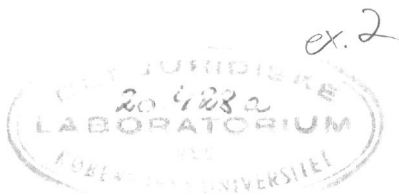


Betænkning vedr. uddannelse af cytolaboranter

*Afgivet af en
arbejdsgruppe nedsat af
indenrigsministeriet*



**Betænkning nr. 831
København 1978**

ISBN 87-503-2454-3
In 00-352-bet.
JJ trykteknik a/s, København

INDHOLDSFORTEGNELSE

	side
I	Indledning 1
	1. Arbejdsgruppens nedsættelse, kommissorium og virksomhed 1
	2. Arbejdsgruppens forslag 2
II	Baggrunden for arbejdsgruppens nedsættelse 4
	1. Tidligere forslag om en uddannelse af cyto- laboranter 4
	2. Nuværende uddannelse af cytolaboranter 6
III	Forudsætninger for og synspunkter bag de frem- lagte forslag 8
	1. De nuværende hospitalslaborantuddannelser 8
	2. Overvejelser om en revision af hospitals- laborantuddannelserne 8
	3. Generelle synspunkter med hensyn til uddannel- se af hospitalslaboranter irden for nye fagretninger 10
IV	Arbejdsgruppens overvejelser 12
	1. Cytolaborantens arbejdsområde 12
	2. Uddannelsesplan 12
	3. Uddannelsessteder 15
	4. Omskolingsregler 15
	5. Overgangsregler 16
	6. Uddannelse alene i vaginalcytologi 17
V	Forslag om en samlet patolog-anatomisk hospi- talslaborantuddannelse 18
	1. Forslaget og bemærkningerne hertil 18
	2. Udkast til cirkulære om uddannelsen af pato- log-anatomiske hospitalslaboranter (kombineret histo- og cytolaborantlinie) 23
VI	Forslag om en patolog-anatomisk hospitals- laborantuddannelse med liniedeling 36
	1. Forslaget og bemærkninger hertil 36

	side
2. Udkast til cirkulære om uddannelsen af patolog-anatomiske hospitalslaboranter (cytolaborantlinien).....	37
VII Behovet for personale med de af arbejdsgruppen foreslåede uddannelser samt de økonomiske konse- kvenser af arbejdsgruppens forslag.....	47
1. Behovet	47
2. Økonomiske konsekvenser.....	51

BILAGSFORTEGNELSE

Bilag A. Cirkulære af 1.april 1975 om uddannelse af patolog-anatomiske hospitalslaboran- ter (histolaborantlinien).....	57
Bilag B. Forslag af 8.juli 1971 til cirkulære om ud- dannelsesplan for cytolaboranter , udarbejdet af en arbejdsgruppe nedsat af uddannelsesnævnet for sundhedsvæsenet.....	-71

KAPITEL I.

INDLEDNING.

1. ARBEJDSGRUPPENS NEDSÆTTELSE, KOMMISSORIUM OG VIRKSOMHED.

Siden 1966 har spørgsmålet om en formaliseret uddannelse af hospitalslaboranter i cytologi været drøftet. På foranledning af en henvendelse til Amtsrådsforeningen i Danmark fra Dansk Selskab for Patologisk Anatomi i 1974 blev spørgsmålet genoptaget, og efter anbefaling fra uddannelsesnævnet for sundhedsvæsenet nedsatte indenrigsministeriet den 3. juli 1975 en arbejdsgruppe vedrørende uddannelse af cytologlaboranter.

Arbejdsgruppen fik følgende sammensætning:

Direktør P. Andersen-Rosendal, udpeget af Amtsrådsforeningen i Danmark.

Overlæge Erik Bredahl, udpeget af histo-undervisningsrådet ved Hospitalslaborantskolen i København.

Laborant Margit Bæksted Jensen, udpeget af Landssammenslutningen af Hospitalslaboranter.

Laborant Hanne Korsgaard, udpeget af Landssammenslutningen af Hospitalslaboranter.

Fuldmægtig Henrik Moltke Leth, udpeget af indenrigsministeriet (formand).

Professor Steen Olsen, udpeget af sundhedsstyrelsen, samt

Overlæge Knud-Erik Sjølin, udpeget af Dansk Selskab for Patologisk Anatomi.

Til arbejdsgruppens sekretær blev udpeget afdelingsleder Søren Nørsgaard, Hospitalslaborantskolen i København.

I oktober 1975, inden arbejdsgruppen havde påbegyndt sit arbejde, blev som ny repræsentant for indenrigsministeriet og formand for arbejdsgruppen udpeget fuldmægtig Jørgen Varder, indenrigsministeriet.

I januar 1976 anmodede laborant Margit Bæksted Jensen om at blive fritaget for medlemshvervet, og som ny repræsentant for Landssammenslutningen af Hospitalslaboranter udpegedes instruktionslaborant Jette Larsen.

Arbejdsgruppen fik til kommissorium

at udarbejde et forslag til en uddannelsesplan for cytolaboranter, at vurdere behovet for cytolaboranter, at fremkomme med forslag til mulige uddannelsessteder såvel for den teoretiske som den praktiske uddannelse, at vurdere behovet for og eventuelt fremkomme med forslag til kortvarige kurser til omskoling af histolaboranter og eventuelt andre hospitalslaboranter til cytologisk arbejde.

Det tilføjedes kommissoriet, at uddannelsesplanen skulle udformes som en særlig linie inden for den patolog-anatomiske hospitalslaborantretning (hidtil kun omfattende histolaboranter) og skulle tilstræbe en så lille grad af specialisering som fagligt forsvarligt.

Overlæge Jørgen Hastrup, patologisk institut, Århus Kommunehospital, har, efter anmodning fra arbejdsgruppen, deltaget i arbejdet i en af arbejdsgruppen nedsat underarbejdsgruppe, samt deltaget i flere af arbejdsgruppens møder. Endvidere har formanden for Landssammenlutningen af Hospitalslaboranter, Eva Munch, efter anmodning fra arbejdsgruppen, deltaget i ét af arbejdsgruppens møder, hvor spørgsmålet om hospitalslaborantuddannelserne i udlandet blev drøftet.

Arbejdsgruppen har holdt 10 møder, og en underarbejdsgruppe bestående af arbejdsgruppens læger og laboranter har holdt 6 møder.

2. ARBEJDSGRUPPENS FORSLAG.

Der viste sig hurtigt at være en grundlæggende uenighed mellem arbejdsgruppens læger, der ønskede en cytolaborant, der allerede i grunduddannelsen opnår den for at virke som cytolaborant helt nødvendige rutine ved mikroskopet, og arbejdsgruppens øvrige medlemmer, der ud fra den betragtning, at den patolog-anatomiske laborantgruppe er for lille til en opsplitning i 2 uddannelsesretninger, og at en opsplitning vil give en for snæver erhvervskompetence, var indstillet på at sænke kravene til rutinen mod til gengæld at opnå en bredere erhvervskompetence.

Da det ikke har været muligt i arbejdsgruppen at nå til enighed om ét uddannelsesforslag, fremlægges følgende 2 forslag:

Et flertal i arbejdsgruppen (Andersen-Rosendal, Korsgaard, Larsen og Varder) foreslår, at der etableres en samlet patolog-anatomisk hospitalslaborantuddannelse, hvor undervisningen tilrettelægges således, at eleverne får fuld cyto- og histolaborantuddannelse inden for 3 år. Forslag til uddannelsesplan i overensstemmelse hermed er optaget i kapitel V.

Et mindretal (Bredahl, Steen Olsen og Sjølin) foreslår, at der efter fælles hovedkursus på den nuværende patolog-anatomiske hospitalslaborantuddannelse sker en liniedeling i henholdsvis en cyto- og en histolaborantretning. Forslag til uddannelsesplan i overensstemmelse hermed er optaget i kapitel VI. Overlæge J. Hasstrup, som efter anmodning fra arbejdsgruppen har deltaget i flere af de afholdte møder, tilslutter sig mindretallets forslag.

Arbejdsgruppens bemærkninger til de 2 forslag er medtaget i kapitel V og VI, og i kapitel VII er der nærmere redegjort for de økonomiske konsekvenser i forbindelse med forslagernes gennemførelse.

København, den 5.december 1977.

P.Andersen-Rosendal

Erik Bredahl

Hanne Korsgaard

Jette Larsen

Steen Olsen

K. - E. Sjølin

Jørgen Varder
(formand)

Søren Nørgaard

KAPITEL II.

BAGGRUNDEN FOR ARBEJDSGRUPPENS NEDSÆTTELSE.

1. TIDLIGERE FORSLAG OM EN UDDANNELSE AF CYTOLABORANTER.

I skrivelse af 14.oktober 1966 fra Københavns hospitalsvæsen til uddannelsesnævnet for sundhedsvæsenet henvistes til de gennem en årrække foretagne vaginal-cytologiske undersøgelser af kvinder, som indlægges på de københavnske hospitaler, og det oplystes, at man havde fundet det ønskeligt at udvide disse profylaktiske undersøgelser til også at omfatte ikke-hospitalsindlagte kvinder. Det fremhævedes, at man ikke rådede over det fornødne antal laboranter til at gennemføre undersøgelserne, og man anmodede uddannelsesnævnet om at tage spørgsmålet om en fremtidig uddannelse af cytolaranter op til behandling.

På denne foranledning nedsatte uddannelsesnævnet for sundhedsvæsenet i november 1966 en arbejdsgruppe, som fik til opgave at fremkomme med forslag til en uddannelse af cytolaranter, idet man anmodede arbejdsgruppen om at overveje, om cytolarantuddannelsen, på linie med de øvrige laborantuddannelser, kunne tilrettelægges som en 3-årig uddannelse.

Arbejdsgruppen, der bestod af overlæge Erik Bredahl, Bispebjerg Hospital, dr.med. Finn Koch, Bispebjerg Hospital, overlæge Jørgen Hastrup, Århus Kommunehospital, og cytolarant Rita Falk Rønne, Bispebjerg Hospital, fremkom i november 1967 med et forslag til cirkulære om uddannelsesplan for cytolaranter. Ifølge forslaget skulle cytolarantuddannelsen være 3-årig, og i den første halvdel af uddannelsestiden være fælles med histolarantuddannelsen.

Arbejdsgruppen blev imidlertid i 1968, i forbindelse med revisionen af de øvrige hospitalslaborantuddannelser, anmodet om at koordinere cytolarantuddannelsen med den ændrede histolarantuddannelse, og i 1971 fremlagde arbejdsgruppen et revideret forslag til cirkulære om uddannelsesplan for cytolaranter (bilag B).

I 1971-forslaget er den 3-årige uddannelse opbygget efter følgende retningslinier:

- a) Prøvetid på et af uddannelsesnævnet godkendt patologisk institut.
Varighed ca. 3 måneder.
- b) Propædeutisk kursus på hospitalslaborantskole, afsluttet med eksamen.
Varighed ca. 3 måneder.
- c) Praktisk uddannelse på et af uddannelsesnævnet som uddannelsessted godkendt patologisk institut.
Varighed ca. 12 måneder.
- d) Hovedkursus opdelt i 2 dele, således at den første del, af ca. 3 måneders varighed, gennemføres på hospitalslaborantskole, afsluttet med eksamen, mens den anden del gennemgås på et af uddannelsesnævnet som cytolaborantskole godkendt patologisk institut.
Varighed af anden del ca. 2 måneder.
- e) Deltagelse i det cytologiske rutinearbejde på et af uddannelsesnævnet som cytolaborantskole godkendt patologisk institut, afsluttet med en eksamen omfattende 2.del af hovedkurset og en praktisk prøve.
Varighed ca. 2 måneder.
- f) Afsluttende praktisk cytologisk uddannelse på det hjemlige patologiske institut, med en afsluttende, praktisk tentamen på den cytolaborantskole, hvor uddannelsen er foregået.
Varighed ca. 11 måneder.

Ifølge dette forslag er de første ca. 21 måneder af den 3-årige uddannelse fælles for histolaborantlinien og cytolaborantlinien, idet liniedelingen finder sted efter gennemførelsen af første del af hovedkurset.

Bl.a. på grund af overvejelser vedrørende en generel revision af hospitalslaborantuddannelsen, og usikkerheden omkring igangsætning af en befolkningsundersøgelse for livmoderhalskræft, blev iværksættelsen af cytolaborantuddannelsen midlertidigt sat i bero.

2. NUVÆRENDE UDDANNELSE AF CYTOLABORANTER.

Ifølge en enquete, udsendt i 1976 til alle patologiske institutter og afdelinger, er antallet af cytologlaboranter opgjort til ca. 100, hvortil kommer ca. 30 cytologlaboranter, ansat på private laboratorier. Af disse ca. 130 cytologlaboranter er ca. 80% autoriserede histologlaboranter, og ca. 20% har anden forudgående uddannelse, f.eks. lægesekretæruddannelse.

Cytologlaboranternes uddannelse i cytologisk diagnostik har påhvilet det enkelte institut. Grundet betydelige forskelle i de enkelte uddannelsessteders undersøgelsesprogram, samt tillige forskelle i de ressourcer, som uddannelsesstederne har til rådighed til undervisningsformål, er de nuværende cytologlaboranternes uddannelse meget forskellig både med hensyn til uddannelsens længde og indhold.

Denne mangel på en formaliseret uddannelse for cytologlaboranter har medført, at den hidtil givne undervisning ofte har været utilstrækkelig og usystematisk. Dertil kommer, at en laborantuddannelse, som ikke fører frem til en autorisation, næppe er attraktiv for de bedst kvalificerede uddannelsessøgende.

Arbejdsgruppen må på det foreliggende grundlag konkludere, at den nuværende cytologlaborantuddannelse er insuffisient.

i Bemærkningerne til forslaget fra 1967 om en uddannelse af cytologlaboranter er uddannelsen af cytologlaboranter i Canada, England, Sverige og USA omtalt.

Det fremgår heraf, at i England og Sverige forudgås cytologlaborantuddannelsen af en fuldstændig histologlaborantuddannelse med autorisation, hvorimod man i Canada og USA de fleste steder rekrutterer elever til cytologlaborantuddannelsen direkte fra college og uden forudgående laborantuddannelse.

Da hospitalslaborantuddannelsens tilrettelæggelse i de lande, der har etableret en uddannelse af laboranter i cytologi, er meget forskellig fra den danske hospitalslaborantuddannelse, har arbejdsgruppen ikke fundet det relevant at indhente supplerende oplysninger om disse cytologlaborantuddannelser. Hertil

kommer at en sammenligning mellem den danske hospitalslaborantuddannelse og hospitalslaborantuddannelserne i andre lande formentlig vil ske i det udvalg, der forventes nedsat om en mere langsigtet revision af hospitalslaborantuddannelserne.

KAPITEL III.

FORUDSÆTNINGER FOR OG SYNSPUNKTER BAG DE FREMLAGTE FORSLAG.

1. DE NUVÆRENDE HOSPITALSLABORANTUDDANNELSER.

Der findes i dag 3 selvstændige grunduddannelser til hospitalslaborant, uddannelse til klinisk-kemisk hospitalslaborant, uddannelse til patolog-anatomisk hospitalslaborant (histolaborantlinien) og uddannelse til blodtypeserologisk hospitalslaborant. Alle 3 uddannelser er 3-årige. Den teoretiske del af den patolog-anatomiske og den blodtypeserologiske hospitalslaborantuddannelse finder sted på Hospitalslaborantskolen i København, medens den teoretiske del af den klinisk-kemiske hospitalslaborantuddannelse kan gennemgås såvel på Hospitalslaborantskolen i København som på Hospitalslaborantskolen i Århus. De 3 uddannelser har ifølge uddannelsescirkulærerne hver sit selvstændige praktikforløb, ligesom de 3 uddannelsers hovedkurser er forskellige. Grundkurserne er identiske for den klinisk-kemiske og den blodtypeserologiske hospitalslaborantuddannelse, og der er kun mindre forskelle mellem disse grundkurser og grundkurset for den patolog-anatomiske hospitalslaborantuddannelse. Gennemgået klinisk-kemisk grundkursus kan således gennem en dispensationsordning godkendes som grundkursus i den patolog-anatomiske hospitalslaborantuddannelse.

2. OVERVEJELSER OM EN REVISION AF HOSPITALSLABORANTUDDANNELSERNE.

Spørgsmålet om en mere langsigtet revision af hospitalslaborantuddannelserne har gentagne gange været gjort til genstand for overvejelser.

Et af Landssammenslutningen af Hospitalslaboranter nedsat uddannelsesudvalg afgav i 1972 en betænkning om uddannelse for hospitalslaboranter. Heri foreslås en basisuddannelse af 1½ - 2 års varighed. Basisuddannelsen tænkes indplaceret i en biologisk basisuddannelse fælles for flere faggrupper. Efter den biologiske basisuddannelse tænkes en hospitalslaborantbasisuddannelse af 1 - 1½ års varighed, fælles for alle specialretninger inden for hospitalslaborantuddannelsen. Endelig tænkes en uddannelse af ca. ½ års va-

righed inden for hver specialretning.

Forslagene i betænkningen fra 1972 er aldrig blevet ført ud i livet.

Som en af årsagerne hertil skal nævnes, at uddannelsesforslaget indebærer en opgivelse af det i dag for hospitalslaborantuddannelserne gældende lærlingepincip til fordel for et mere studiepræget uddannelsesforløb. Da laboranteleverne i væsentlig grad deltager i laboratoriernes rutinearbejde, vil en opgivelse af lærlingepincippet medføre et behov for normering af et betydeligt antal nye laborantstillinger.

I forbindelse med udarbejdelsen af det nugældende cirkulære af 11.maj 1973 om uddannelsen af klinisk-kemiske laboranter, drøftede man, om det ville være muligt at bryde systemet med en selvstændig grunduddannelse for hver hospitalslaborantuddannelse, og i stedet samle de 3 uddannelser i et vist uddannelsesmæssigt fællesskab med mulighed for liniedeling. Det viste sig ikke på dette tidspunkt muligt at blive enige herom.

