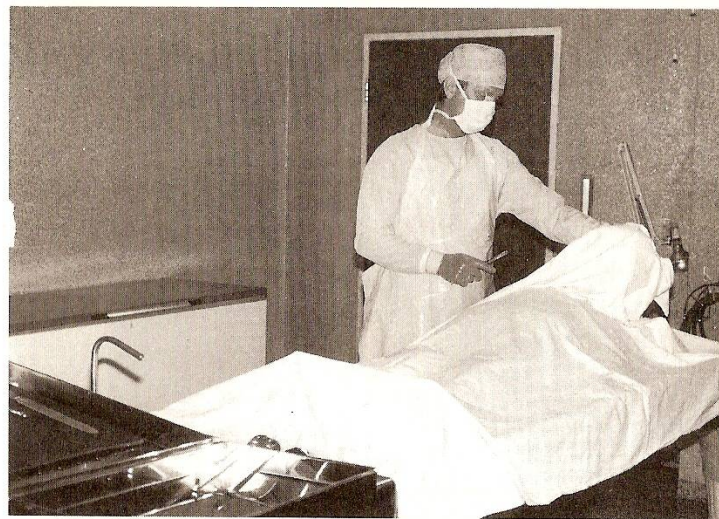
### Servicevirksomheten

Denne virksomheten omfatter fire forskjellige slags undersøkelser: Likundersøkelser, farskapssaker, sporundersøkelser og undersøkelse av levende mennesker.

**Likundersøkelser:** Undersøkelse av mistenkelige dødsfall har vært en vesentlig del av virksomheten gjennom alle de år instituttet har bestått. Etter loven kan slik sakkyndig undersøkelse enten være et likskue eller en likåpning.

Et *likskue* består i en utvendig inspeksjon av den døde og avslører i alminnelighet bare ytre forandringer. Innvendige skader eller sykdommer forblir som regel uopptaget. Et likskue er derfor i de aller fleste tilfelle en ufullstendig og dårlig form for rettsmedisinsk undersøkelse. Etter politiets bestemmelse ble likskue allikevel brukt som eneste undersøkelse ved instituttet i atskillige tilfelle i tidligere tid. I de siste ca. 15 år er likskue sjelden blitt anvendt som eneste likundersøkelse på instituttet. Det skyldes nok at politiet har innsett hvor lite en slik undersøkelse frembringer av informasjon. Det heter riktignok i forskriftene til Straffeprosesslovens § 228 av 1978 at når sakkyndig likundersøkelse foretas, bør avdødes pårørende varsles og gis høve til å uttale seg. Det hender da at de pårørende motsetter seg

likåpning (obduksjon). Ofte blir de hørt, men politiet kan allikevel suverent bestemme hvilken undersøkelsesform som skal anvendes, ut fra hensynet til den strafferettslige etterforskning.

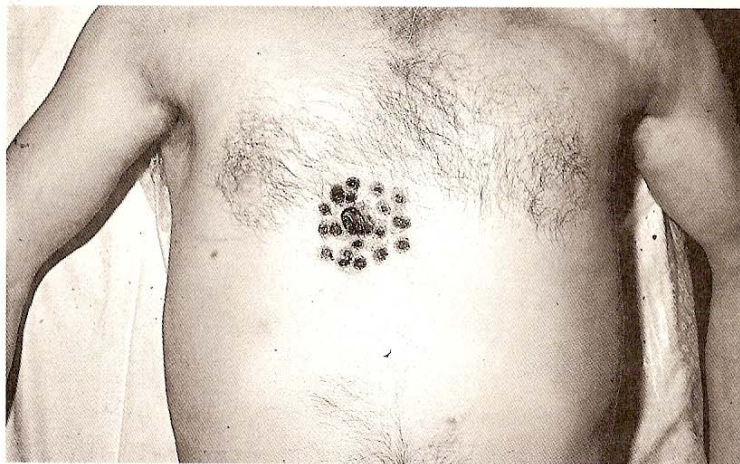


*Fra obduksjonssalen.*

*Likåpning (obduksjon)* omfatter både en utvendig inspeksjon og en undersøkelse av de innvendige organer. Det finnes ingen bestemte regler for hvordan en likåpning skal utføres, eller hvilke organer som skal undersøkes. En hevdvunnen praksis går ut på at undersøkelsen i hvert fall skal omfatte hjernen med dens hinner, og hals-, bryst- og bukorganene. I visse tilfelle kan det, etter omstendighetene, være nødvendig å utvide undersøkelsen