På uddannelsesnævnets 37. møde den 8.oktober 1974 drøftedes spørgsmålet om en langsigtet revision af hospitalslaborantuddannelserne, eventuelt ved indplacering af uddannelserne under det af undervisningsministeriet etablerede erhvervsfaglige grunduddannelsessystem, eller ved indplacering i det system for teknikeruddannelser, som er omhandlet i betænkning nr. 710/1974 om nedsættelse af et uddannelsesråd for teknikeruddannelserne. Såvel det erhvervsfaglige grunduddannelsessystem som det omhandlede system for teknikeruddannelser hviler på et system med udskudt erhvervsvalg - eleverne begynder på en bred basisuddannelse og specialiserer sig efterhånden - og med mulighed for trinvis afstigning under et længerevarende uddannelsesforløb med forskellige erhvervskompetencer.

Repræsentanter for Landssammenslutningen af Hospitalslaboranter, der deltog i uddannelsesnævnets møde, var enige i behovet for en koordinering af hospitalslaborantuddannelserne, men så mange problemer, såfremt dette skulle ske via EFG-uddannelsessystemet eller via teknikeruddannelsessystemet. Man så bl.a. en risiko for en sænkning af uddannelsernes niveau. Uddannelsesnævnets medlemmer så også en koordination af hospitalslaborantuddannelserne som

noget meget ønskeligt, men påpegede bl.a., at dette ikke måtte betyde en forlængelse af uddannelserne. Konklusionen på mødet blev, at nævnets sekretariat i samarbejde med bl.a. sundhedsstyrelsen skulle søge at vurdere behovet for en laboratoriemedhjælpergruppe - denne gruppe kunne gives erhvervskompetence midtvejs i et EFG-forløb - og at sekretariatet endvidere skulle søge at tilvejebringe et overblik over de uddannelsesstrukturer, som undervisningsministeriet arbejder med på forsøgsbasis. Sundhedsstyrelsen har senere i skrivelse af 9.april 1975 udtalt, at man ikke for tiden finder noget behov for at iværksætte en egentlig formaliseret uddannelse som laboratoriemedhjælper.

I skrivelse af 1.september 1976 har indenrigsministeriet på forsøgsbasis - foreløbig for en periode af 4 år - godkendt, at bestået naturfaglig afgangseksamen inden for studieretningen laboratoriemedicin ved Odense Universitet kan danne grundlag for meddelelse af autorisation som klinisk-kemisk hospitalslaborant. Den pågældende uddannelse er en 2,9 semester lang overbygning på den 2-årige basisuddannelse ved Odense Universitetscenter. De indledende 0,8 semestre af de 2,9 semestre kan dog tages som tilvalg inden for den 2-årig basisuddannelse.

Af interesse i den givne sammenhæng kan endelig nævnes det af et underudvalg, Nørre Fælledd-udvalget, under det faglige landsudvalg for sundhedsuddannelserne fremlagte forslag til etablering af et center for sundhedsuddannelser i Nørre Fælledd området. Forslaget indebærer dels et udbygget uddannelsesmæssigt samarbejde, dels etablering af et uddannelseseksperiment med det formål at afprøve mulighederne for en integrering af flere sundhedsuddannelser.

Endelig er der inden for det sidste årstid opstået det problem, at de 3 nuværende grunduddannelsers meget forskellige niveau i henseende til basale fag som kemi, fysik og matematik, umuliggør etablering af videreuddannelse til ledende og instruerende laborant fælles for alle 3 retninger.

3. GENERELLE SYNSPUNKTER MED HENSYN TIL UDDANNELSE AF HOSPITALS-LABORANTER INDEN FOR NYE FAGRETNINGER.

Samtidig med ønsket om en koordinering af de bestående 3 hospitals-

laborantuddannelser er der et stigende behov for etablering af uddannelsesmuligheder for hospitalslaboranter til en række særlige funktioner. Foruden udvalget vedrørende etablering af en cytologantuddannelse har indenrigsministeriet efter anbefaling af uddannelsesnævnet for sundhedsvæsenet nu nedsat et udvalg om etablering af en uddannelse af hospitalslaboranter i klinisk mikrobiologi, virologi og immunologi. For sidstnævnte udvalgsarbejde gælder, at uddannelsesplanen skal søges samarbejdet med den gældende uddannelsesplan for blodtypeserologiske hospitalslaboranter. Nævnet har endvidere givet udtryk for, at de 2 udvalgsarbejder bør koordineres, således at man så vidt muligt vælger samme model for fremtidig uddannelse af hospitalslaboranter inden for nye fagretninger.

I forbindelse med uddannelsesnævnets drøftelser forud for etableringen af de 2 udvalg er det som generelle synspunkter blevet gjort gældende, at hospitalslaborantuddannelsen allerede nu er den mest specialiserede af de korterevarende sundhedsuddannelser, at denne specialisering kan ses som en afsmitning af den meget betydelige specialisering inden for det lægelige område, hvor udviklingen dog nu er vendt, således at man tilstræber færre og bredere specialer, og at en alt for omfattende specialisering på et meget tidligt tidspunkt i uddannelsen bl.a. vil være i strid med almindelige uddannelsespolitiske synspunkter, der tager sigte på at udskyde det endelige erhvervsvalg længst muligt, samt på at uddanne personalegrupper med en rimelig stor erhvervsfleksibilitet. Nævnet har derfor været enigt om, at der af hensyn til den størst mulige fleksibilitet i anvendelse af de færdige hospitalslaboranter ikke bør etableres nye uddannelsesretninger, og at nye fagområder må indpasses i de nuværende uddannelsesretninger med specialisering på et så sent tidspunkt som muligt. Uddannelsesnævnet har endvidere fundet, at nye hospitalslaborantuddannelser må holdes inden for den nuværende uddannelsestid på 3 år.

KAPITEL IV.

ARBEJDSGRUPPENS OVERVEJELSER

1. CYTOLABORANTENS ARBEJDSOMRÅDE.

Med hensyn til cytologlaborantens arbejdsområde har der i arbejdsgruppen været enighed om, at en cytologlaborant udover selve mikroskoperingen, der er det helt centrale i cytologlaborantarbejdet, selv skal kunne fremstille præparaterne samt deltage i dertil knyttede funktioner. I uddannelsen skal der lægges særlig vægt på vaginalcytologi, ekspektoratcytologi og urinvejscytologi, medens punkturocytologi og ekssudatcytologi kan gives en lavere prioritet.

2. UDDANNELSESPLAN.

Med hensyn til uddannelsesplanens opbygning tog arbejdsgruppen udgangspunkt i det i kapitel II på side 5 omtalte forslag fra 1967 til en 3-årig cytologlaborantuddannelse, der til og med første halvdel af hovedkurset er fælles med histologlaborantuddannelsen. Dette forslag, der i 1971 blev revideret under hensyn til ændringerne i histologlaborantuddannelsen, er optaget som bilag B. Ifølge dette forslag skal den særlige cytologlaborantuddannelse, i direkte forlængelse af første halvdel af hovedkurset, bestå af 4 måneder på en cytologlaborantskole på et patologisk institut. De 2 første måneder, svarende til hovedkursets anden del, skal bestå af ca. 140 timers teori og ca. 125 timers praktisk uddannelse i mikroskopering. De sidste 2 måneder skal bestå i cytologisk rutinearbejde på cytologlaborantskolen. Uddannelsen afsluttes med ca. 12 måneders praktisk cytologisk uddannelse på det patologiske institut, hvor eleven er hjemmehørende.

Med udgangspunkt i arbejdsgruppens kommissorium og forordet til det som bilag A optagne cirkulære om uddannelsen af patolog-anatomiske hospitalslaboranter var der enighed om, at cytologlaborantuddannelsen skulle indpasses i en bredere defineret patolog-anatomisk hospitalslaborantuddannelse (hidtil kun omfattende histologlaborantuddannelsen) og med en så lille grad af specialisering som fagligt forsvarligt.

Hvis uddannelsen skulle gennemføres ved en forgrening af den patolog-anatomiske hospitalslaborantuddannelse i en cytolaborantlinie og en histolaborantlinie, var der i arbejdsgruppen enighed om, at forgreningen først burde gennemføres efter fælles hovedkursus, idet ca. 120 timer af de ca. 140 timers teori, der er indeholdt i forslaget fra 1967, indgår i det nuværende hovedkursus.

Der viste sig imidlertid hurtigt at være en grundlæggende uenighed mellem arbejdsgruppens læger, der ønskede en cytolaborant, der allerede i grunduddannelsen opnår den nødvendige grundlæggende erfaring, og arbejdsgruppens øvrige medlemmer, der ud fra den betragtning, at den patolog-anatomiske laborantgruppe er for lille til en opsplitning i 2 uddannelsesretninger, og at en opsplitning vil give en for snæver erhvervskompetence, var indstillet på at sænke kravene til rutinen mod til gengæld at opnå en bredere erhvervskompetence.

I arbejdsgruppen blev der herefter drøftet følgende 3 forslag til uddannelse af cytolaboranter:

Forslag 1.

Cytolaborantuddannelsen placeres som en videreuddannelse efter afsluttet histolaborantuddannelse. Histolaborantelevernes afsluttende praktiktid skal indeholde ca. 3 måneders cytologisk praktik og efteruddannelsen skal indeholde 3 måneder på en cytolaborantskole og ca. 3 måneder afsluttende cytologisk praktik. D.v.s. en efteruddannelse på ialt ca. 6 måneder.

Forslag 2.

Efter fælles hovedkursus på den nuværende patolog-anatomiske hospitalslaborantuddannelse foretages en liniedeling i henholdsvis en cyto- og en histolaborantretning. Den særlige cytolaborantuddannelse skal indeholde ca. 3 måneder på en cytolaborantskole på et godkendt patolog-anatomisk institut og 6 - 9 måneders afsluttende cytologisk praktik. Dette forslag er nærmere beskrevet i kapitel VI.

Forslag 3.

En samlet patolog-anatomisk laborantuddannelse, hvor undervisningen tilrettelægges således, at eleverne får fuld cyto- og histolaborantuddannelse inden for 3 år. Forslaget går i korte træk ud på, at der i den praktiske del af uddannelsen indpasses mikroskopipøvelser, og at det nuværende hovedkursus på 5 måneder (ca. 560 timer) udvides med 1 måned (ca. 120 timers cytologisk diagnostik). Dette forslag er nærmere beskrevet i kapitel V.

Ad forslag 1.

Ved at tilrettelægge cytolaborantuddannelsen som en videreuddannelse oven på en kompetencegivende grunduddannelse (forslag 1), vil man vælge et uddannelsesprincip, der i forvejen kendes fra f.eks. læge- og sygeplejerskeuddannelserne. Man undgår herved en yderligere specialisering inden for grunduddannelserne, og forslagets gennemførelse vil blot være en formalisering af den nuværende meget uensartede omskoling af histolaboranter til cytolaboranter. Forslaget vil være meget fleksibelt med hensyn til en tilpasning af uddannelseskapa-citeten til behovet. Forslaget vil ikke kræve ændringer i den nuværende histolaborantuddannelse og vil umiddelbart kunne iværksættes. Forslaget har imidlertid den klare ulempe, at den samlede uddannelsestid vil være 3½ år mod 3 år for de nuværende hospitalslaborantuddannelser. Det er endvidere gjort gældende, at det vil være ressourcospild at give de kommende cytolaboranter en fuld histolaborantuddannelse på 3 år. Amdsrådsforeningens repræsentant har yderligere påpeget, at en 6 måneders videreuddannelse oven på en 3-årig hospitalslaborantuddannelse vil kunne medføre lønmæssige komplikationer i forhold til de øvrige hospitalslaboranter, og at der vil kunne opstå problemer mellem staten og sygehuskommunerne om, hvem der skal betale for uddannelsen. Til støtte for forslaget er det fremført, at ved at vælge cytolaborantuddannelsen som en videreuddannelse vil det kun være laboranter, der er motiveret for cytolaborantarbejdet, der vil søge denne uddannelse.

Ad forslag 2 og 3.

Korsgaard og Larsen ville have fortrukket at tilrettelægge cytolaborantuddannelsen som en videreuddannelse, men har valgt at støt-

te forslaget om en fælles patolog-anatomisk laborantuddannelse (forslag 3), dels fordi drøftelserne i uddannelsesnævnet synes at vise en afgørende uvilje mod at forlænge hospitalslaborantuddannelsen ud over de nuværende 3 år, dels fordi ønsket om en bredere erhvervskompetence også er tilgodeset i forslaget om en fællesuddannelse.

Et flertal i arbejdsgruppen (Andersen-Rosendal, Korsgaard, Larsen og Varder) foreslår herefter, at der etableres en samlet patolog-anatomisk hospitalslaborantuddannelse (forslag 3), hvor undervisningen tilrettelægges således, at eleverne får fuld cyto- og histolaborantuddannelse inden for 3 år. Forslag til uddannelsesplan i overensstemmelse hermed er optaget i kapitel V.

Et mindretal (Bredahl, Steen Olsen og Sjølin) foreslår, at der efter fælles hovedkursus på den nuværende patolog-anatomiske hospitalslaborantuddannelse sker en liniedeling i henholdsvis en cyto- og en histolaborantretning (forslag 2). Forslag til uddannelsesplan i overensstemmelse hermed er optaget i kapitel VI.

Arbejdsgruppens bemærkninger til de 2 forslag er medtaget i kapitel V og VI, og i kapitel VII er der nærmere redegjort for de økonomiske konsekvenser i forbindelse med forslagenes gennemførelse.

3. UDDANNELSESSTEDER.

Der har i arbejdsgruppen været enighed om, at alle de i bilag 7 i cirkulære af 15.april 1977 om uddannelse af patolog-anatomiske hospitalslaboranter (bilag A) nævnte uddannelsessteder også kan godkendes som uddannelsessteder for den praktiske del af cyto-laborantuddannelsen.

Som mulige uddannelsessteder for den teoretiske del af uddannelsen er der foruden hospitalslaborantskolerne peget på Bispebjerg Hospital, Aalborg Sygehus Nord, Odense Sygehus og Århus Kommune-hospital.

4. OMSKOLINGSREGLER.

Såfremt der hurtigt måtte blive iværksat landsomfattende screeningsundersøgelser for livmoderhalskræft, og der i forbindelse hermed

måtte opstå et akut behov for cytolaboranter, vil dette behov i første omgang kunne afhjælpes ved omskoling af histolaboranter til cytologisk arbejde.

Hvis en sådan akut behovssituation måtte blive aktuel, kan arbejdsgruppens flertal (Andersen-Rosendal, Korsgaard, Larsen og Varder) anbefale følgende regler for omskoling af histolaboranter til cytolaboranter, der svarer til de foreslåede almindelige omskolingsbestemmelser på side 35 i det i kapitel V, pkt. 2 nævnte forslag til cirkulære om uddannelse af patolog-anatomiske hospitalslaboranter (kombineret histo- og cytolaborantlinie):

På hospitalslaborantskolen i København eller på et af de patologiske institutter, der af arbejdsgruppen er foreslået godkendt til den teoretiske del af cytolaborantuddannelsen, afholdes for autoriserede histolaboranter et koncentreret kursus i cytologisk diagnostik.

Kurset skal omfatte de ca. 120 timer, som det nuværende histo-hovedkursus i forslaget om en fælles patolog-anatomisk hospitalslaborantuddannelse er foreslået udvidet med. Efter 6 måneders cytologisk arbejde på Hjemlaboratoriet vil de pågældendes autorisation kunne udvides med en cytolaborantautorisation. Både den teoretiske og den praktiske del af omskolingen afsluttes med tentamen efter cirkulærets retningslinier.

Arbejdsgruppens mindretal (Bredahl, Steen Olsen og Sjølrir.) ønsker en omskoling svarende til de foreslåede almindelige omskolingsbestemmelser på side 46 i det i kapitel VI, pkt. 2 nævnte forslag til cirkulære om uddannelsen af patolog-anatomiske hospitalslaboranter (cytolaborantlinien). Det vil sige, 3 måneder på en cytolaborantskole og ca. 3 måneder praktisk cytologisk arbejde på hjemlaboratoriet, ialt ca. 6 måneder.

5. OVERGANGSREGLER.

Der har i arbejdsgruppen været overvejet, om de nuværende cytolaboranter burde gennemgå et koncentreret kursus i cytologisk diagnostik, eventuelt efterfulgt af tentamen, som betingelse for at opnå autorisation som cytolaborant.

Der har imidlertid været enighed i arbejdsgruppen om at foreslå følgende overgangsregler:

Histolaboranter, der før den (cirkulærets ikrafttrædelsesdato) har fuldført en uddannelse til cytolaborant på et patologisk institut eller en patologisk afdeling, og som har mindst 1 års anciennitet som cytolaborant, kan meddeles autorisation som cytolaborant. Personer med anden forudgående uddannelse end histolaboranter, der før den (cirkulærets ikrafttrædelsesdato) har fuldført en uddannelse til cytolaborant på et patologisk institut eller en patologisk afdeling, og som har mindst 3 års anciennitet, kan meddeles autorisation som cytolaborant.

Histolaboranter, der før den (cirkulærets ikrafttrædelsesdato) har påbegyndt en uddannelse til cytolaborant på et patologisk institut eller en patologisk afdeling, og som opnår mindst 1 års anciennitet som cytolaborant, kan meddeles autorisation som cytolaborant. Personer med anden forudgående uddannelse end histolaborant, der før den (cirkulærets ikrafttrædelsesdato) har påbegyndt en uddannelse til cytolaborant på et patologisk institut eller en patologisk afdeling, og som opnår mindst 3 års anciennitet, kan meddeles autorisation som cytolaborant. Ansøgning om autorisation, bilagt fornøden dokumentation for at ansøgeren har beskæftiget sig med samtlige de i cirkulærebilaget nævnte områder inden for cytologi-
en, indsendes til autorisationsudvalget.

Det er arbejdsgruppens opfattelse, at ovennævnte grupper under overgangsreglerne bør tilbydes et kompletteringskursus. Varigheden af kompletteringskurset fratrækkes ovennævnte uddannelsesperioder på henholdsvis 1 og 3 år.

6. UDDANNELSE ALENE I VAGINALCYTOLOGI.

Arbejdsgruppen har drøftet mulighederne for at etablere en uddannelse af cytolaboranter alene i vaginalcytologi.

Der har i arbejdsgruppen været enighed om, at disse laboranter vil få et så ensidigt arbejdsområde, at det ville være meget uheldigt såvel for laboranterne selv, som for det pågældende laboratorium og arbejdsgruppen kan derfor ikke anbefale etablering af en sådan uddannelse.

KAPITEL V.

FORSLAG OM EN SAMLET PATOLOG-ANATOMISK HOSPITALSLABORANTUDDANNELSE.

1. FORSLAGET OG BEMÆRKNINGERNE HERTIL.

Forslaget går i det væsentlige ud på, at der i den nugældende histolaborantuddannelse, jfr. det som bilag A optagne cirkulære om uddannelsen af patolog-anatomiske hospitalslaboranter (histolaborantlinien), gennemføres en udvidelse af hovedkurset med undervisning i cytologisk diagnostik, og at der gennemføres en reduktion af den praktiske del af histolaborantuddannelsen til fordel for cytodiagnostisk mikroskopering.

Under pkt. 2 er optaget udkast til cirkulære om uddannelsen af patolog-anatomiske hospitalslaboranter (kombineret histo- og cytolaborantlinie). Hvor hele afsnit er uændrede i forhold til det nugældende cirkulære (bilag A), er der blot henvist hertil.

Af ændringer og tilføjelser skal især fremhæves:

Under grundkursus beskrives normalt cellebillede i tilslutning til anatomiundervisningens histologiske gennemgang. Ved undervisningen skal der iøvrigt inden for alle organsystemer foretages en mere detaljeret indlæring af de enkelte cellulære elementers mikroskopiske anatomi. Denne undervisning danner basis for og skal motiverer eleven for cytologiundervisningen i den indledende praktiske uddannelse.

Den indledende praktiske uddannelse har i det nugældende cirkulære en varighed af 10 - 16 måneder, men bør i den kombinerede histocytouddannelse ændres til 8-12 måneder, da eleven får bedre udbytte af praktiktiden efter hovedkursus.

For hovedkursus ændres varighed fra ca. 5 til ca. 6 måneder, svarende til en forøgelse af timetallet fra ca. 560 timer til ca. 680 timer. De ca. 560 timer anvendes som i det nugældende cirkulære, og forøgelsen på ca. 120 timer anvendes til undervisning i cytologisk diagnostik, jfr. nedennævnte forslag til detaljeret pensumplan i cytologisk diagnostik.

A. Vaginal/cervicalcytologi.

- I: a) Normal anatomi, histologi, cytologi, fysiologi.
 b) Prøvetagning:
 Pipette
 smear o.lign.
 c) Cytologisk fund:
 normale celler
 ændringer i det normale cellebil-
 lede forårsaget af:
 hormonelle faktorer
 autolyse, cytolyse
 bakterier
- II: a) Patologisk anatomi, histologi, cytologi.
 b) Prøvetagning:
 smear o.lign.
 udskrab fra cervix og corpus u'teri
 biopsi, kolposkopi
conisation
 c) Cytologiske fund:
 1. Benigne forandringer, herunder:
 metaplasi
 hyperplasi
 inflammation
 spec, infektioner (trich, svampe,
 virus)
 2) Maligne forandringer
 Præcancerer, dysplasier, carcinoma
 in situ.
 Carcinomer, cancer colli uteri,
 endometrie carcinomer
 Andre maligne tumorer
- III: Andre faktorer indvirkning på de cytolo-
 giske fund:
 Stråleforandringer
 Regenerative forandringer
 Medikamentelle forandringer.

IV: Korrelation mellem cytologiske og histologiske fund.

B. Urinvejscytologi.

I: a) Normal anatomi, histologi, cytologi.

b) prøvetagning.

c) Cytologiske fund:

normale celler

ikke-epiteliale celleelementer

II: a) Patologisk anatomi, histologi.

b) Prøvetagning

c) Cytologiske fund:

Benigne forandringer, inflammation.

Maligne forandringer.

III: Korrelation mellem cytologiske og histologiske fund.

C. Respirationsvejscytologi.

I: a) Normal anatomi, histologi, cytologi.

b) Prøvetagning:

Ekspektorat

Bronchialsekreter

Skyllevæsker

c) Cytologiske fund:

Normale celler

ikke-epiteliale celleelementer

II: a) Patologisk-anatomisk, histologi.

b) Prøvetagning:

Bronchoskopi

andre metoder

c) Cytologiske fund:

Benigne forandringer:

Inflammation

Metaplasi

Maligne forandringer

III: Korrelation mellem cytologiske og histologiske fund.

D. Ekssudatcytologi.

I: a) Normal anatomi, histologi, cytologi,
b) Cytologiske fund.

II: a) Patologisk anatomi, histologi,
b) Cytologiske fund.

E. Andre former for cytologiske undersøgelser.

I: a) Normal anatomi, histologi, cytologi,
b) Cytologiske fund.

II: a) Patologisk anatomi, histologi,
b) Cytologiske fund.

Teoriundervisningen i cytologisk diagnostik støttes af lysbilleder samt mikroskopiøvelser. Til mikroskopiøvelser kræves en præparatsamling, som skal anskaffes én gang for alle med hjælp fra laboratorier og afdelinger. Sidenhen vil der kun blive tale om en eventuel supplerings eller erstatning af præparater..

I den afsluttende praktiske uddannelse ., af 10 - 16 måneders varighed, skal eleven udføre minimum 3 måneders cytodiagnostisk mikroskopering under vejledning.

Arbejdsgruppens kommentarer til forslaget.

Arbejdsgruppens fler tal (Andersen-Rosendal, Korsgaard, Larsen og Varder) kan anbefale forslaget om en kombineret histo- og cytologantuddannelse ud fra følgende betragtninger,

at forslaget er i overensstemmelse med de generelle uddannelsespolitiske synspunkter, efter hvilke man ikke ønsker stærkt specialiserede, men derimod brede grunduddannelser,

at den uddannede laborant vil have større erhvervsflexibilitet end i mindretallets forslag, hvilket **vil** være til fordel for såvel laboratorierne som laboranterne selv,

eit den teoretiske del af uddannelsen kan holdes samlet på hospitalslaborantskolerne,

at der vil kunne tilvejebringes en præparatsamling, som vil være tilstrækkelig til støtte for den teoretiske undervisning,

at den i forslaget indeholdte praktiske uddannelse på hjemme laboratoriet vil sikre eleven et rimelig bredt kendskab til det almindeligt forekommende cytologiske materiale på en cytologisk afdeling, samt

at man gennem den kombinerede histo-cyto-laborantuddannelse undgår at etablere omskoling fra histo- til cytoretningen og omvendt.

Arbejdsgruppens mindretal (Bredahl, Steen Olsen og Sjølin) har mod dette forslag anført,

at flertallets forslag indebærer en helt ufuldstændig cytologisk uddannelse, hvilket også gælder flertallets omskolingsforslag,

at forslaget derfor vil medføre, at laboratorierne vil være nødsaget til at efteruddanne laboranterne i cytologisk diagnostik, hvorfor den omtalte erhvervsflexibilitet er illusorisk,

at denne laborantuddannelse vil medføre et stort ressourcespild, idet adskillige laboranter aldrig vil udnytte den kombinerede uddannelse,

at det er almindelig kendt, at mange, for ikke at sige de fleste, der begynder en uddannelse som histolaborantelev, ikke regner med og ikke er interesserede i at blive tvunget til at lære cytologi, hvilket yderligere vil accentuere ressourcespildet,

at en sammenblanding af de to uddannelser vil medføre, at begge uddannelser bliver af ringere kvalitet,

at det vil være vanskeligt, og for visse præparattyper umuligt, at fremskaffe de nødvendige typer præparater til undervisningen på hospitalslaborantskolen i cytologisk diagnostik, jfr. læge-

lovens § 13, stk. 3, der omhandler lægers, klinikkers og sygehuses opbevaringspligt,

at det formentlig vil være vanskeligt at få lærere fra de patologiske institutter til at forestå undervisningen i cytologisk diagnostik på hospitalslaborantskolen, samt

at cytolaborantuddannelsen i udlandet, de steder som mindretallet er bekendt med (flere steder i USA, Canada, Sverige, samt England) gennemføres på cytologiske institutter eller laboratorier, hvor det daglige rutinemateriale er den væsentligste basis for undervisningen. Mindretallet er ikke bekendt med, at der findes uddannelsessteder, hvor undervisningen gennemføres som foreslået af flertallet.

IVÆRKSÆTTELSE AF FORSLAGET.

Histoundervisningsrådet ved Hospitalslaborantskolen i København har udtalt, at iværksættelse af ovennævnte forslag om en kombineret histo-cytolaborantuddannelse vil kræve ca. 6 måneder til forberedelse af undervisningsmaterialer, dog afhængig af den tid, der vil medgå til anskaffelse af de nødvendige præparatsamlinger

2. UDKAST TIL CIRKULÆRE OM UDDANNELSEN AF PATOLOG-ANATOMISKE HOSPITALSLABORANTER. (KOMBINERET HISTC- OG CYTOLABORANTLINIE).

Med virkning fra (dato) gennemføres den 3-årige uddannelse af histo-cytolaboranter efter nedenstående uddannelsesplan.

Eleverne antages til uddannelse af de patologiske institutter eller laboratorier, der af indenrigsministeriet er godkendt som uddannelsessteder for histo-cytolaboranter. For patologiske institutter eller laboratorier, der ikke har fået tillagt fuld uddannelsesret, fastsættes særlige regler med hensyn til supplerende uddannelse på patologiske institutter eller laboratorier med fuld uddannelsesret, jfr. IV og bilag 7.

Inden eleven antages af et patologisk institut eller laboratorium, skal man forvisse sig om, at eleven kan optages på hospitalslaborantskolernes grund- og hovedkursus inden for de i uddannelsesplanen fastlagte terminer.

I. UDDANNELSESPLANEN:

Uddannelsen er 3-årig (36 måneder) og omfatter følgende:

A: Forpraktik på godkendt laboratorium.

Varighed 2 - 4 måneder.

B: Grundkursus på hospitalslaborantskole.

Varighed ca. 3g måned.

C: Indledende praktisk uddannelse på godkendt laboratorium.

Varighed ca. 8 - 12 måneder.

D: Hovedkursus på hospitalslaborantskole.

Varighed ca. 6 måneder.

E: Afsluttende praktisk uddannelse på godkendt laboratorium.

Varighed ca. 10 - 16 måneder.

F: Afsluttende eksamen i praktik.

Til uddannelsesplanen bemærkes:

A. FORPRAKTIK.

Se nugældende histolaborantcirkulære (bilag A).

B. GRUNDKURSUS.

Se nugældende histolaborantcirkulære (bilag A).

C. INDLEDENDE PRAKTISK UDDANNELSE.

Denne del af uddannelsen er af ca. 8 - 12 måneders varighed. Den anvendes til praktisk orientering og deltagelse i uddannelseslaboratoriets almindelige arbejdsområder efter et fastlagt program, således at eleven ved hovedkursets begyndelse har opnået elementær kendskab til uddannelseslaboratoriets funktioner, apparater, farvemethoder og fagsprog.

Det nævnte program indeholdes i bilag 3. Programmet skal tilpasses de til enhver tid eksisterende arbejdsopgaver på laboratorierne og må derfor underkastes passende hyppig revision af indenrigsministeriet efter indstilling fra undervisningsrådet.

Eleven skal ved opøvelsen i de i bilag 3 anførte metoder arbejde mindst i alt 3 måneder inden for hvert af følgende arbejdsområder: A) histologisk teknik og fryseteknik, B) cytologisk præparerings-teknik og C) mikroskopering af cytologiske præparater under vejledning, således at eleven ved påbegyndelse af hovedkursus har et godt kendskab til det normale cellebillede i de i bilag 3 angivne områder, samt er blevet orienteret om de hyppigst forekommende benigne og maligne forandringer.

Før eleven kan påbegynde hovedkursus, skal uddannelseslaboratoriet over for hospitalslaborantskolen på særligt skema dokumentere, at omfanget af den praktiske uddannelse har opfyldt programmet, jfr. det i bilag 3 indeholdte skema.

D. HOVEDKURSUS.

Eleven indstilles til kursus af uddannelseslaboratoriet. Kurset afholdes på hospitalslaborantskole og er af ca. 6 måneders varighed.

Kurset er delt i to dele.

1. Del omfatter: histologisk teknik og de hertil knyttede baggrunds-fag (alm. kemi, organisk kemi og biokeni) i det omfang, det er nødvendigt for at give en forståelse af histologisk teknik. Desuden undervises i fysik (lyslære, mikroskopi), histologi og normale cytologiske præparater.

Desuden påbegyndes undervisningen i patologisk anatomi.

Formålet med denne del af kurset er, at give eleven en systematisk oplæring såvel teoretisk som praktisk i de almindeligste laboratoriefekniske procedurer, som anvendes på et patologisk institut.

2. del omfatter: Histologisk teknik (histokemi), bakteriologi og desuden patologisk anatomi, samt gennemgang af patologiske fund i cytologiske præparater, således at eleven får en forståelse af baggrunden for laboratoriearbejdet og dets placering i hospitalets arbejde. Desuden er formålet at give en såvel teoretisk som praktisk oplæring i de mere specielle farvningsprocedurer, der anvendes på et histologisk og cytologisk laboratorium.

Indholdet af hovedkursus angives i bilag 4. Indholdet skal tilpasses de krav, der til enhver tid stilles til histo-cytolaboranter i hovedfagene histologisk teknik og cyto-diagnostik, samt de for disse fag nødvendige støttefag og alment dannende hospitalsfag.

Indholdet må derfor underkastes passende hyppig revision af indenrigsministeriet efter indstilling fra undervisningsrådet.

Hver af de 2 kursushalvdele afsluttes med en eksamen. Bedømmelsen af eleven sker under anvendelse af den i undervisningsministeriets bekendtgørelse nr. 148 af 5.april 1971 nævnte karakterskala (13-skalaen), hvilket indebærer, at eleven kun har bestået eksamen, hvis gennemsnittet af samtlige karakterer for såvel første del af kurset som for kurset som helhed er 6,0 og således at ingen fag-karakter er under 5, jfr. bilag 4.

Uddannelsesbeviset påføres de opnåede karakterer for de elever, der har bestået. Det er en betingelse for at kunne påbegynde den afsluttende praktiske uddannelse, at hovedkurset er bestået. Elever der ikke består hovedkurset, kan af uddannelseslaboratoriet efter samråd med skolen indstilles til eksamen endnu en gang, eventuelt efter at eleven har taget hovedkurset om. Perioden mellem første og anden eksamen medregnes ikke i den 3-årige uddannelsesestid.

E. AFSLUTTENDE PRAKTISK UDDANNELSE.

Denne del af uddannelsen omfatter en praktisk oplæring i de analyser og undersøgelsesmetoder, der indgår i uddannelseslaboratoriets almindelige rutineprogram.

Indholdet af den afsluttende praktiske uddannelse er angivet i bilag 5. Der skal ligeledes orienteres i specielle funktioner, for så vidt sådanne udføres i laboratoriet, jfr. bilag 5, pkt XIV. Programmet skal tilpasses de til enhver tid eksisterende arbejdsopgaver på laboratorierne og må derfor underkastes passende hyppig revision af indenrigsministeriet efter indstilling fra undervisningsrådet.

På det givne kursusgrundlag gennemgås de enkelte analysers eller undersøgelsers teoretiske og patologisk-anatomiske baggrund, samtidig med at elevens histokemiske kundskaber vedrørende analyser eller undersøgelser vedligeholdes. Elevens kendskab til mikroskopering af cytologiske præparater underbygges og udvides, således at eleven opnår en rimelig sikkerhed i bedømmelse af såvel normale, benigne, som maligne fund i cytologiske præparater. Eleven skal i den afsluttende praktiske uddannelse tilbringe mindst ialt 3 måneder på et cytologisk laboratorium. Inden afsluttende eksamen i praktik skal laboratoriet foretage en bedømmelse af eleven, hvorunder der lægges vægt på dennes færdighed i almindelig laboratorietechnik, sikkerhed i analysearbejde, ansvarsbevidsthed, modenhed og samarbejdsevne.

På grundlag heraf gives en samlet bedømmelse i praktik. Eleven gives vidnedsbyrdet "ikke tilfredsstillende", "mindre tilfredsstillende", "tilfredsstillende" eller "særdeles tilfredsstillende".

Elever, der opnår "ikke tilfredsstillende" kan ikke indstilles til afsluttende eksamen i praktik. Spørgsmålet om uddannelsens afslutning forelægges i så fald indenrigsministeriets kontor for autorisations- og dispensationssager.

F. AFSLUTTENDE EKSAMEN I PRAKTIK.

Uddannelsen afsluttes med eksamen i praktik omfattende:

A. Histologisk teknik:

- 1) Præparater fremstillet af eleven i løbet af den afsluttende praktiske uddannelse, jfr. bilag 5.
- 2) Rapport, jfr. bilag 6.

- 3) En mundtlig overhøring, hvor der især vil blive lagt vægt på valg af metoder samt disse metoders fordele og eventuelle fejlkilder, jfr. bilag 6.

Som eksaminator fungerer en af skolens lærere i histologisk teknik. Som censorer skal fungere en speciallæge i patologisk anatomi samt en histoinstruktionslaborant.

B. Cytologisk diagnostik:

Mikroskopering af udvalgte præparater og mundtlig overhøring
Som eksaminator fungerer en af laboratoriets undervisere i cytologisk diagnostik.

Censorer skal så vidt muligt indkaldes fra andre laboratorier end elevens eget. Censorerne beskikkes for 3 år ad gangen af undervisningsrådet. Dette kan indhente oplysninger af censorerne om deres virksomhed. Undervisningsrådet udarbejder desuden en censorvejledning, der udsendes til censorerne ved beskikkelsen.

I bilag 6 er givet retningslinier for eksamens afholdelse.