til å omfatte for eksempel hvirvelsøylen og ryggmargen, benmargen eller andre områder utenfor kroppshulene. Det er heller ikke faste regler for hvilke tilleggsundersøkelser som bør utføres,

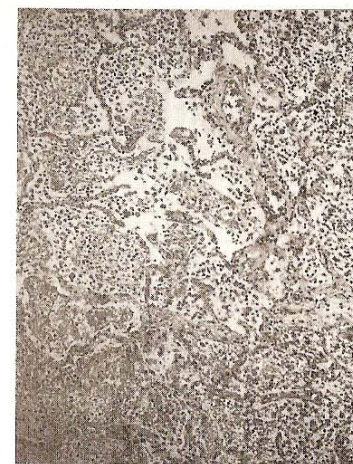


*Skuddsår fra hagle..*

for eksempel fotografering, mikroskopi, toksikologiske analyser og mikrobiologiske, klinisk kjemiske, serologiske, immunologiske og radiologiske undersøkelser) som bør utføres. Det avhenger av omstendighetene og funnene ved den rutinemessige undersøkelsen. Av straffeprosesslovens § 153 fremgår det at når en gransking er overlatt til de sakkyndige, går de frem på den måte de finner hensiktsmessig, dersom retten ikke har gitt nærmere forskrifter. Hovedformålet for de sakkyndige må være å

utrede dødsårsaken og omstendighetene som førte til døden så fullstendig som praktisk mulig.

Ved Rettsmedisinsk institutt har det gjennom årene utviklet



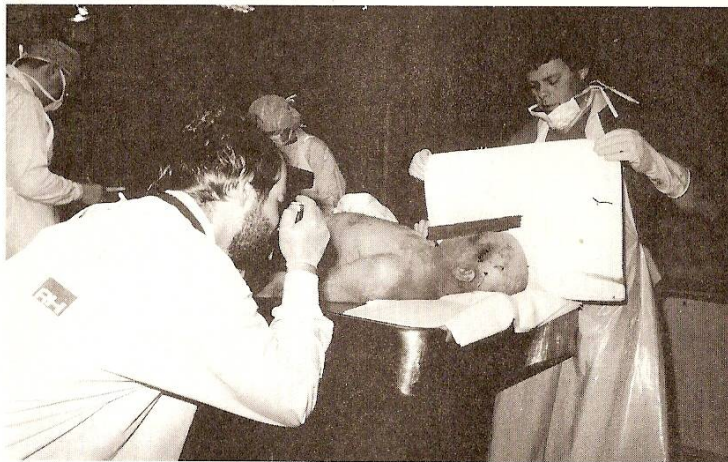
*Mikroskopisk snitt av normal lunge - - og lungebetennelse*

seg en del faste retningslinjer for gjennomføringen av obduksjon og utforming av den skriftlige beretning. De viktigste punktene er at dersom dødsfallet kan ha forbindelse med straffbart forhold, eller forhold som kan medføre erstatningsansvar for noen, er det alltid to sakkyndige om å gjøre obduksjonen. I andre tilfelle utføres obduksjon av bare én sakkyndig, under henvisning til straffeprosesslovens paragraf 139.

Selve obduksjonen utføres ved at den sakkyndige selv tar ut



organene fordi innvendige skader som skuddsår, knivstikk og skader ved stump vold ofte bør vurderes med organene helt eller delvis in situ. Alle obduksjoner er fullstendige, partielle ob-



*Forberedelser til obduksjon der representanter for Kriminalpolitisen er med.*

duksjoner anvendes ikke.

Selve obduksjonen, det å inspisere liket, ta ut organene og vurdere dem makroskopisk (med det blotte øye), og ta nødvendige prøver, tar i de fleste tilfelle mindre enn en halv time. Men dersom det foreligger utbredte skader, eller kompliserte sykdomstilstander, kan det gå opp til flere timer før registreringen er ferdig.

Mikroskopiske snitt tas fra enkelte organer dersom det synes

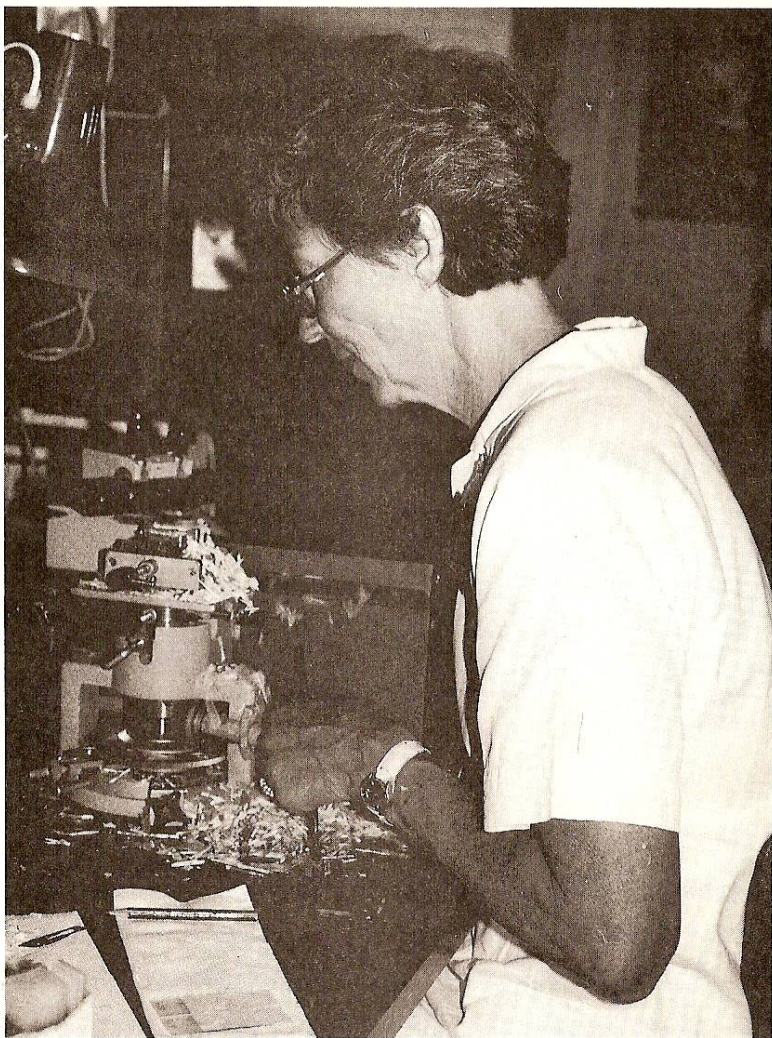
nødvendig for å stille en presis dødsårsaksdiagnose, eller det påvises forandringer ved den makroskopiske undersøkelse som bør utredes nærmere av hensyn til etterforskningen eller for å



*Instituttets medarbeidere var også engasjert i undersøkelsene etter Torghattenulykken.*

klargjøre meldepliktige sykdommer (kreft, tuberkulose m.v.). Hjerneundersøkelse overlates til en nevropatolog dersom det ikke er påvist noen dødsårsak ved den rutinemessige undersøkelsen, eller dersom det er mistanke om sykdom eller skade av hjernen som ikke er åpenbar ved makroskopisk, utvendig inspeksjon av hjernen. Nevropatologer har påpekt at det ikke sjelden forekommer dødelige hjernelidelser som bare kan påvises ved mikroskopi,





*Avd.ing. Solvor Johansen skjærer tynne vevssnitt med mikrotomer for mikroskopisk undersøkelse.*

og instituttets medarbeidere anser det som en feil å skjære opp ufiksert hjerne og å innskrenke undersøkelsen til makroskopisk inspeksjon under alle forhold.