Ved bedømmelsen gives vidnesbyrdet "ikke tilfredsstillende", "mindre tilfredsstillende", "tilfredsstillende" eller "særdeles tilfredsstillende". Elever, der opnår "ikke tilfredsstillende", kan tidligst efter 2 måneders forløb gå op til fornyet afsluttende eksamen. Tid, der medgår hertil, medregnes ikke i den 3-årige uddannelse.

De to eksaminer i histologisk teknik og cytologisk diagnostik vurderes og skal bestås hver for sig.

II. ADGANGSBETINGELSER TIL UDDANNELSEN.

Se nugældende histolaborantcirkulære (bilag A).

III. FORSØMMELSER.

Se nugældende histolaborantcirkulære (bilag A).

IV. GODKENDELSE AF LABORATORIER SOM UDDANNELSESSTEDER.

Godkendelse af laboratorier som uddannelsessteder for histolaboranter meddeles efter ansøgning af indenrigsministeriet. Godkendelsen kan gøres tidsbegrænset og kan fratages et laboratorium.

a) Godkendelse kan kun forventes meddelt sygehusenes patologisk-anatomiske institutter og enkelte andre histolaboratorier, for så vidt disses arbejdsområder dækker hovedparten af de af den histologiske-cytologiske teknik omfattende emner.

Det er normalt en forudsætning, at laboratoriet er normeret med egen chef, der skal være speciallæge i patologisk anatomi, og disponerer over histo-cyto-instruktionslaborant(er) til varetagelse af undervisningen af elever.

Efterhånden som der åbnes mulighed herfor, vil godkendelsen af laboratorierne blive gjort afhængig af, at elevundervisningen på laboratorierne foretages af histo-cyto-instruktionslaborant(er), der har bestået kursus for ledende og instruerende laboranter.

b) Laboratorier og institutter, der ikke kan opnå godkendelse som fuldt kvalificerende uddannelsessted, kan, såfremt de opfylder de under IV a) med hensyn til overlæge og instruktionslaborant nævnte betingelser, opnå godkendelse som delvis kvalificerende uddannelsessted, såfremt disse laboratorier påser, at eleverne modtager den under I punkterne C og E omtalte indledende og afsluttende praktiske uddannelse.

Eleverne skal dog altid modtage mindst 6 måneder af den praktiske uddannelse ved et uddannelsessted, som er godkendt som fuldt kvalificerende.

Bilag 7 indeholder en oversigt over de laboratorier, der indtil videre er godkendte som uddannelsessteder.

V. AUTORISATION.

Se nugældende histolaborantcirkulære (bilag A).

VI. DISPENSATIONSREGLER

Se nugældende histolaborantcirkulære (bilag A).

VII. OVERGANGSREGLER.

Histolaboranter, der før den (cirkulærets ikrafttrædelsesdato) har fulgt en uddannelse til cytolaborant på et patologisk institut eller en patologisk afdeling, og som har mindst 1 års anciennitet som cytolaborant, kan meddeles autorisation som cytolaborant. Personer med anden forudgående uddannelse end histolaboranter, der før den (cirkulærets ikrafttrædelsesdato) har fuldført en uddannelse til cytolaborant på et patologisk institut eller en patologisk afdeling, og som har mindst 3 års anciennitet, kan meddeles autorisation som cytolaborant.

Histolaboranter, der før den (cirkulærets ikrafttrædelsesdato) har påbegyndt en uddannelse til cytolaborant på et patologisk institut eller en patologisk afdeling, og som opnår mindst 1 års anciennitet som cytolaborant, kan meddeles autorisation som cytolaborant. Personer med anden forudgående uddannelse end histolaborant, der før den (cirkulærets ikrafttrædelsesdato) har påbegyndt en uddannelse til cytolaborant på et patologisk institut eller en patologisk afdeling, og som opnår mindst 3 års anciennitet, kan meddeles autorisation som cytolaborant.

Ansøgning om autorisation, bilagt fornøden dokumentation for at ansøgeren har beskæftiget sig med samtlige de i cirkulærebilaget nævnte områder inden for cytologien, indsendes til autorisationsudvalget.

Bilag 1. FORPRAKTIK.

Se nugældende histolaborantcirkulære (bilag A).

Bilag 2. GRUNDKURSUS.

Se nugældende histolaborantcirkulære (bilag A).

Bilag 3. INDLEDENDE PRAKTISK UDDANNELSE.

Punkterne I-IX og XI- XIII, se nugældende cirkulære (bilag).

Som nyt punkt X indføjes:

X. Mikroskopering af cytologiske præparater.

Mindst én indenfor hver af følgende grupper

a, b og c besvares bekræftende.

a) Vaginalcytologi

..... Vaginal/cervicismsears (obligatorisk)

..... Pipetter

b) Respirationsvejscytologi

..... Ekspectorater (obligatorisk)

..... Bronchialekreter

..... Trachealekreter

c) Anden cytologi

Arten angives.

Bilag 4. HOVEDKURSUS.

Kursus omfatter histologisk teknik med dertil knyttede baggrunds-
fag, der inddeles på følgende måde:

- | | |
|-------------------------------|--------------|
| 1. Almen kemi | ca. 50 timer |
| 2. Fysik og apparatlære | ca. 44 timer |
| 3. Organisk kemi | ca. 70 timer |

4. Biokemi	ca. 48 timer
5. Histologi	ca. 50 timer
6. Histologisk teknik I	ca. 200 timer
7. Histologisk teknik II	
8. Patologisk anatomi	ca. 84 timer
9. Bakteriologi	ca. 14 timer
10. Cytologisk diagnostik	ca. 120 timer
lait	ca. 680 timer

ad. punkterne 1-9 se cirkulære (bilag A).

Som nyt ad. punkt 10 indføjes:

Ad. 10 Cytologisk diagnostik, ca. 120 timer.

Normale, benigne og maligne fund vedrørende:

Vaginal/cervical cytologi.

Urinvejscytologi.

Respirationscytologi.

Ekssudatcytologi.

Anden cytologi.

Bilag 5. AFSLUTTENDE PRAKTISK UDDANNELSE.

Punkterne I-XIII og XV se cirkulære (bilag A)

Som nyt punkt XIV indføjes:

XIV. Mikroskopering af cytologiske præparater. Mindst én indenfor hver af følgende grupper a, b, c og d besvares bekræftende.

a) Vaginalcytologi

..... Vaginal/cervicalsmears (obligatorisk)

..... Pipetter

b) Respirationsvejscytologi

- Ekspectorater (obligatorisk)
- Bronchialsekreter
- Trachealsekreter

c) Urinvejscytologi

- Uriner (obligatorisk)
- Skyllevæsker

d) Anden cytologi

arten angives

Bilag 6. AFSLUTTENDE PRØVE I PRAKTIK.

Den afsluttende prøve i praktik har til formål at give en vurdering af elevens duelighed som histo-cytolaborant. D.v.s. om eleven behersker de områder i den histologiske og cytologiske teknik, som indgår i uddannelsens praktiske del.

Eleven skal kunne gøre rede for forskellige kontrolreaktioner og farvninger, samt deres specificitet, fordele og ulemper.

Eleven skal kunne bedømme, hvilken eller hvilke farvnings- og kontrolprocedurer, der er bedst egnede til påvisning af en bestemt vævsbestanddel.

Eleven skal kunne begrunde vurderingen af udvalgte cytologiske præparater.

Den afsluttende praktiske prøve skal afholdes inden for de sidste 3 måneder af uddannelsestiden. Tidspunktet skal meddeles eleven en måned før eksamens afholdelse.

Den afsluttende prøve omfatter, inden for hvert af de to hovedområder:

1) praktisk del og 2) mundtlig eksamination på hospitalslaborant-skolen.

A: Histologisk teknik,

ad 1. Praktisk del:

Denne del omfatter præparater fremstillet af eleven i løbet af den afsluttende praktiske uddannelse i henhold til bilag 5.

Præparaterne samles i en præparatkasse og eleven udfærdiger en rapport, hvori der gøres rede for de valgte farvemethoder, samt de enkelte metoders fordele og eventuelle fejlkilder (herunder kontrolmateriale, blokering og deblokering).

Forskriften vedlægges.

Kassen og rapporterne indsendes til bedømmelsesudvalget ved hospitalslaborant skolen senest *k* måneder før uddannelsens afslutning.

ad 2. Mundtlig eksamination:

Her gennemgår eleven 2 fra kassen udvalgte præparater (det er eksaminator + censorer der udvælger præparaterne). Der lægges ved denne gennemgang særlig vægt på metodens fordele og eventuelle fejlkilder. Prøven bedømmes af to censorer (en speciallæge i patologisk anatomi og en histo-instruktionslaborant) samt af eksaminator.

Som eksaminator fungerer en lærer i histologisk teknik.

Inden overhøringen finder sted har eksaminator og censorer gennemset det indsendte materiale.

Karaktergivning:

På basis af de indsendte præparater, rapporter og den mundtlige eksamination giver censorer og eksaminator i forening en bedømmelse af elevens præstation. Eleven gives vidnesbyrdet "ikke tilfredsstillende", "mindre tilfredsstillende", "tilfredsstillende" eller "særdeles tilfredsstillende".

B: Cytologisk diagnostik,

ad 1. Praktisk del:

Eleven præsenteres for et repræsentativt udvalg af cytologiske præparater inden for de hovedområder, som uddannelsen omfatter.

ad 2. Mundtlig eksamination:

Mundtlig overhøring, hvor eleven skal begrunde sin vurdering af de udvalgte præparater.

Prøven bedømmes af 1 censor (speciallæge i patologisk anatomi), samt eksaminator (underviseren).

Ved bedømmelsen gives vidnesbyrdet "ikke tilfredsstillende", "mindre tilfredsstillende", "tilfredsstillende" eller "særdeles tilfredsstillende".

Eventuelle uoverensstemmelser mellem eksaminator, censor og uddannelsessted eller elev vedrørende den afsluttende eksamen i praktik kan forelægges indenrigsministeriets kontor for autorisations- og dispensationssager.

Bilag 7.

FORTEGNELSE OVER GODKENDTE UDDANNELSESSTEDER FOR HISTO-CYTO LABORANTER

De i bilag 7 i cirkulære af 1.april 1975 nævnte uddannelsessteder kan godkendes, for så vidt disse har cytologisk materiale svarende til det ny cirkulæres bilag 3, punkt X og bilag 5, punkt XIV.

Bilag 8.

Se nugældende histolaborantcirkulære (bilag A), idet der som nyt punkt II, 2., E, tilføjes:

UDVIDELSE AF AUTORISATION SOM HISTOLABORANT MED AUTORISATION SOM CYTO LABORANT.

Ansøgere, som har autorisation som histolaborant efter cirkulæret af 1.april 1975, kan få autorisation som histo-cytolaborant efter at have gennemgået og bestået hovedkursuspensum i cytologi, samt gennemført 6 måneders tilfredsstillende praktisk uddannelse i cytologi med afsluttende praktisk eksamen i cytologisk diagnostik.

KAPITEL VI.

FORSLAG OM

EN PATOLOG-ANATOMISK HOSPITALSLABORANTUDDANNELSE MED LINIEDELING.

1.FORSLAGET OG BEMÆRKNINGER HERTIL.

Forslaget bygger på det nugældende cirkulære af 1.april 1975 om uddannelsen af patolog-anatomiske hospitalslaboranter (histolaborantlinien) (bilag A), og til og med hovedkursus er forslaget identisk med dette cirkulære.

Efter hovedkurset gennemføres en liniedeling, idet et mindretal af eleverne følger cytolaborantlinien, medens de resterende elever afslutter histolaborantuddannelsen efter det nugældende cirkulære.

Cytolaboranteleverne optages på en cytolaborantskole beliggende på et godkendt patologisk institut, og gennemgår her et kursus af ca. 3 måneders varighed (ca. 360 timer) i cytologisk diagnostik (se bilag 5 til forslaget).

Den afsluttende praktiske uddannelse i cytologisk rutinearbejde foregår på laborantelevens uddannelseslaboratorium.

Arbejdsgruppens mindretal (Bredahl, Steen Olsen og Sjølin) kan anbefale forslaget om en patolog-anatomisk hospitalslaborantuddannelse med liniedeling ud fra følgende betragtninger,

at forslaget sikrer, at kun hospitalslaborantelever, som både er motiverede og velegnede til uddannelsen, udtages til denne, hvorved ressourcspild undgås,

at laboranteleverne nødvendigvis må deltage i den daglige undervisning og rutine på et som cytolaborantskole godkendt patologisk institut, hvis de skal opnå et acceptabelt fagligt niveau ved uddannelsens afslutning samt

at 3 måneders undervisning på en cytolaborantskole må være et absolut minimum.

Arbejdsgruppens flertal (Andersen-Rosendal, Korsgaard, Larsen og Varder) har mod dette forslag anført,

at forslaget medfører etablering af en ny uddannelsesretning inden for de i forvejen stærkt specialiserede hospitalslaborantuddannelser,

at den patologisk-anatomiske hospitalslaborantuddannelse er for lille til en opsplitning, idet laboranterne vil få en for snæver erhvervskompetence,

at det i laboratoriernes langtidsplanlægning vil være vanskeligt at administrere valg mellem flere retninger,

at forslaget medfører etablering af særlige cytoskoler og de hermed forbundne forøgede etablerings- og driftsudgifter, samt

at forslaget nødvendiggør en omskoling fra histo- til cytoretningen og omvendt.

IVÆRSÆTTELSE AF FORSLAGET.

Hvis forslaget beslattes iværksat skal der etableres en eller flere cytolaborantskoler. Forslagsstillerne skønner, at det vil kræve ca. 6 måneders forberedelse at etablere disse skoler.

2. UDKAST TIL CIRKULÆRE OM UDDANNELSEN AF PATOLOG-ANATOMISKE HOSPITALSLABORANTER (CYTOLABORANTLINIEN).

Med virkning fra (dato) gennemføres den 3-årige uddannelse af cytolaboranter efter nedenstående uddannelsesplan.

Eleverne antages til uddannelse af de patologiske institutter eller laboratorier, der af indenrigsministeriet er godkendt som uddannelsessteder for cytolaboranter. For patologiske institutter eller laboratorier, der ikke har fået tillagt fuld uddannelsesret, fastsættes særlige regler med hensyn til supplerende uddannelse på patologiske institutter eller laboratorier med fuld uddannelsesret, jfr. IV og bilag 7.

Inden eleven antages af et patologisk institut eller laboratorium, skal man forvisse sig om, at eleven kan optages på hospitalslaborantskolernes grund- og hovedkursus inden for de i uddannelsesplanen fastlagte terminer.

I. UDDANNELSESPLANEN:

Uddannelsen er 3-årig (36 måneder) og omfatter følgende:

- A: Forpraktik på godkendt laboratorium.
Varighed 2 - 4 måneder.
- B: Grundkursus på hospitalslaborantskole.
Varighed ca. 3½ måned.
- C: Indledende praktisk uddannelse på godkendt laboratorium.
Varighed ca. 8 - 12 måneder.
- D: Hovedkursus på hospitalslaborantskole.
Varighed ca. 5 måneder.
- E: Uddannelse på cytolaborantskole.
Varighed ca. 3 måneder.
- F: Afsluttende praktisk uddannelse på godkendt laboratorium.
Varighed ca. 8 - 14 måneder.
- G: Afsluttende eksamen i cytologisk praktik.

A. FORPRAKTIK.

Se nugældende histolaborantcirkulære (bilag A).

B. GRUNDKURSUS.

Se nugældende histolaborantcirkulære (bilag A).

C. INDLEDENDE PRAKTISK UDDANNELSE.

Se nugældende histolaborantcirkulære (bilag A), idet følgende

tilføjes:

Efter afslutning af den indledende praktiske uddannelse træffes afgørelse om den linie, eleven skal følge i sin videre uddannelse.

D. HOVEDKURSUS.

Se nugældende histolaborantcirkulære (bilag A).

E. KURSUS PÅ CYTOLABORANTSKOLE.

Denne del af uddannelsen foregår på en cytolaborantskole tilknyttet et af uddannelsesnævnet som uddannelsessted anerkendt patologisk-anatomisk institut. Undervisningens indhold fremgår af bilag 5 og omfatter teoretisk undervisning, mikroskopiworkshops, klinisk cytologiske seminarer, praktisk og teoretisk testning samt under vejledning mikroskopi af præparater præsenterende laboratoriets daglige diagnostiske problemer.

Kursus afsluttes med eksamen, der omfatter

A. teoretisk prøve (1 karakter)

B. praktisk testning (lysbilled- og præparatmateriale (2 karakterer)).

Eksamen afholdes under medvirken af censor (speciallæge i patologisk anatomi). Der anvendes den i undervisningsministeriets bekendtgørelse nr. 148 af 5.april 1971 nævnte karakterskale (13-skalaen), hvilket indebærer, at eleven kun har bestået eksamen hvis gennemsnittet af karaktererne er 6,0 og således at ingen enkeltkarakter er under 5 .

Elever, der ikke består cytolaborantkurset kan af uddannelseslaboratoriet, efter samråd med cytolaborantskolen, indstilles til eksamen endnu en gang, eventuelt efter at eleven har taget cytolaborantkurset om. Perioden mellem første og anden eksamen medregnes ikke i den 3-årige uddannelsestid.

F. AFSLUTTENDE PRAKTISK UDDANNELSE.

Denne del af uddannelsen foregår på det uddannelseslaboratorium, hvor eleven er hjemhørende og er af 8 - 14 måneders varighed.

I denne periode deltager eleven i alt forefaldende cytologisk rutinearbejde under vejledning af stedets laboranter og læger. Samtidig påhviler det eleven at vedligeholde det gennemgåede pensum, hvori der vil blive stillet spørgsmål under den afsluttende praktiske eksamen.

G. AFSLUTTENDE EKSAMEN I CYTOLOGISK PRAKTIK.

Uddannelsen afsluttes med eksamen i praktik omfattende:

1. Mikroskopering af et antal cytologiske præparater, kortfattet skriftlig vurdering af disse præparaters celleindhold, afgivelse af diagnoseforslag.
2. Mundtlig overhøring, hvor de under 1 afgivne svar nærmere motiveres, og hvor diagnoseforslagenes konsekvenser diskuteres.
3. Gennemgang i dobbeltmikroskop af to præparater, mundtlig eksamination.