Undersøkelse av alkoholforekomst i blod, urin og øyevæske utføres ved de aller fleste obduksjoner. Undersøkelsen av prøvene gjøres på Statens rettsstoksikologiske institutt. Når det haster, kan Rettsmedisinsk institutt selv utføre en foreløpig bestemmelse på få minutter.

Frem til ca. 1975 ble undersøkelse av medikamenter og giftstoffer i prøver fra lik for det meste utført på Rettsmedisinsk institutt, men nå blir også disse analyser gjort på Statens rettsstoksikologiske institutt.

Endelig skal det utarbeides en skriftlig beretning om obduksjonen, der funnene beskrives og det trekkes en konklusjon om dødsårsaken og eventuelt hendelsesforløpet som førte til døden.

Når det gjelder tilfeller forbundet med mulig straffbart forhold eller ulykker, deltar tekniske etterforskere fra Kriminalpolitisen i undersøkelsen. De forestår fotografering og sikrer klær, verdisaker, fremmedlegemer i liket (for eksempel prosjektiler) og registrerer fingeravtrykk.

Umiddelbart etter obduksjonen gir de sakkyndige en oppsummering av tilfellet, med en foreløpig konklusjon, for at politiet snarest mulig kan ha et utgangspunkt for etterforskningen. I vanskelige tilfeller, for eksempel ved spørsmål om forgiftninger



eller tvilsomme ulykker, blir obduksjonsfunnene ofte diskutert på de daglige møter av instituttets vitenskapelige medarbeidere. I enkelte tilfeller ønsker også politiet å diskutere en sak nærmere, og instituttet anser slike diskusjoner som vesentlige, ikke bare for



Avd. ing. Lillian Pedersen måler alkohol i blod.

å klarlegge den enkelte sak, men også av didaktiske grunner.

Når det finnes lik hvis identitet er ukjent, og særlig hvis det dreier seg om ulykker der flere er omkommet, blir identifiseringen utført av en egen kommisjon, ID-gruppen, som består av en politimann som leder, en kriminaltekniker, en tannlege og en rettsemedisiner. Instituttets leger har deltatt i en rekke slike oppdrag.

Antall sakkyndige likundersøkelser utført ved Rettsmedisinsk institutt har øket betydelig gjennom årene:

År:	Obduksjoner:	Likskuer:	Totalt
1938			58
1948			188
1958	130	94	224
1968	221	195	416
1978	736	4	740
1987	1564	12	1576

En stor økning kom etter 1982, da den nye legeloven trådte i kraft. Leger ble da pålagt å melde en rekke typer av dødsfall (drap, ulykker, selvmord, plutselig uventede dødsfall) direkte til politiet. Av det antall dødsfall som ble meldt til Den rettsmedisinske kommisjon antas at vel halvdelen av obduksjonene i landet utføres ved Rettsmedisinsk institutt.

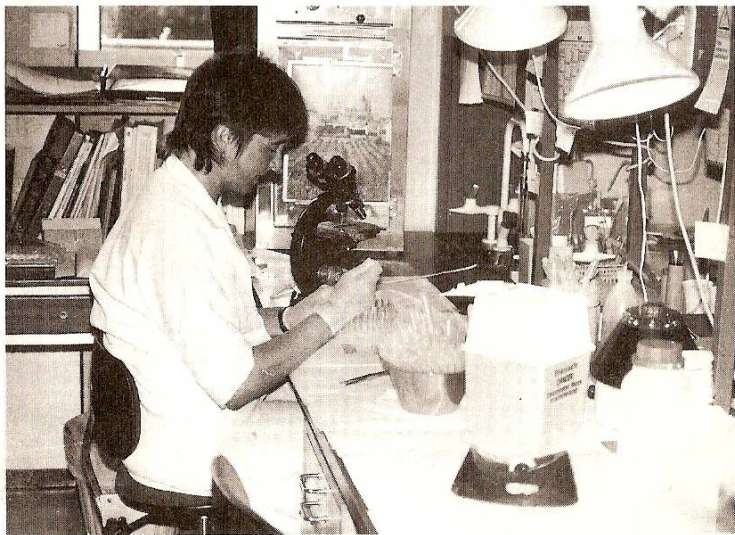
I tidligere år ble rettsmedisinere ofte anmodet om å delta i *åstedsbefaringer* når det kunne dreie seg om straffbare forhold. Det kunne gjelde oppdrag både innen- og utenlands. Nå er slike oppdrag blitt sjeldnere, fordi tekniske etterforskere fra Kriminalpolitisen eller lokale politikamre etter hvert har fått stor erfaring i åstedsgransking ved dødsfall. Hvis en rettsmedisiner blir utkalt, er det gjerne to spørsmål politiet vil ha svar på: Hva er dødsårsaken, og når inntrådte døden.

**Farskapssaker** Undersøkelser av arvefaktorer i farskapssaker er det andre store serviceområdet ved instituttet.



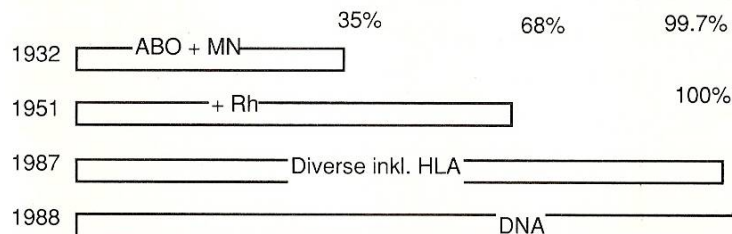
Slike undersøkelser ble påbegynt av professor Waaler allerede i 1932, dvs. før han ble utnevnt til professor. Han foretok undersøkelser av typene i ABO- og MN-blodtypesystemene av personer involvert i farskapssaker.

Under og kort etter siste krig ble flere nye blodtypesystemer oppdaget, og fra 1951 tok instituttet først i bruk Rh-systemet, deretter flere av de andre blodtypesystemer. Fra 1956 ble det første serumtypesystem, Hp-systemet tatt i bruk, og senere flere serumtype- og enzymtypesystemer. I enkelte tilfeller brukes også undersøkelser i HLA-systemet. Farskapsundersøkelser utføres her i landet bare ved Rettsmedisinsk institutt.



Aud.ing. Aud Gjesti Bentzen utfører blodtyping i farskapssaker.

Formålet med disse undersøkelsene er å påvise om en mann kan, eller ikke kan, være far til det barn saken dreier seg om.



*Sjansene for at farskapstester kan utelukke en mann som ikke er far, har økt fra 35% i tredivetårene til 100% i dag.*

Dersom han etter arveforholdene kan være far, kan det foretas en beregning av i hvilken grad arveundersøkelsene taler for at han er faren. Slik beregning baserer seg på hyppigheten av de forskjellige arvefaktorer i befolkningen. I enkelte tilfeller kan beregningene vise at typebestemmelsene med overveldende sannsynlighet taler for hans farskap, i andre tilfelle at det like godt kan være en ukjent mann som er faren. For domstolene er disse opplysninger av betydelig interesse.

Dersom en manns farskap strider mot arvereglene, er rettspraksis blitt at han frifinnes, uansett sakens øvrige omstendigheter.

Sakkyndigfunksjonen ved farskapsundersøkelsene er tillagt

én av de vitenskapelige medarbeiderne, for tiden prosekutor Haldis Lie. Selve de tekniske undersøkelser utføres av en rekke teknikere, mens flere av de vitenskapelige medarbeidere bidrar i arbeidet med å utvikle nye og forbedre gamle metoder. Arbeidet stiller de største krav til nøyaktighet slik at feil kan unngås.