Som eksaminator fungerer en af cytolaborantskolens undervisere. Som censor skal fungere en speciallæge i patologisk anatomi.

Censor skal så vidt muligt indkaldes fra anden cytolaborantskole eller fra andet laboratorium end elevens eget.

Ved bedømmelsen gives vidnesbyrdet "ikke tilfredsstillende", "mindre tilfredsstillende", "tilfredsstillende" eller "særdeles tilfredsstillende".

Eleven, der opnår, "ikke tilfredsstillende", kan tidligst efter

2 måneders forløb gå op til fornyet afsluttende eksamen-

Tid der medgår hertil, medregnes ikke i den 3-årige uddannelse.

II. ADGANGSBETINGELSER TIL UDDANNELSEN.

Se nugældende histolaborantcirkulære (bilag A).

III. FORSØMMELSER.

Se nugældende histolaborantcirkulære (bilag A).

IV. GODKENDELSE AF LABORATORIER SOM UDDANNELSESSTEDER.

Se nugældende histolaborantcirkulære (bilag A).

V. AUTORISATION.

Se nugældende histolaborantcirkulære (bilag A).

VI. DISPENSATIONSREGLER.

Se nugældende histolaborantcirkulære (bilag A).

VII. OVERGANGSREGLER.

Histolaboranter, der før den (cirkulærets ikrafttrædelsesdato) har fuldført en uddannelse til cytolaborant på et patologisk institut eller en patologisk afdeling, og som har mindst 1 års anciennitet som cytolaborant, kan meddeles autorisation som cytolaborant. Personer med anden forudgående uddannelse end histolaboranter, der før den (cirkulærets ikrafttrædelsesdato) har fuldført en uddannelse til cytolaborant på et patologisk institut eller en patologisk afdeling, og som har mindst 3 års anciennitet, kan meddeles autorisation som cytolaborant.

Histolaboranter, der før den (cirkulærets ikrafttrædelsesdato) har påbegyndt en uddannelse til cytolaborant på et patologisk institut eller en patologisk afdeling, og som opnår mindst 1 års anciennitet som cytolaborant, kan meddeles autorisation som cytolaborant. Personer med anden forudgående uddannelse end histolaboranter, der før den (cirkulærets ikrafttrædelsesdato) har påbegyndt en uddannelse til cytolaborant på et patologisk institut eller en patologisk afdeling, og som opnår mindst 3 års anciennitet, kan meddeles autorisation som cytolaborant.

Ansøgning om autorisation, bilagt fornøden dokumentation for at ansøgeren har beskæftiget sig med samtlige de i cirkulærebilaget nævnte områder inden for cytologien, indsendes til autorisationsudvalget.

Bilag 1. FORPRAKTIK.

Se nugældende histolaborantcirkulære (bilag A).

Bilag 2. GRUNDKURSUS.

Se nugældende histolaborantcirkulære (bilag A).

Bilag 3. INDLEDENDE PRAKTISK UDDANNELSE.

Se nugældende histolaborantcirkulære (bilag A).

Bilag 4. HOVEDKURSUS.

Se nugældende histolaborantcirkulære (bilag A).

Bilag 5. KURSUS PÅ CYTOLABORANTSKOLE CA. 360 TIMER.Timetallets fordeling på fagområder:

Vaginal/cervicalcytologi.....	ca. 200 timer
Urinvejs- og respirationsvejscytologi.....	ca. 120 timer
Anden cytologi.....	ca. 40 timer
	<u>lait ca. 360 timer</u>

Timetallets fordeling på undervisningsform:

Teoretisk undervisning.....	ca. 75 timer
Mikroskopiworkshops.....	ca. 80 timer
Seminarer og testning.....	ca. 40 timer
Mikroskopi under vejledning.....	ca. 165 timer
	<u>lait ca. 360 timer</u>

A. Vaginal/cervicalcytologi.

- I: a) Normal anatomi, histologi, cytologi, fysiologi.
 b) Prøvetagning:
 Pipette, smear o.lign.
 c) Cytologiske fund:
 Normale celler,
 ændringer i det normale cellebillede forårsaget af:
 Hormonelle faktorer
 autolyse, cytolyse,
 bakterier

II: a) Patologisk anatomi, histologi, cytologi.

- b) Prøvetagning:
 Smear o.lign.
 udskrab fra cervix og corpus uteri,
 biopsi, kolposkopi, conisation.
 c) Cytologiske fund:
 1. Benigne forandringer, herunder:
 mataplasi,
 hyperplasi,
 inflammation,
 spec, infektioner (trich, svampe, virus).

2. Maligne forandringer,
 Præcancerer, dysplasier, carcinoma in situ.
 Carcinomer, cancer colli uteri,
 endometrie carcinomer,
 andre maligne tumorer.

III. Andre faktorerers indvirkning på de cytologiske fund:

Stråleforandringer,
 regenerative forandringer,
 medikamentelle forandringer.

B. Urinvejscytologi.

- I: a) Normal anatomi, histologi, cytologi.
 b) Prøvetagning,
 c) Cytologiske fund:
 normale celler
 ikke-epiteliale cellelementer.

- II: a) Patologisk anatomi, histologi.
b) Prøvetagning
c) Cytologiske fund:
Benigne forandringer, inflammation,
maligne forandringer.

III: Korrelation mellem cytologiske og histologiske fund.

C. Respirationsvejscytologi.

- I: a) Normal anatomi, histologi, cytologi.
b) Prøvetagning:
Ekspectorat
Bronchialsug
Skyllevæsker
c) Cytologiske fund:
Normale celler
ikke-epiteliale cellelementer

- II: a) Patologisk-anatomi, histologi.
b) Prøvetagning:
Bronchoskopi
andre metoder
c) Cytologiske fund:
Benigne forandringer:
Inflammation
Metaplası
Maligne forandringer

III: Korrelation mellem cytologiske og histologiske fund.

D: Ekssudatcytologi

- I: a) Normal anatomi, histologi, cytologi,
b) Cytologiske fund.
- II: a) Patologisk anatomi, histologi,
b) Cytologiske fund.

E: Andre former for cytologiske undersøgelser.

- I: a) Normal anatomi, histologi, cytologi,
b) Cytologiske fund.

- II: a) Patologisk anatomi, histologi,
b) Cytologiske fund.

Bilag 6. AFSLUTTENDE EKSAMEN I CYTOLOGISK PRAKTIK.

Den afsluttende prøve i praktik har til formål at give en vurdering af elevens duellighed som cytolaborant. Eleven skal kunne gøre rede for forskellige cytologiske f arvemethoders og præparationsmethoders anvendelsesområder, fordele og ulemper.

Eleven skal ved mikroskopi kunne foretage en vurdering af cytologiske præparater med henblik på egnethed, celleindhold, cellulære forandringer og disses eventuelle diagnostiske konsekvenser. Eleven skal demonstrere fornøden teoretisk kendskab til baggrunden for de cellulære forandringer, der kan danne basis for diagnostik.

Den afsluttende praktiske prøve bør afholdes inden for de sidste 3 måneder af uddannelsestiden. Tidspunktet skal meddeles eleven senest en måned før eksamens afholdelse.

Den afsluttende eksamen afholdes på den cytolaborantskole, hvor eleven har fået sin uddannelse.

Bilag 7. FORTEGNELSE OVER GODKENDTE UDDANNELSESSTEDER FOR CYTO-LABORANTER.

Se nugældende histolaborantcirkulære (bilag A).

Bilag 8. DISPENSATIONSREGLER.

Se nugældende histolaborantcirkulære (bilag A), idet II, C.b. ændres til:

b) Ansøgere som allerede har autorisation som hospitalslaborant i en anden retning, bortset fra histolaborantretningen, vil kunne erhverve autorisation ved at gennemgå og bestå hovedkursus samt gennemføre 1 års tilfredsstillende praktisk uddannelse med afsluttende eksamen i praktik.

Som nyt punkt II, C, c. optages:

Ønsker en uddannet histolaborant omskoling til cytolaborantlinien, må vedkommende gennemgå den i dette cirkulære punkt E omtalte kursus på cytolaborantskole (3 måneder). Laboranter kan efter nogen afsluttende praktisk uddannelse indstille sig til afsluttende eksamen i cytologisk praktik. Varighed af omskolingen ca. 6 måneder.

Såfremt en uddannet cytolaborant ønsker omskoling til histolaborant, må vedkommende opfylde kravene indeholdt i indenrigsministeriets cirkulære af 1.april 1975: Cirkulære om uddannelse af patolog-anatomiske hospitalslaboranter (histolaborantlinien) punkt I, E, afsluttende praktiske uddannelse på godkendt laboratorium. Der må her kræves, at laboranten fremstiller den i nævnte cirkulære bilag 5 omtalte præparatsamling.

kan herefter indstille sig til afsluttende eksamen i histologisk praktik. Varighed af omskoling ca. 6 måneder.

KAPITEL VII.

BEHOVET FOR PERSONALE MED DE AF ARBEJDSGRUPPEN FORESLÅEDE UDDANNELSER SAMT DE ØKONOMISKE KONSEKVENSER AF ARBEJDSGRUPPENS FORSLAG.

1. BEHOVET.

Behovet for en særlig uddannelse af cytolaboranter har hidtil alene været anskuet i relation til spørgsmålet om befolkningsundersøgelser for livmoderhalskræft. I forbindelse med nedsættelse af arbejdsgruppen til etablering af en særlig cytolaborantuddannelse gav imidlertid både sundhedsstyrelsen, Danske Patologers Organisation og Landssammenslutningen af Hospitalslaboranter udtryk for, at behovet for uddannelse af cytolaboranter eksisterede uafhængigt af spørgsmålet om igangsætning af befolkningsundersøgelser for livmoderhalskræft.

Sammen med Dansk Selskab for Patologisk Anatomi udsendte arbejdsgruppen i februar 1976 spørgeskemaer til samtlige patolog-anatomiske institutter og afdelinger. På baggrund af de indkomne besvarelser er der i tabel 1 vist en oversigt over antal histo- og cytolaboranter februar 1976.

Tabel 1.

Antal offentligt ansatte histo- og cytolaboranter februar 1976.

Ledende lab.	Instruktionslab.	afdelingslab.	autoriseret lab.	uautoriseret lab.	Elever	Ialt
20	12	11	163	13	109	328
-	3	-	-	88 ^x	8	99
20	15	11	163	101	117	427

Øverste kolonne = histolaboranter

mellemste kolonne = cytolaboranter

nederste kolonne = ialt

x) ca. 80% heraf er autoriserede histolaboranter.

I tabel 2 er der vist en fordeling af cytolaboranterne på heltids- og deltidsansættelse samt til sammenligning medtaget tallene fra en tilsvarende enquete fra 1973.

Tabel 2. Offentligt ansatte cytolaboranter 1973 og 1976.

	Normerede 1975-76	Besatte pr.feb. 1976	Foreslåede nynormering. 1976-77	Besatte 1973	Ændring 1973-1976 i besatte stillinger
Instruktions- laboranter	3	3	1	2	+ 1
Heltidsansatte	55	48	7	47	+ 1
Deltidsansatte	31	40	0	28	+ 12
Elever	6	8	1	9	- 1
Ialt	95	99	9	86	+ 13

Foruden ovennævnte 99 offentligt ansatte cytolaboranter og elever var der ved privatejede laboratorier ansat ca. 30 cytolaboranter.

Det fremgik endvidere af ovennævnte enquete, at ca. 80% af de nuværende cytolaboranter er autoriserede histolaboranter. Dette viser, at den nuværende produktion af histolaboranter i det store og hele har været tilstrækkelig til også at dække det indtil nu konstaterede behov for cytolaboranter.

I tabel 3 er der vist en oversigt over det antal histolaboranter, der hidtil er uddannet og forventes uddannet i de nærmeste år. Det bemærkes, at eleverne autoriseres ca. 1 år efter gennemgået hovedkursus.

Tabel 3.

Antal elever på histo-hovedkursus 1972 - 1980.

Årgang	Antal elever	Antal hold
1972	44	2
1973	43	2
1974	45	2
1975	56	2
1976	35	2
1977	33	2
1978 x	36	2
1979 x	45	2
1980 x	40	2
1981 x	38	2

x Uddannelsesstedernes reservationer.

Uanset der som nævnt er givet udtryk for, at der uafhængigt af befolkningsundersøgelser for livmoderhalskræft er et behov for en uddannelse af cytologer, er det klart, at omfanget af disse befolkningsundersøgelser vil påvirke behovet meget stærkt. Det er imidlertid ikke muligt at opgøre hvor stor en del af det nuværende antal cytologer, der er beskæftiget med henholdsvis diagnostisk cytologi og med befolkningsundersøgelser.

Der er politisk enighed om iværksættelse af masseundersøgelser for livmoderhalskræft, men således at det er de enkelte sygehuskommuner selv, der afgør, hvor omfattende et undersøgelsesprogram de ønsker iværksat. Fra sundhedsstyrelsen er der anbefalet iværksat et screeningsprogram med undersøgelse af først de 40-årige, dernæst de 35-årige, de 30-årige og sidst de 25-årige. Fuldt udbygget vil programmet således omfatte 4 årgange à ca. 30.000 kvinder, d.v.s. ca. 120.000 undersøgelser om året.

Det kan nævnes, at Københavns, Frederiksborg og Storstrøms amtskommuner samt Københavns og Frederiksberg kommuner allerede har iværksat mere eller mindre omfattende undersøgelser for livmoderhalskræft.

I betænkningen fra 1971 om forebyggelse af livmoderhalskræft, afgivet af det af indenrigsministeriet den 27.maj 1969 nedsatte udvalg, er det på grundlag af svenske beregninger opgjort, at en cytologlaborant vil kunne foretage 5.000 screeningsundersøgelser pr. år. (250 arbejdsdage å 20 undersøgelser). Det er cytologlaborantarbejdsgruppens opfattelse, at dette tal nu vil kunne sættes til ca. 6.000 undersøgelser pr. år.

Hvis man forestiller sig det af sundhedsstyrelsen anbefalede screeningsprogram iværksat med undersøgelser af de 40-, 35-, 30- og 25-årige kvinder, viser beregninger, at der i den del af landet, der endnu ikke har befolkningsscreeninger, skal foretages ca. 65.000 undersøgelser pr. år. Et sådant screeningsprogram vil altså kræve yderligere 10 - 11 cytologlaboranter. Der er herved set bort fra, hvorledes et sådant screeningsprogram vil påvirke antallet af livmoderhalskræftundersøgelser over sygesikringen gennem henvisninger fra alment praktiserende læger.

Ifølge sygesikringsstatistikken blev der i 1973/74 foretaget 121.858 undersøgelser uden for screeningsprogrammerne og for sygesikringens regning, i 1974/75 136.109 undersøgelser og i 1975/76 147.604 undersøgelser. Man kunne måske forestille sig, at et større antal af de kvinder, der inddrages i befolkningsundersøgelserne, i de 5-årige intervaller vil ønske et yderligere antal undersøgelser, medens omvendt en del af de kvinder, der nu får foretaget undersøgelser uden for screeningsprogrammerne, vil nøjes med de undersøgelser, der tilbydes i et fremtidigt screeningsprogram.

Det er endvidere arbejdsgruppens opfattelse, at der politisk er et stærkt ønske om i videst muligt omfang at overføre de cytologiske undersøgelser, der i dag finder sted på privatejede laboratorier, til offentlige laboratorier. Denne ændrede tilrettelæggelse af de cytologiske undersøgelser vil formentlig stille krav om et øget antal cytologlaboranter, idet en stor del af arbejdet på de private laboratorier udføres som fritidsarbejde.

Stigningen i antallet af undersøgelser inden for den diagnostiske cytologi er af arbejdsgruppen anslået til ca 5% om året.

Der foreligger ikke nye tal for hospitalslaboranternes gennemsnitlige erhvervslevetid, men arbejdsgruppen har i den følgende behovsvurdering lagt til grund, at erhvervslevetiden for hospi-

talslaboranter i hvert fald er steget til ca. 10 år. Dette tal ligger formentlig i underkanten, idet nyere undersøgelser af korterevarende, videregående uddannelser, der hovedsageligt søges af kvinder, viser en stigende erhvervslevetid.

På denne baggrund er det arbejdsgruppens vurdering, at der i de første 3 - 4 år vil være behov for at uddanne ca. 20 cytologlaboranter pr. år, hvorefter det formentlig vil være tilstrækkeligt med en årlig uddannelseskapacitet på 10 - 15 cytologlaboranter.

Ved afholdelse af 2 patolog-anatomiske hovedkurser om året, som allerede planlagt, jfr. tabel 3., side 49, men således at holdene fyldes op til det maximale, ca. 40 elever pr. år, er det arbejdsgruppens vurdering, at både behovet for histologlaboranter og cytologlaboranter vil kunne dækkes. Der kan dog blive tale om, som hidtil, i enkelte år at gennemføre 3 hovedkurser, svarende til ca. 60 elever.

Arbejdsgruppen forventer ikke et stigende behov for histologlaboranter. Der var, jfr. tabel 1., side 47, 219 færdiguddannede histologlaboranter i februar 1976, og hvis man går ud fra en erhvervslevetid på minimum 10 år, vil det kræve en årlig tilgang på 22 laboranter at opretholde det nuværende antal erhvervsaktive histologlaboranter.

I det omfang der sker omskoling af histologlaboranter til cytologisk arbejde, med henblik på at imødekomme et eventuelt akut behov for cytologlaboranter til at deltage i befolkningsundersøgelser, vil ovennævnte behovsvurdering skulle ændres i overensstemmelse hermed.

2. ØKONOMISKE KONSEKVENSER.

Arbejdsgruppen har nedenfor beregnet de etablerings- og driftsudgifter, der vil være forbundet med en gennemførelse af de 2 uddannelsesforslag. Beregningerne hviler på den forudsætning, at der inden for den nuværende produktion af histologlaboranter kan udtages det nødvendige antal laboranter til cytologisk arbejde. De anførte tal er således merudgifter i forhold til den nuværende udgift til uddannelse af en histologlaborant.