Derfor blir det alltid anmodet om nye blodprøver til kontroll dersom de første undersøkelser gir vesentlig informasjon i saken. Den sakkyndige må også ha detaljert kunnskap om typefrekvenser i den norske befolkningen (og i ulike befolkningsgrupper i landet) for å kunne angi sikkerhetsmarginer om sannsynlighet for farskap.

Instituttet har utarbeidet en trykt veiledning om disse forhold for domstoler og advokater.

Antallet farskapssaker har variert noe gjennom de år instituttet har bestått. Det skyldes delvis at de aktuelle lover ble forandret i 1956 og i 1981, og delvis at det i de siste år er blitt en betydelig økning i "papirløse" ekteskap og i skilsmisser.

Antallet av farskapssaker der det er utført arvelighetsundersøkelser var:

År	Saker
1938	455
1948	620
1958	465
1968	803
1978	549
1987	748

Enda en utvikling innen farskapsdiagnostikken er på trappene, og vil kanskje bli innført innen få år: Direkte undersøkelse av arvematerialet (DNA) i kromosomene. Ved moderne teknikk isoleres DNA i blodceller fra hvert individ, kuttes opp, og i biter av ulik størrelse synliggjøres detaljerte mønstre som er spesifikke for hvert individ, på samme måte som fingeravtrykk. Metoden kalles "genetic fingerprinting". Avhengig av hvor detaljert man går frem, kan man på denne måten positivt identifisere barnefaren.

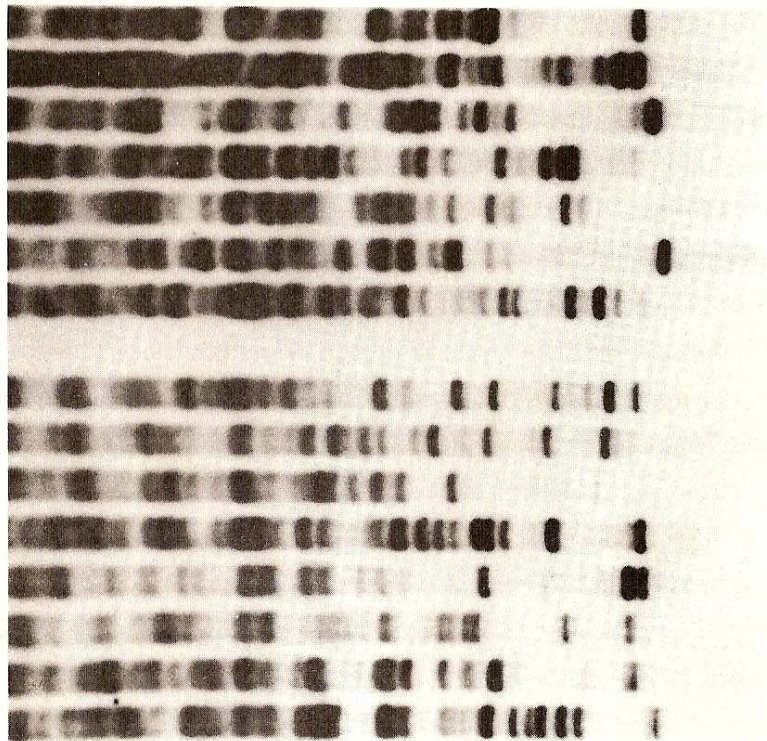
**Undersøkelser av biologiske spor** er et tredje serviceområde som er tillagt instituttet. Det gjelder blodflekker, sædflekker, vevsbiter og annet materiale som finnes på åstedet, på tekstiler eller på våpen og andre gjenstander. Materialet sendes for det meste inn via Kriminalpolitisenentralen hvor det foregår en grovsortering, men i noen tilfeller kommer materialet direkte fra politiet. Det gjelder å bestemme arten av materialet, og å foreta typebestemmelse i flest mulig systemer når det gjelder blod, spytt eller sæd, slik at man kan identifisere personer som flekkmaterialet stammer fra. Også på dette området er nå genetisk fingerprinting tatt i bruk i visse tilfeller. Slike undersøkelser kan være av utslagsgivende betydning ved etterforskningen.