Hvis behovet for cytolaboranter medfører, at det måtte blive nødvendigt at optage yderligere et hold elever til en 3-årig uddannelse, skal udgifterne til afholdelsen af grundkursus (ca. kr. 90.000) og hovedkursus (ca. kr. 115.000) lægges til de omstående angivne udgifter. Hertil kommer for arbejdsgiverne elevlønnen i 3 år, hvorfra dog skal trækkes værdien af laborantelevernes arbejde på hjemlaboratoriet.

Etablerings- og driftsudgifter ved gennemførelse af de 2 forslag.

Flertallets forslag, jfr. kapitel V.

Princip.

Alle laborantelever under den patolog-anatomiske retning gennemfører en fuld histo-cyto uddannelse på 3 år. Den cytologiske uddannelse foregår på hospitalslaborantskolen og på uddannelseslaboratoriet.

Kapacitet.

I henhold til undersøgelserne vedrørende behovet for cytolaboranter, er antallet af histo-cyto hovedkurser vurderet til min. 2 kurser, svarende til ca. 40 elever pr. år.

Etableringsomkostninger.

Hospitalslaborantskolen disponerer over inventar og mikroskoper til den nuværende histolaborantuddannelse, og gennemførelse af en kombineret histo-cyto laborantuddannelse vil derfor ikke medføre væsentlige etableringsomkostninger.

Eleverne skal have adgang til præparatsamlinger på histolaborantskolen eller på de patologiske institutter. Udgifterne ved fremstilling af præparatsamlingerne er ikke opgjort, men skønnes at være af en beskedent størrelsesorden.

Driftsomkostninger.

Lokalebehovet vil formentlig kunne dækkes inden for hospitalslaborantskolens nuværende rammer.

Med 2 histo-cyto hovedkurser årligt bliver udgifterne til den cytologiske undervisning:

2 x 208 undervisningstimer	416 timer
+ koordinering og planlægning	<u>140 timer</u>
	<u>lait 556 timer</u>

556 timer, sats III (pr. 1.april 1977 kr. 143,43 pr. time)

.....	ca. kr. 80.000,-
Undervisningsmateriale	<u>ca. kr. 4.000,-</u>
<u>lait pr. år</u>	<u>ca. kr. 84.000,-</u>
Udgiften pr. elev bliver	<u>ca. kr. 2.100,-</u>

Kun ca. halvdelen af de ca. 40 elever vil imidlertid blive ansat udelukkende som cytolaboranter, og hvis udgiften udregnes under den forudsætning, at 20 elever får arbejde som cytolaborant, bliver udgiften pr. elev ca. kr. 4.200,-

Forslaget medfører ikke behov for omskoling fra historetningen til cytoretningen og omvendt.

Eleverne er borte fra uddannelsesstedet i 1 måned mere, sammenlignet med den nuværende histolaborantuddannelse. Der fragår følgelig 40 elevmåneder, i hvilke eleverne ikke kan deltage i den daglige rutine.

Mindretallets forslag, jfr. Kapitel VI.

Princip.

Uddannelsen opdeles efter histo-hovedkursus, idet nogle elever derefter går 3 måneder på cytolaborantskole, og efter afsluttende praktik autoriseres som cytolaborant. Resten af eleverne fuld-

fører histolaborant uddannelsen efter de nugældende retningslinier.

Kapacitet.

Hver cytolaborantskole vil have kapacitet på 6 elever 2 gange årligt. Af hensyn til behovet for cytolaboranter, vil det derfor være nødvendigt, at der i de første 3 - 4 år etableres og drives 2 cytolaborantskoler. Derefter er det muligt, at det vil være tilstrækkeligt med 1 skole.

Etableringsomkostninger.

Pr. cytolaborantskole:

Inventar til 6 elever	ca. kr.	6.000,-
6 mikroskoper	ca. kr.	90.000,-
2 dobbeltmikroskoper	ca. kr.	40.000,-
1 lysbilledapparat	<u>ca. kr.</u>	<u>2.000,-</u>
	<u>Ialt</u>	<u>ca. kr. 138.000,-</u>

For 2 cytolaborantskoler bliver de samlede etableringsomkostninger ca. kr. 276.000,-.

Da cytolaborantskolerne tænkes placeret på patologiske institutter, vil præparaterne fra den daglige rutine kunne anvendes i undervisningen, hvilket ikke medfører øgede omkostninger.

Driftsomkostninger.

Der skal betales leje for undervisningslokaler på cytolaborantskolerne. Dette beløb er ikke opgjort.

Chefen for et patologisk institut, der samtidig fungerer som cytolaborantskole, skal have et skoleleder-honorar. Dette beløb er ikke fastlagt.

Årlige udgifter pr. cytolaborantskole:

1 nynormeret stilling som instruktionslaborant i halvtidsstilling:	ca. kr.	55.000,-
180 timer, sats III	ca. kr.	26.000,-
sekretærassistance	ca. kr.	2.000,-
undervisningsmateriale	<u>ca. kr.</u>	<u>5.000,-</u>
	<u>lalt</u>	<u>ca. kr. 88.000,-</u>

For 2 cytoskoler bliver de tilsvarende udgifter ca. kr. 176.000,-
Med ialt ca. 20 elever årligt på de to cytoskoler bliver udgiften
pr. elev ca. kr. 8.800,-

Omskoling fra historetningen til cytoretningen kan formentlig gennemføres inden for cytoskolernes kapacitet på 24 elever pr. år. Omskoling fra cytoretningen til historetningen indebærer ikke yderligere undervisning på hospitalslaborantskolen, men gennemføres i uddannelsesstedets regi, dog med afsluttende eksamen på hospitalslaborantskolen. Udgifterne til omskoling forventes, hvad skolerne angår, at blive små, og er ikke opgjort.

Eleverne er borte fra uddannelsesstedet i 3 måneder mere, sammenlignet med den nuværende histolaborantuddannelse. Der fragår ialt $20 \times 3 = 60$ elevmåneder, i hvilke eleverne ikke kan deltage i den daglige rutine.

Cirkulære om uddannelsen af patolog-anatomiske hospitalslaboranter.

(Histolaborantlinien.)

Ved indenrigsministeriets cirkulære af 1. juni 1968 gennemførtes en 3-årig uddannelse af histolaboranter. I de forløbne år er der fremkommet ønsker om nye specialiserede uddannelser inden for det patolog-anatomiske hospitalslaborantområde. Da det må anses for uhensigtsmæssigt fortsat at etablere særlige retninger inden for hospitalslaborantuddannelserne som selvstændige 3-årige uddannelsesforløb, er indenrigsministeriet efter indstilling fra uddannelsesnævnet for sundhedsvæsenet indstillet på, at specielle uddannelsesbehov inden for det patolog-anatomiske hospitalslaborantpersonale i givet fald må tilgodes inden for rammerne af en bredere fælles grunduddannelse, nemlig en patolog-anatomisk hospitalslaborantuddannelse.

På denne baggrund er den hidtidige histolaborantuddannelse, som det fremgår af cirkulærets titel, tænkt placeret som en særlig linie inden for den patolog-anatomiske hospitalslaborantuddannelse, således at evt. senere oprettelse af nye uddannelsesretninger inden for dette område vil kunne ske ved en begrænset specialisering under den 3-årige uddannelse.

Med virkning fra 1. maj 1975 gennemføres den 3-årige uddannelse af histolaboranter efter nedenstående uddannelsesplan.

Eleverne antages til uddannelse af de patologiske institutter eller laboratorier., der af indenrigsministeriet er godkendt som uddannelsessteder for histolaboranter. For patologiske institutter eller laboratorier, der ikke har fået tillagt fuld uddannelsesret, fastsættes særlige regler med hensyn til supplerende uddannelse på patologiske institutter eller laboratorier med fuld uddannelsesret, jfr. IV og bilag 7.

Inden eleven antages af et patologisk institut eller laboratorium, skal man forvisse sig om, at eleven kan optages på hospitalslaborantskolernes grund- og hovedkursus inden for de i uddannelsesplanen fastlagte terminer.

I. Uddannelsesplanen:

Uddannelsen er 3-årig (36 måneder) og omfatter følgende:

- A: Forpraktik på godkendt laboratorium. Varighed 2-4 måneder.
- B: Grundkursus på hospitalslaborantskole. Varighed ca. 3½ måned.
- C: Indledende praktisk uddannelse på godkendt laboratorium. Varighed ca. 10-16 måneder.
- D: Hovedkursus på hospitalslaborantskole. Varighed ca. 5 måneder.
- E: Afsluttende praktisk uddannelse på godkendt laboratorium. Varighed ca. 10-16 måneder.
- F: Afsluttende eksamen i praktik.

Til uddannelsesplanen bemærkes:

A: *Forpraktik.*

Formålet med forpraktiktiden er at sikre, at eleven er egnet til den praktiske uddannelse. Indholdet af forpraktiktiden er angivet i bilag 1. Indholdet skal tilpasses de til enhver tid eksisterende arbejdsforhold på laboratorierne og må derfor underkastes passende hyppig revision af indenrigsministeriet efter indstilling fra undervisningsrådet.

B: *Grundkursus.*

Eleven indstilles af laboratoriet til kurset, der afholdes på en hospitalslaborantskole. Kurset er af ca. 3½ månedes varighed. Det

har til hovedformål at forberede og motivere eleven for den efterfølgende indledende praktiske uddannelsesperiode. Dette søges opnået gennem undervisning, hvor naturfaglige skolekundskaber meddeles på en sådan måde, at de direkte er rettet mod praktisk laboratoriearbejde og måleteknik og i et sådant omfang, at de giver en relevant baggrund for den indledende praktiske uddannelsesperiode. Undervisningen skal desuden omfatte grundlæggende biologiske fagområder.

Indholdet af grundkurset er angivet i bilag 2, men må i øvrigt underkastes passende hyppig revision af indenrigsministeriet efter indstilling fra undervisningsrådene ved hospitalslaborantskolerne, således at det til enhver tid er i overensstemmelse med kursets formål.

Hospitalslaborantskolerne foretager ved afslutningen af kurset en bedømmelse af eleven med henblik på dennes egnethed til at kunne gennemføre hovedkursus. Bedømmelsen foretages på grundlag af det daglige arbejde under kurset, skriftlige opgaver samt en afsluttende prøve. Eleven gives vidnesbyrdet „bestået“ eller „ikke bestået“.

„Bestået“ er en betingelse for at kunne påbegynde den indledende praktiske uddannelse. Til de elever, der har bestået, udfærdiger hospitalslaborantskolen et uddannelsesbevis, der opbevares på skolen. Efter samråd med skolen kan uddannelseslaboratoriet indstille eleven til grundkursus endnu én gang. Tid, der medgår til fornyet gennemgang af grundkurset, medregnes ikke i den 3-årige uddannelsestid.

C: Indledende praktisk uddannelse.

Denne del af uddannelsen er af ca. 10-16 måneders varighed. Den anvendes til praktisk orientering og deltagelse i uddannelseslaboratoriets almindelige arbejdsområder efter et fastlagt program, således at eleven ved hovedkursets begyndelse har opnået et elementært kendskab til uddannelseslaboratoriets funktioner, apparater, farvemeter og fagsprog.

Det nævnte program indeholdes i bilag 3. Programmet skal tilpasses de til enhver tid eksisterende arbejdsopgaver på laboratorierne og må derfor underkastes passende hyppig revision af indenrigsministeriet efter indstilling fra undervisningsrådet.

Eleven skal ved opøvelsen i de i bilag 3 anførte metoder arbejde mindst i alt 3 måneder inden for hvert af følgende arbejdsområder: A) Histologisk teknik og fryseteknik, B) Cytologisk præpareringsteknik og screening af cytologiske præparater under vejledning.

Før eleven kan påbegynde hovedkursus, skal uddannelseslaboratoriet over for hospitalslaborantskolen på særligt skema dokumentere, at omfanget af den praktiske uddannelse har opfyldt programmet, jfr. det i bilag 3 indeholdte skema.

D: Hovedkursus.

Eleven indstilles til kursus af uddannelseslaboratoriet. Kurset afholdes på hospitalslaborantskolen og er af ca. 5 måneders varighed.

Kurset er delt i to dele.

1. del omfatter: Histologisk teknik og de hertil knyttede baggrundsfag (alm. kemi, organisk kemi og biokemi) i det omfang, det er nødvendigt for at give en forståelse af histologisk teknik. Desuden undervises i fysik (lyslære-mikroskopi) og histologi, og undervisning i den patologiske anatomi påbegyndes.

Formålet med denne del af kurset er, at give eleven en systematisk oplæring såvel teoretisk som praktisk i de almindeligste laboratorietechniske procedurer, som anvendes på et patologisk institut.

2. del omfatter: Histologisk teknik (histokemi) og desuden patologisk anatomi og bakteriologi, således at eleven får en forståelse af baggrunden for laboratoriearbejdet og dets placering i hospitalets arbejde. Desuden er formålet et give en såvel teoretisk som praktisk oplæring i de mere specielle farvningsprocedurer, der anvendes på et histolaboratorium.

Indholdet af hovedkursus angives i bilag 4. Indholdet skal tilpasses de krav, der til enhver tid stilles til histolaboranter i hovedfaget histologisk teknik, samt de for dette nødvendige støttfag og alment dannende hospitalsfag. Indholdet må derfor underkastes passende hyppig revision af indenrigsministeriet efter indstilling fra undervisningsrådet.

Hver af de to kursushalvdele afsluttes med en eksamen. Bedømmelsen af eleven sker under anvendelse af den i undervisningsmi-

nisteriets bekendtgørelse nr. 148 af 5. april 1971 nævnte karakterskala (13-skalaen), hvilket indebærer, at eleven kun har bestået eksamen, hvis gennemsnittet af samtlige karakterer for såvel første del af kurset som for kurset som helhed er 6,0, og således at ingen fagkarakter er under 5, jfr. bilag 4.

Uddannelsesbeviset påføres de opnåede karakterer for de elever, der har bestået. Det er en betingelse for at kunne påbegynde den afsluttende praktiske uddannelse, at hovedkurset er bestået.

Elever, der ikke består hovedkurset, kan af uddannelseslaboratoriet efter samråd med skolen indstilles til eksamen endnu én gang, evt. efter at eleven har taget hovedkurset om. Perioden mellem første og anden eksamen medregnes ikke i den 3-årige uddannelses-tid.

E: Afsluttende praktisk uddannelse.

Denne del af uddannelsen omfatter en praktisk oplæring i de analyser og undersøgelsesmetoder, der indgår i uddannelseslaboratoriets almindelige rutineprogram.

Indholdet af den afsluttende praktiske uddannelse er angivet i bilag 5. Der skal ligeledes orienteres i specielle funktioner, for så vidt sådanne udføres på laboratoriet, jfr. bilag 5, pkt. XIV. Programmet skal tilpasses de til enhver tid eksisterende arbejdsopgaver på laboratorierne og må derfor underkastes passende hyppig revision af indenrigsministeriet efter indstilling fra undervisningsrådet.

På det givne kursusgrundlag gennemgås de enkelte analysers eller undersøgelses teoretiske og patologisk-anatomiske baggrund, samtidig med at elevens histokemiske kundskaber vedr. analyser eller undersøgelser vedligeholdes. Inden afsluttende eksamen i praktik skal laboratoriet foretage en bedømmelse af eleven, hvorunder der lægges vægt på dennes færdighed i almindelig laboratorieteknik, sikkerhed i analysearbejde, ansvarsbevidsthed, modenhed og samarbejdsevne.

På grundlag heraf gives en samlet bedømmelse i praktik. Eleven gives vidnesbyrdet „ikke tilfredsstillende“, „mindre tilfredsstillende“, „tilfredsstillende“ eller „særlig tilfredsstillende“.

Elever, der opnår „ikke tilfredsstillende“

kan ikke indstilles til afsluttende eksamen i praktik. Spørgsmål om uddannelsens afslutning forelægges i så fald indenrigsministeriets kontor for autorisations- og dispensationssager.

F: Afsluttende eksamen i praktik.

Uddannelsen afsluttes med eksamen i praktik omfattende:

- 1) Præparater fremstillet af eleven i løbet af den afsluttende praktiske uddannelse, jfr. bilag 5.
- 2) Rapport, jfr. bilag 6.
- 3) En mundtlig overhøring, hvor der især vil blive lagt vægt på valg af metoder samt disse metoders fordele og eventuelle fejkilder, jfr. bilag 6.

Som eksaminator fungerer en af skolens lærere i histologisk teknik. Som censorer skal fungere en speciallæge i patologisk anatomi samt en histoinstruktionslaborant.

Begge censorer skal så vidt muligt indkaldes fra andre laboratorier end elevens eget. Censorerne beskikkes for 3 år ad gangen af undervisningsrådet. Dette kan indhente oplysninger af censorerne om disses virksomhed. Undervisningsrådet udarbejder desuden en censor vej ledning, der udsendes til censorerne ved beskikkelsen.

I bilag 6 er givet retningslinjer for eksamens afholdelse.

Ved bedømmelsen gives vidnesbyrdet „ikke tilfredsstillende“, „mindre tilfredsstillende“, „tilfredsstillende“ eller „særlig tilfredsstillende“. Elever, der opnår „ikke tilfredsstillende“, kan tidligst efter 2 måneders forløb gå op til fornyet afsluttende eksamen.

Tid, der medgår hertil, medregnes ikke i den 3-årige uddannelse.

II. Adgangsbetingelserne til uddannelsen:

Alder: Fyldt 18 år.

Skoleuddannelse:

- 1) Realeksamen med regning og matematik eller
- 2) udvidet teknisk forberedelseksamen eller
- 3) højere forberedelseksamen eller
- 4) studentereksamen (sproglig studentereksamen aflagt fra og med 1956 til og med 1965 dog med tillægsprøve i matematik/regning på realeksamensniveau), eller

5) anden, herunder udenlandsk uddannelse, der kan godkendes af indenrigsministeriet.

For samtlige eksaminer gælder, at fagene regning og matematik skal være bestået.

Eleven skal desuden fremlægge attest om farvesansbedømmelse.

III. Forsømmelser:

Har en elev under såvel den praktiske uddannelse på laboratoriet som under kursus på hospitalslaborantskolen været fraværende i tidsrum, der sammenlagt overstiger 60 dage, men som er under 180 dage, forlænges uddannelsesperioden med 30 dage for hver påbegyndt periode af 30 dages fraværelse udover 60 dage. Ved beregningen af den samlede fraværelse medregnes ferier ikke. Fraværelse under kurserne medregnes ikke, hvis eleven har måttet tage kursus om.

Udgør elevens fraværelse sammenlagt 180 dage eller mere, skal spørgsmålet forelægges indenrigsministeriets kontor for autorisations- og dispensationssager, jfr. VI.

IV. Godkendelse af laboratorier som uddannelsessteder:

Godkendelse af laboratorier som uddannelsessteder for histolaboranter meddeles efter ansøgning af indenrigsministeriet. Godkendelsen kan gøres tidsbegrænset og kan fratages et laboratorium.

a) Godkendelse kan kun forventes meddelt sygehusenes patologisk-anatomiske institutter og enkelte andre histolaboratorier, for så vidt disses arbejdsområder dækker hovedparten af de af den histologiske teknik omfattede emner.

Det er normalt en forudsætning, at laboratoriet er normeret med egen chef, der skal være speciallæge i patologisk anatomi, og disponerer over histoinstruktionslaborant(er) til varetagelse af undervisningen af elever.

Efterhånden som der åbnes mulighed herfor, vil godkendelsen af laboratorierne blive gjort afhængig af, at elevundervisningen på laboratorierne foretages af histoinstruktionslaborant(er), der har bestået kursus for ledende og instruerende laboranter.

b) Laboratorier og institutter, der ikke kan opnå godkendelse som fuldt kvalificerede uddannelsessted, kan, såfremt de opfylder de under IV a) med hensyn til overlæge og instruktionslaborant nævnte betingelser, opnå godkendelse som delvis kvalificerede uddannelsessted, såfremt disse laboratorier påser, at eleverne modtager den under I punkterne C og E omtalte indledende og afsluttende praktiske uddannelse.

Eleverne skal dog altid modtage mindst 6 måneder af den praktiske uddannelse ved et uddannelsessted, som er godkendt som fuldt kvalificerende.

I bilag 7 indeholdes en oversigt over de laboratorier, der indtil videre er godkendt som uddannelsessteder.

V. Autorisation:

Efter endt uddannelse kan der tildeles laboranten autorisation. Ansøgning herom sendes sammen med skemaet vedrørende den afsluttende praktiske uddannelse til indenrigsministeriets kontor for autorisations- og dispensationssager.

VI. Dispensationsreglen

Spørgsmålet om dispensation fra foranstående bestemmelser sendes til indenrigsministeriets kontor for autorisations- og dispensationssager. De indtil videre gældende retningslinjer for dispensation foreligger i bilag 8.

VII. Overgangsregler:

Dette cirkulære træder i kraft den 1. maj 1975 og afløser cirkulære af 1. juni 1968 om uddannelsesplanen for histolaboranter.

Histolaboranter, der før den 1. maj 1975 har fuldført deres uddannelse efter reglerne i cirkulæret af 1968 eller dettes overgangsordning, ligestilles med histolaboranter uddannet efter nærværende cirkulære. Histolaboranter, der har påbegyndt, men ikke afsluttet deres uddannelse før 1. maj 1975, kan fuldføre deres uddannelse efter reglerne i nærværende cirkulære efter hospitalslaborantskolernes og uddannelseslaboratoriernes nærmere bestemmelse.

Indenrigsministeriet, den 1. april 1975.

P. M. V.

G. A. Lustrup.

/ J. Tørring.

Forpraktik

I forpraktiktiden skal eleven opnå indsigt i følgende:	Enheder
Hospitalsetikette	Centrifugering
Laboratoriets placering i hospitalet	Vejning
Faremomenter	Vævspræparering (fiksering, indstøbning, skæring og farvning)
Elementært apparatur	Skæring af frysesnit
Undersøgelsesmateriale	Fremstilling af cytologiske præparater.

Grundkursus

Kursus omfatter:	Kemiske bindingstyper
1. Elementær fysik og apparatlære ca. 155 t.	Tilstandsformer
2. Elementær almen kemi. ca. 155 t.	Kemisk nomenklatur
3. Matematik. ca. 30 t.	Koncentrationsbegreber
4. Biologi og laboratiemæssige sikkerhedsforanstaltninger. ca. 80 t.	Reaktionsskemaer
I alt ca. 420 undervisningstimer + afsluttende prøve af ca. 1 uges varighed. $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{2}$ af timerne anvendes til opgaver, demonstrationer og øvelser.	Reaktionslære og kemisk ligevægt
<i>ad 1. Elementær fysik og apparatlære, ca. 155 t.</i>	Syre-base-begrebet (pH-pK)
Basale måleenheder	Saltes opløselighed
Vejning, tørring	Simpel systematisk organisk kemi
Centrifugering, filtrering	<i>ad 3. Matematik, ca. 30 t.</i>
Materialelære	Almene regningsarter
Volumetrisk apparatur	Regnestokken
Lyslære	Simpel funktionslære og kurvetegning
El-lære	<i>ad 4. Biologi og laboratiemæssige sikkerhedsforanstaltninger, ca. 80 t.</i>
Mikroskopi	Almen anatomi og cytologi
Vævspræpareringsmaskiner	samt fysiologi (ca. 55 t.)
<i>ad 2. Elementær almen kemi, ca. 155 t.</i>	Hospitalsetikette
Moleky lb egr eb et	Elementær mikrobiologi,
Det periodiske system	desinfektion og sterilisering i hospitalslaboratorier
	Faremomenter, rengøring af (ca. 25 t.) laboratorieutensilier
	Undersøgelsesmaterialer: Blod, urin, eksudater og ekspektorater

Bilag 3.**Indledende praktisk uddannelse**

Under den indledende praktiske uddannelse skal eleven gennem deltagelse i laboratoriearbejdet bibringes kendskab til hovedparten af følgende laboratorieprocedurer, idet dokumentation herfor foretages ved afkrydsning på et skema som nedenstående. Skemaet udsendes til uddannelsesstederne af indenrigsministeriets kontor for autorisations- og dispensationssager.

Indledende praktisk uddannelse for:

laborantelev. CPR-nr.
fulde navn

ved

uddannelseslaboratorium

Det angives ved kryds, hvilke af de nævnte procedurer eleven har lært at udføre.

(Eleven *skal* have lejlighed til at kontrollere farvningsresultatet i mikroskopet).

I. Præparation.

Alle punkter obligatoriske.

- assistance ved udskæring
- fiksering
- dehydrering (manuel og maskinel)
- parafinindstøbning
- montering
- afkalkning

II. Mikrotomi.

Mindst én inden for hver af de to grupper a og b besvares bekræftende.

- a). . . . slædemikrotom
- rotationsmikrotom
- b). . . . kryostat
- kryomat
- kulsyresnemikrotom

III. Fremstilling af arvevæsker til mindst én farvning inden for hver af nedennævnte grupper (metodens navn angives).

- kernefarvning
- bindevævsfarvning
- fedtfarvning
- cytoplasmafarvning

IV. Direkte arvebinding.

Der udføres en farvning med et anion- og en med et kationfarvestof samt en kombineret anion-kation farvning. Metodens navn angives.

- anion
- kation
- anion-kation

V. Indirekte farvning.

Der udføres mindst én jern-lakfarvning og mindst én aluminium-lakfarvning. Metodens navn angives.

- aluminium
- jern

VI. Bindevævsfarvning.

Mindst én metode inden for hver af følgende 3 grupper. Metodens navn angives.

- kollagen
- elastin
- reticulin

VII. Påvisning af bakterier.

Mindst én metode inden for hver af følgende 2 grupper. Metodens navn angives.

- TB-farvning
- gram-farvning

VIII. Farvning af hematologiske præparater.

Metodens/metodernes navn angives.

IX. Farvning af cytologiske præparater.

Metodens/metodernes navn angives.

X. Screening af cytologiske præparater.

XI. Metode til histokemisk påvisning af makromolekyler.

Mindst én inden for hver af følgende grupper. Metodens navn angives.

- nucleinsyre
- proteiner
- kulhydrater

XII. Påvisning af lipider.

Metodens navn angives.

XIII. Påvisning af mindst to forskellige pigmenter.

Pigmentet samt metodens navn angives.

d. 19

d. / 19

Skemaet underskrives af laboratoriets chef eller af den, der varetager elevundervisningen, samt af eleven og indsendes til hospitalslaborantskolen senest 14 dage før hovedkursus skal påbegyndes.

Bilag 4.

Hovedkursus

Kursus omfatter histologisk teknik med dertil knyttede baggrundsfag, der inddeles på følgende måde:

- | | | |
|-----------------------------------|-----|--------|
| 1. Almen kemi | ca. | 50 t. |
| 2. Fysik og apparatlære | ca. | 44 t. |
| 3. Organisk kemi | ca. | 70 t. |
| 4. Biokemi | ca. | 48 t. |
| 5. Histologi | ca. | 50 t. |
| 6. Histologisk teknik I 1 | ca. | 200 t. |
| 7. Histologisk teknik II J | ca. | 200 t. |
| 8. Patologisk anatomi | ca. | 84 t. |
| 9. Bakteriologi | ca. | 14 t. |
| I alt | ca. | 560 t. |

ad 1. Almen kemi, ca. 50 t.

Atomets opbygning og elektronspring
 Kemisk binding
 Kemiske reaktioner
 Koncentrationsangivelser
 Reaktionshastighed og katalyse
 Ligevægte, massevirkningsloven og
 Le Chateliers princip
 Stoffers opløselighed og opløsningsmidler
 Ionisation og opløselighedsprodukt
 Brøndsteds syre- basebegreb, pH i vandige opløsninger og stødpudesystemer
 Indikator og elektrometrisk pH-bestemmelse
 Elementær elektrokemi
 Elektroforese og ionbytning

ad 2. Fysik og apparatlære, ca. 44 t.

Lyslære, mikroskopet og fotometeret
 Potentiometri, pH-meteret
 Vejning, filtrering
 Materiallære
 Måleudstyr
 Faremomenter, fejlmuligheder og rengøring

ad 3. Organisk kemi, ca. 70 t.

Den organiske kemis systematik og nomenklatur
 Elektronkonfiguration
 Kemisk binding
 Intermolekylære kræfter
 Opløselighedsteori
 Funktionelle grupper og deres fysiske og kemiske reaktioner
 Farveteori
 Syre-baseteori for organiske forbindelser

ad 4. Biokemi, ca. 48 t.

Kulhydrater
 Proteiner
 Fedtstoffer
 Nucleinsyrerne
 Enzymer, coenzymer og deres inddeling
 Enzymatiske procestyper
 Fordøjelsen
 Stofskiftet
 Cellens organisation

ad 5. Histologi, ca. 50 t.

Cellen
 Epithelvæv, kirtelvæv, bindevæv, bruskvæv, knoglevæv, muskelvæv og nervevæv
 Karsystemet og huden
 Respirationsorganerne
 Fordøjelsesorganerne
 Lever og galdeveje
 Nyrer og urinveje
 Endocrine kirtler
 Forplantningsorganernes anatomi

ad 6 og 7. Histologisk teknik, ca. 200 t.

Fiksering
 Indstøbning og snitning
 Monteringsmidler
 Farvestoffer
 Direkte og indirekte farvebinding — lakfarver
 Differentialfarvning — Bindevævsfarvning
 Celleorganeller — Bakterier og svampe
 Mikroskopisk histokemi
 Nucleinsyrer
 Proteiner og aminosyrer
 Kulhydrater
 Lipider
 Enzymer
 Uorganiske vævsbestanddele og pigmenter
 Afkalkning af hårdt væv
 Cytologi (cellens størrelse, encellethed/flercellethed, differentiering, cellens reguleringsmekanismer, genetik)
 Klinisk cytologi og hæmatologi
 Immunhistokemi

ad 8. Patologisk anatomi, ca. 84 t.

Kredsløbsforstyrrelser
 Inflammation
 Infektionssygdomme
 Nekrose og gangræn
 Degeneration
 Amyloidose
 Boeck's sygdom
 Stofskiftesygdom
 Arteriosclerose
 Ændringer i pigmentstofskiftet
 Vækstforstyrrelser
 Almen tumorelære
 Speciel tumorelære
 Blodets sygdomme
 Nyreinsufficiens
 Ulcus sygdommen

ad 9. Bakteriologi, ca. 14 t.

Vigtige mikrobiologiske principper og metoder
 Kendskab til de humane patogener og deres smitteforhold
 Sterilisations- og desinfektionsprocedurer
 Vigtige farve-, dyrknings- og udsåningsmetoder

På første del af kurset gives såvel en kursus- som en eksamenskarakter for hvert af fagene 1-6, i alt 12 karakterer. For kurset som helhed gives i alt 16 karakterer, idet patologisk anatomi og bakteriologi bedømmes under ét. Angående karaktergivning se I D. Side 2 i cirkulæret.

Bilag 5.**Afsluttende praktisk uddannelse**

Ved afslutning af den praktiske uddannelse skal eleven have lært at udføre et udsnit af de nedenfor anførte laboratorieprocedurer. Dokumentation herfor foretages ved afkrydsning på et skema svarende til nedenstående. Dette skema sendes til uddannelsesstederne fra indenrigsministeriets kontor for autorisations- og dispensationssager. Den tilhørende teoretiske viden skal holdes vedlige gennem den på uddannelseslaboratoriet givne instruktion.

Afsluttende praktisk uddannelse for:

laborantelev. CPR-nr.
 fulde navn
 ved
 uddannelseslaboratorium

Det angives ved kryds, hvilke af de nævnte undersøgelser og procedurer, eleven har lært at udføre samt fået gennemgået den teoretiske baggrund for, herunder mikroskopering af præparater.

Tom rubrik refererer til en anden metode, der naturligt hører ind under den pågældende hovedgruppe. Har en sådan metode været anvendt, anføres metodens navn i rubrikken.

I. Præparation:

- assistance ved udskæring
- selvstændig igangsætning af små præparater
- dehydrering (manuel-maskinel)
- parafinindstøbning
- afkalkning

Fiksering med henblik på:

- kulhydrat
- lipid
- nucleinsyre
- protein

Alle punkter obligatoriske.

II. Mikrotomt:

- slædemikrotomi
- rotationsmikrotomi
- ultramikrotomi
- kryostat
- kryomat
- kulsyresnemikrotomi

Heraf mindst 3, incl. slæde-, rotations- og frysemikrotomi.

Præparater fremstillet efter de følgende metoder (punkt III-XIII) indgår som materiale ved den afsluttende eksamen i praktik.

Al skæring og farvning skal være udført af eleven selv. Derudover skal eleven selv fremstille væsker til mindst én farvning i hver hovedgruppe (III-XIV).

III. Direkte farvebinding:

- azur A
- toluidin blå
- azur A/eosin
- eosin
- neutralrød
- orange G

Heraf mindst 3 metoder.

IV. Indirekte farvebinding:

- farvning med et aluminiumlakfarvestof
 - farvning med et jernlakfarvestof
- Begge obligatoriske.

V. Binde vævs farvning:

- Pikrinsyre/syrefuchsin (Van Gieson)
- Pikrinsyre/siriusrød

Heraf mindst én metode.

- Gomori's trichrom
- Masson's trichrom
- Heidenhain's azan
- Mallory's PTAH

Heraf mindst én metode.

- Frazer Lendrum's metode for fibrin
- Lendrum's Pikro-Mallory for fibrin
- Naphthol Blue Black for fibrin
- Weigert's fibrin

Heraf mindst én metode.

- Foot's reticulin
- Gomori's reticulin
- Gordon & Sweet's reticulin
- Laidlaw's reticulin
- P.A.S.M.
- Wilder's reticulin

Heraf mindst én metode

- elastin med orcein
- elastin med Victoriablåt
- Verhoeff's elastin

Heraf mindst én metode.

VI. Bakterier og svampe:

- Auramin-Rhodamin TB-Flouescens
- Ziehl Neelsen's TB
- Gram farvning
- Grocotte's svampefarvning
- Gridley's svampefarvning
- Levaditi's påvisning af spirochetter

Heraf mindst to metoder.

VII. Nucleinsyre:

- Feulgen
 - Gallocyanin-Chromalun
 - Methylgrøn Pyronin
- Alle tre obligatoriske.

VIII Proteiner:

- Biebrich Scarlet
- Fast Green FCF
- Diazonium-koblingsreaktion for Tyrosin
- Ninhydrin Schiff
- RSR-metode for SS-SH (Mercuriorange)

Heraf mindst én metode.

IX. Kulhydrater:

- Alcian Blue med fikseret lavt pH
- Alcian Blue C.E.C. metode
- Metachromasireaktion
- PAS
- Kolloidaljern
- Alkalisk Kongorød
- Siriusrød for Amyloid
- Thioflavin T for Amyloid

Heraf mindst fire metoder.

X. Lipider:

- Oil Red O
- OTAN
- Schultz's metode for Cholesterol
- Sudan farvning

Heraf mindst én metode.

XI. Enzymer:

- Alkalisk fosfatase

- Sur fosfatase
- ATP-ase eller anden speciel fosfatase
- Dehydrogenase
- Esterase

Heraf mindst én metode.

XII. Pigmenter, reducerende substancer:

- Argentaffin reaktion
 - Schmorl's ferricyanid
- Heraf mindst én metode.

- Afblegning
- Diazo-kobling
- Lillie's ferrojern
- Long Ziehl Neelsen
- Perl's berlinerblå
- DOPA
- Galdepigment
- Von Kossa

Heraf mindst to metoder.

XIII. Nerve — hjernevæv:

- Marvskedefarvning (efter eget valg)
 - Neurofibrilfarvning (efter eget valg)
- Begge obligatoriske.

XIV. Andre metoder.

- Elektronmikroskopi
- Immonofluorescensmetoder

den 19

den / 19,

Skemaet underskrives af laboratoriets chef eller af den, der varetager elevundervisningen, samt af eleven og sendes sammen med oplysninger om uddannelsesforløbet, præparatkassen og rapporten til bedømmelsesudvalget ved hospitalslaborantskolen, senest 4 måneder inden uddannelsens afslutning.