Antallet slike saker har også steget med årene. For tiden er det ca. 170 pr. år. Den samme vitenskapelige medarbeider som har farskapssakene, står ansvarlig for flekkanalysene, mens det tekniske arbeidet delvis utføres av en laboratorieingeniør. Også



på dette feltet deltar flere av det vitenskapelige personale i utviklingsarbeidet.

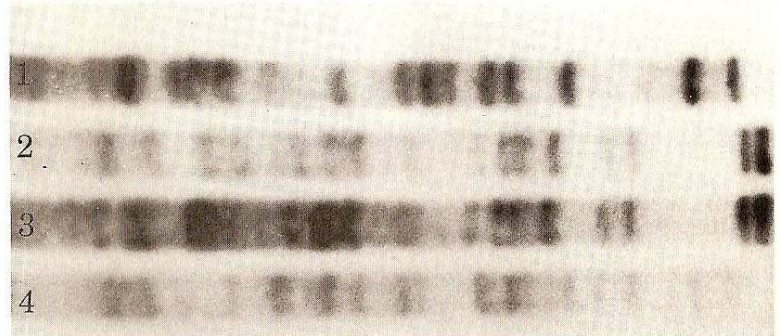
**Undersøkelse av levende personer** er et fjerde serviceområde og går ut på å påvise tegn til ytre vold. Dette gjelder både fornærmede (skadeofre) og antatte gjerningsmenn. Påvisning og vurdering av slike spor kan være et viktig grunnlag for avgjørelser i straffesaker. Instituttet får omtrent 50 slike



*DNA-fingerprinting av femten personer som alle har forskjellig mønster.*

oppdrag i året, men utfører ikke gynekologiske undersøkelser.

Voldtektssaker er et spesielt område av tekniske undersøkelser. I 1987 ble det innført en ordning ved Oslo kom-



*DNA-fingerprinting i voldtektssak. 1. Blodprøve fra offeret. 2.Sædflekk. 3.Blodprøve fra siktede. 4.Blodprøve fra tilfeldig person.*

munale legevakt som består i at voldtektsofre kan henvende seg til spesielt utdannet personale for å bli undersøkt og få råd. Vedkommende kan selv velge om hun/han vil anmelde saken til politiet eller ikke. Velger hun anmeldelse, blir avhørt foretatt og spor sikret av spesielt kvalifiserte politifolk. Mulig sæd fra gjerningsmannen blir analysert, og ved Rettsmedisinsk institutt foregår det et utviklingsarbeid med tanke på å foreta DNA-typing i de forekommende sædceller. En slik undersøkelse vil kunne karakterisere gjerningsmannen like detaljert som et fingeravtrykk.

Politiet og Justisdepartementet er meget interessert i dette

arbeidet, og Justisdepartementet har ytet betydelige tilskudd til instituttet i den anledning.

### **Annen virksomhet ved Rettsmedisinsk institutt**

Flere av instituttets medarbeidere har vært og er engasjert i verv ved Det medisinske fakultet og i Det akademiske kollegium, dels som valgt medlem av fakultetsrådet, dels i permanente komiées og i ett tilfelle som dekanus. Flere medarbeidere har vært engasjert til å bedømme doktoravhandlinger og å vurdere søkere til professorater. Instituttet har bidratt ved utarbeidelse av enkelte lover, og bestyreren har fungert som rådgiver for Rikshospitalet ved visse typer dødsfall. Bestyreren er for tiden formann i Den rettsmedisinske kommisjon. Flere av instituttets medarbeidere har ved opptreden i presse og kringkasting bidratt til opplysning om virksomheten ved Rettsmedisinsk institutt. Endelig har medarbeidere ved instituttet internasjonale kontakter gjennom forskning og utviklingsarbeid.

### **Sluttord**

I de forløpne 50 år har instituttet hatt en betydelig vekst, både hva angår serviceoppgaver og vitenskapelig virksomhet. Personalet er blitt mangedoblet, og de nåværende lokaler som opprinnelig var meget rommelige, begynner å bli tett befolket.

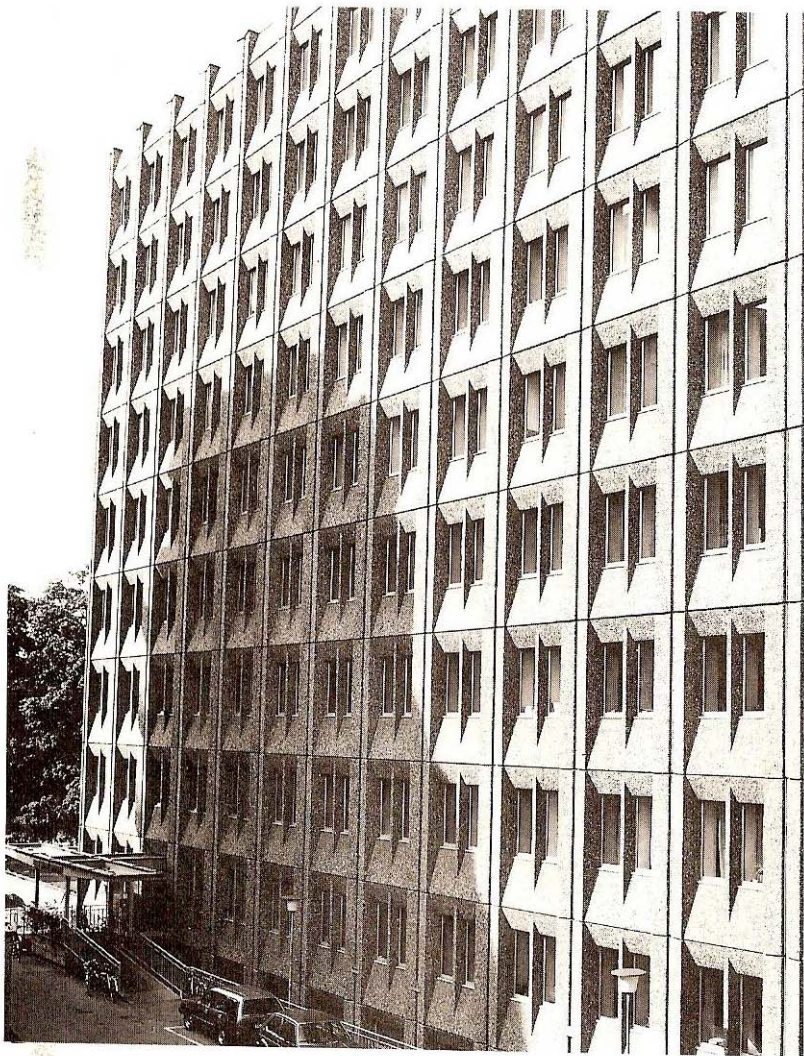
Serviceoppgavene er nå så mange at grensen er omtrent nådd for hva instituttet kan makte. Både når det gjelder ob-

duksjoner og undersøkelser av tekniske spor, må det ansettes flere folk dersom instituttet blir pålagt ytterligere oppdrag. Flere av det vitenskapelige personale fungerer som veiledere for stipendiater, og har av den grunn sin tid mer enn besatt.

Faget rettsmedisin har også utviklet og utvidet seg betydelig. Det blir mer og mer vanskelig for en rettsmedisiner å beherske – praktisk og vitenskapelig – både rettspatologi, rettsserologi og rettstoksikologi. I fremtiden vil tendensen være at en vitenskapelig medarbeider bare behersker ett av feltene. Dette kan nok føre til at det faglige ansvar må fordeles.

Det er allikevel viktig å holde fagområdene samlet innen et institutt med en felles administrasjon, fordi dette gir det beste utgangspunktet for et hensiktsmessig samarbeid.





*Den nye patologibygningen.*

*Rettsmedisinsk institutt holder til i de to nederste etasjene.*