Bilag 6.**Afsluttende eksamen i praktik**

Den afsluttende eksamen i praktik har til formål at give en vurdering af elevens dygtighed som histolaborant. Dvs. om eleven behersker de områder i den histologiske teknik, som indgår i uddannelsens praktiske del.

Eleven skal kunne gøre rede for forskel-

lige kontrolreaktioner og farvninger, samt deres specificitet, fordele og ulemper.

Eleven skal kunne bedømme, hvilken eller hvilke farvninge- og kontrolprocedurer, der er bedst egnet til påvisning af en bestemt vævsbestanddel.

Den afsluttende praktiske eksamen skal

afholdes inden, for de sidste 3 måneder af uddannelsestiden. Tidspunktet skal meddeles eleven senest en måned før eksamens afholdelse.

Den afsluttende eksamen omfatter: 1) praktisk del og 2) mundtlig eksamination på hospitalslaborantskolen.

ad 1. praktisk del:

Denne del omfatter præparater fremstillet af eleven i løbet af den afsluttende praktiske uddannelse i henhold til bilag 5.

Præparaterne samles i en præparatkasse og eleven udfærdiger en rapport, hvori der gøres rede for de valgte farvemetoder, samt de enkelte metoders fordele og evt. fejlkilder (herunder kontrolmateriale, blokering og deblokering).

Forskriften vedlægges.

Kassen og rapporterne indsendes til bedømmelsesudvalget ved hospitalslaborantskolen senest 4 måneder før uddannelsens afslutning.

ad 2. mundtlig eksamination:

Her gennemgår eleven 2 fra kassen udvalgte præparater (det er eksaminator +

censorer der udvælger præparaterne). Der lægges ved denne gennemgang særlig vægt på metodens fordele og eventuelle fejlkilder.

Prøven bedømmes af to censorer (en speciallæge i patologisk anatomi og en histoinstruktionslaborant) samt af eksaminator. Som eksaminator fungerer en lærer i histologisk teknik.

Inden overhøringen finder sted har eksaminator og censorer gennemset det indsendte materiale.

Karaktergivning:

På basis af de indsendte præparater, rapporter og den mundtlige eksamination giver censorer og eksaminator i forening en bedømmelse af elevens præstation. Eleven gives vidnesbyrdet „ikke tilfredsstillende“, „mindre tilfredsstillende“, „tilfredsstillende“ eller „sædeles tilfredsstillende“.

Eventuelle uoverensstemmelser mellem eksaminator, censorer og uddannelsessted eller elev vedr. den afsluttende eksamen i praktik kan forelægges indenrigsministeriets kontor for autorisations- og dispensations-sager.

Bilag 7.

Fortegnelse over godkendte uddannelsessteder for histolaboranter

Følgende laboratorier er indtil videre godkendt som fuldt eller delvist kvalificerende uddannelsessteder:

A. Fuldt kvalificerende uddannelsessteder:
De patologisk-anatomiske afdelinger ved følgende hospitaler:

/ København:

Bispebjerg hospital
Finseninstitutet
Frederiksberg hospital
Københavns amts sygehus i Gentofte
Københavns amts sygehus i Glostrup
Kommunehospitalet
Rigshospitalet og
Sundby hospital

7 provinsen:

Ålborg sygehus Nord

Odense sygehus
Århus kommunehospital
Hjørring sygehus
Holbæk centralsygehus
Næstved centralsygehus
Nykøbing F. centralsygehus
Randers centralsygehus
Slagelse centralsygehus
Svendborg sygehus
Vejle sygehus
Holstebro centralsygehus
Sønderborg sygehus
Frederiksborg amts centralsygehus
i Hillerød
Skive sygehus
Århus amtssygehus
Esbjerg centralsygehus

B. Delvis kvalificeren.de uddannelsessteder:

/ *København:*

De Gamles By, patologisk-anatomisk afd.
Kommunehospitalets neuropatologiske institut

Universitetets retsmedicinske institut,
patologisk-anatomisk afd.

Universitetets ophthalmopatologiske laboratorium

Københavns universitets neuro-
patologiske laboratorium

Rigshospitalets børnepatologiske laboratorium

Tandlægehøjskolen, afdelingen for
odontologisk histopatologi

Københavns universitet,
medicinsk-anatomisk institut

/ *provinsen:*

Neuropatologisk laboratorium,
Århus kommunehospital

Hjernepatologisk institut,
Statshospitalet, Risskov

Retsmedicinsk institut, Århus,
patologisk-anatomisk afd.

Fødselsanstalten i Jylland,
patologisk-anatomisk laboratorium

Tandlægehøjskolen i Århus, afdelingen
for odontologisk histopatologi

Århus universitet,
medicinsk-anatomisk institut

Bilag 8.

I

Ansøgning om dispensation sendes til indenrigsministeriets kontor for autorisations- og dispensationssager, adr.: Hospitalslaborantskolen i Århus, Marselis Boulevard 135, 8000 Århus C.

Ansøgningen skal indsendes senest 5 måneder efter elevtidens påbegyndelse og skal ledsages af dokumentation for de omstændigheder, der berettiger til dispensation: anbefalinger, eksamensbeviser m. v. og/eller oplysninger om, på hvilke laboratorier og inden for hvilke arbejdsområder ansøgeren har været beskæftiget. De sidstnævnte oplysninger skal bekræftes af det pågældende laboratoriums leder. Hvis en ansøgning indsendes efter fristens udløb, gives der afslag.

//.

Kun ansættelser efter det fyldte 18. år kan berettige til dispensation. Dispensation kan kun gives med det godkendte uddannelsesstedes anbefaling, der skal gives inden for 5 måneder fra ansættelsen.

1. Dispensation fra adgangsbetingelserne.

Dispensation kan gives til ansøgere, der har en dansk eller udenlandsk uddannelse, som mindst kan sidestilles med de i cirkulærets afsnit II, 1)-4) nævnte uddannelser.

2. Dispensation fra uddannelsesplanen.

A: Forpraktik.

Dispensation kan gives til ansøgere, der har været beskæftigede med kvalificerende arbejde på et hospitalslaboratorium eller institut. Dispensationen kan højst udgøre 3 måneder af uddannelsestiden.

B: Grundkursus.

Dispensation kan gives til ansøgere, der har gennemgået kvalificerende laboratorieuddannelser eller andre kvalificerende kurser eller eksaminer. Det kan kræves, at den pågældende lærer visse supplerende fag og består en prøve heri.

Dispensationen medfører en nedsættelse af uddannelsestiden på 3 måneder.

C: Praktisk uddannelse.

Dispensation kan kun gives, såfremt ansøgerens praktiske laboratoriearbejde er foregået på basis af en teoretisk viden, der kvalificerer til dispensation fra grundkursus, jfr. ovenfor under B.

Dispensation kan herefter gives i følgende tilfælde:

a) Til ansøgere, der er ansatte på laboratorier, som ikke er godkendt som uddannelsessted, herunder hospitalslaboratorier af speciel art, eller på visse industrilaboratorier.

Fra en fjerdedel til hele ansættelsestiden, dog maksimalt 12 måneder, kan medregnes. Hvor stor en del, der i det konkrete tilfælde kan medregnes, vil afhænge af, i hvilken grad det udførte arbejde skønnes at kunne erstatte arbejde under elevuddannelse på et laboratorium, der er godkendt som uddannelsessted. Ved nedsættelse af uddannelses-tiden med over 6 måneder kan der dispenseres fra dele af det program, som hospitalslaborantelever under den indledende praktiske uddannelse skal gennemgå. Ansøgeren skal dog altid modtage mindst 3 måneders indledende praktisk uddannelse på et godkendt uddannelsessted for at sikre, at den pågældende har en tilstrækkelig baggrund for at følge hovedkurset. Den afsluttende praktiske uddannelse kan i disse tilfælde evt. afkortes, dog skal den mindst udgøre ca. 10 måneder.

b) Ansøgere, som allerede har autorisation som hospitalslaborant i en anden retning, vil kunne erhverve autorisation ved at gennemgå og bestå hovedkursus samt gennemføre 1 års tilfredsstillende praktisk uddannelse med afsluttende eksamen i praktik.

D: Hovedkursus.

Dispensation kan kun gives i helt ekstra-

ordinaire tilfælde til ansøgere med dokumenteret viden, som mindst kan sidestilles med den ved hospitalslaborantskolernes givne.

Det kan kræves, at den pågældende består en eksamen ved hospitalslaborantskolen svarende til afsluttende eksamen ved hovedkursus.

Dispensationen medfører en nedsættelse af uddannelses-tiden på 4 måneder.

3. Autorisation på grundlag af udenlandsk uddannelse.

Personer, der i udlandet har gennemgået en uddannelse, der kan sidestilles med den danske hospitalslaborantuddannelse, kan efter ansøgning ledsaget af fornøden dokumentation få udstedt et særligt autorisationsbevis.

Det er en betingelse for autorisation, at den pågældende taler og forstår dansk i fornødent omfang.

Klager over trufne afgørelser eller over sagsbehandlingen kan indbringes for indenrigsministeriet, Christiansborg Slotsplads 1, 1218 København K.

Arbejdsgruppen vedrørende
cytolaborantuddannelsen.

Bilag B.

AFSKRIFT

Den 8. juli 1971.

Arbejdsgruppen vedrørende cytolaborantuddannelsen har tidligere ved skrivelse af 15. november 1967 indsendt et forslag til uddannelsesplan for cytolaboranter på baggrund af ministeriets skrivelse af 23. december 1966, 5.kt.j.nr. 8²⁵/1966.

Efter at forslaget tidligere har været behandlet i de respektive organisationer, er forslaget blevet justeret vedrørende den praktiske uddannelse på laboratoriet mellem propædeutisk kursus og hovedkurset og endvidere vedrørende den del af hovedkurset som forudsættes at være fælles med histolaborantuddannelsen.

Da man er bekendt med, at der netop er vedtaget en ny uddannelsesplan for den klinisk kemiske laborantuddannelse som vil få virkning for histolaborantuddannelsen, skal arbejdsgruppen bemærke at ændringer i denne uddannelse også skal overføres til cytolaborantuddannelsen, når ændringen vedrører det tidsrum de 2 uddannelser er parallelle.

Hermed indsendes forslaget til uddannelsesnævnets videre behandling.

Erik Bredahl

Jørgen Hastrup

Finn Kock

Rita Falk Rønne

Uddannelsesnævnet for sundhedsvæsenet,
Christiansborg Slotsplads 1,
1218 København K.

Forslag til

CIRKULÆRE OM UDDANNELSESPLAN FOR CYTOLABORANTER.

(Til landets sygehuse m.v.)

Med virkning fra 1.oktober 1971 gennemføres en 3-årig uddannelse af cytolaboranter efter den uddannelsesplan, der gengives i det følgende.

Cytolaboranter, der har påbegyndt deres uddannelse efter nævnte dato, vil, under en eventuel kommende autorisationsordning, kun kunne opnå autorisation, hvis de har gennemført den 3-årige uddannelse med tilfredsstillende resultat. Cytolaboranter, der har påbegyndt deres uddannelse før 1.oktober 1971, vil under en eventuel kommende autorisationsordning kunne opnå autorisation (jvf. bestemmelser under "Overgangsregler" side 13).

Den 3-årige uddannelse omfatter:

- 1) Teoretisk og praktisk uddannelse på et af uddannelsesnævnet som uddannelsessted for cytolaboranter godkendt patologisk institut.
- 2) Teoretisk uddannelse som hovedregel ved deltagelse i kurser der dels foregår på hospitalslaborantskole i København og Jydsk teknologisk institut i Århus og dels på et af nævnet som cytolaborantskole godkendt patologisk institut.

UDDANNELSESPLAN.

Indtil videre gælder følgende uddannelsesplan.

- I) Prøvetid på indtil 3 måneder, på et af nævnet godkendt patologisk institut.
- II) Propædeutisk kursus på hospitalslaborantskole, 3 måneder, afsluttet med eksamen,
- III) Praktisk uddannelse på et af nævnet som uddannelsessted godkendt patologisk institut i ca. 12 måneder.
- IV) Hovedkursus opdelt i 2 dele, således at den første del, ca. 3 måneder, gennemgås på hospitalslaborantskole, afsluttet med eksamen, mens den anden del gennemgås på et af nævnet som cytolaborantskolen godkendt patologisk institut i ca. 2 måneder.
- V) Deltagelse i det cytologiske rutinearbejde på et af nævnet som cytolaborantskole godkendt patologisk institut i 2 måneder, afsluttet med en eksamen omfattende 2.del af hovedkurset og en praktisk prøve.
- VI) Afsluttende praktisk cytologisk uddannelse på det hjemlige patologiske institut, ca. 11 måneder, med en afsluttende, praktisk tentamen på den cytolaborantskole, hvor uddannelsen er foregået.

Antagelse til uddannelse.

Antagelse af elever til uddannelse foretages af de enkelte institutioner og forudsættes almindeligvis at gælde for hele den 3-årige uddannelsestid. Opmærksomheden henledes på, at det er en forudsætning for eventuel senere autorisation, at vedkommende institut er godkendt af nævnet som uddannelsessted.

Prøvetid.

Eleverne skal gennemgå en prøvetid i de pågældende institutter, før den egentlige uddannelse påbegyndes. Formålet med prøvetiden er dels at sikre, at eleverne er egnede til uddannelsen, dels at bibringe dem en vis elementær viden om laboratoriearbejde og sygehusforhold. Prøvetiden bør almindeligvis ikke overstige 3 måneder, og dens påbegyndelse bør iøvrigt tilpasses efter tidspunkterne for de propædeutiske kurser.

Uddannelsesstedet bør samtidig med antagelsen rette henvendelse til vedkommende laboratorium for at sikre, at eleven kan optages på propædeutisk kursus.

Antagelsesbetingelser.

- I) Eleverne skal være fyldt 18 år inden påbegyndelsen af uddannelsen.
- II) Eleverne skal have bestået en af de nedennævnte eksaminer:
- a) Realeksamen med fuldt pensum i regning og matematik.
 - b) Præliminæreksamen.
 - c) Pigeskoleeksamen med matematik.
 - d) Udvidet teknisk forberedelseksamen.
 - e) Studentereksamen (sproglig eksamen aflagt 1965 eller tidligere, dog med tillægsprøve i matematik).
 - f) Højere forberedelseksamen med kemi.
 - g) Anden f.eks. udenlandsk eksamen, som kan godkendes af nævnet.
- III) Eleverne skal fremlægge helbredsattest, der skal omfatte oplysninger om farvebedømmelse samt om tuberkuloseundersøgelse; der bør kræves enten spontan positiv tuberculinreaktion eller BCG-vaccination.

Uddannelseskort.

For hver elev oprettes af den pågældende skole et af nævnet godkendt uddannelseskort in duplo. Kortet indeholder oplysninger om elevernes personlige data, adgangsgivende eksamen, resultatet af eksamen og egnethedsbedømmelse under såvel kurser som praktisk uddannelse og attestation for den i cirkulæret omtalte praktiske uddannelse, udstedt af instruerende eller ledende laborant samt overlægen. Det ene kort beror på den pågældende hospitalslaborantskole resp. cytolaborantskole, det andet følger eleven under hele uddannelsen.

PROPÆDEUTISK KURSUS.Adgangsbetingelse.

Eleverne skal af de pågældende institutter eller laboratorier være indstillet til kursus. I det omfang, pladsforholdene tillader, vil der dog kunne optages elever som ikke er indstillet til kursus af et uddannelseslaboratorium, men som iøvrigt opfylder antagelsesbetingelserne.

Pensum.Timefordelingen:

Faglig regning	ca. 50 timer
Elementær kemi	ca.100 timer
Fysik	ca. 30 timer
Anatomi og fysiologi	ca. 50 timer
Laboratorieteknik (incl. apparatlære)	ca. 30 timer
Kemiske og fysiske øvel- ser m.v.	<u>ca. 160 timer</u>
<u>ialt</u>	<u>ca.420 timer</u>

Fagene omfatter:

Faglig regning ca. 50 timer

Der gennemgås forholdsregning og procentregning samt regning med logaritmer, regnestok og regnemaskine, endvidere gennemgås elementære støkiometriske beregninger, koordinatsystemer og simpel kurvetegning.

Elementær kemi, ca. 100 timer.

Der gennemgås almen uorganisk kemi omfattende det kemiske tegnsprog, kemiske reaktioner, støkiometri, elektrolytisk dissociation, brintionkoncentration og pH, herunder syrebase-teori efter Brønsted, elementær stofkemi og orientering i organisk kemi.

Fysik ca.30 timer.

Der gennemgås udvalgte afsnit af realskolepensum, herunder fysiske enheder (f.eks. for længde, areal, rumfang, vægtfylde, varme, strømstyrke, spænding, modstand), elementær lyslære og elektricitetslære.

Anatomi og fysiologi, ca. 50 timer.

Der gennemgås udvalgte afsnit af det ved undervisningen af sygeplejeelever anvendte pensum, således at der navnlig behandles: Åndedrættet, kredsløbet, blodet, fordøjelsen, urinorganerne, stofskifte og intern sekretion.

Laboratorieteknik og apparatlære, ca. 30 timer.

Der gennemgås almene forskrifter for laboratoriearbejde og de i laboratorierne almindeligt anvendte apparater samt disses brug og renholdelse.

Kemiske og fysiske øvelser m.v. 160 timer.

Der lægges vægt på indarbejdelse af de elementære manipulationer i et laboratorium, og disse fæstnes gennem udførelsen af et antal analyser m.v.

Ved øvelserne foreslås gennemgået følgende emner:

Brug af pipetter, buretter, den analytiske vægt.

Udførelse af glasarbejde.

Makrotitreringer, navnlig syre-base titreringer, f.eks. bestemmelse af natriumhydroxid, saltsyre, svovlsyre, natriumcarbonat, oxalsyre.

Indstilling af volumetriske reagenser, f.eks. indstilling af salt- syre, natriumthiosulfat og kaliumpermanganat.

Diverse fysiske og fysisk-kemiske arbejder, f.eks. ekstraktion, massefyldebestemmelser, mikroskopets indretning, primitiv fotometri, kolorimetrisk kontrol af afpipetteringsnøjagtighed, pH-bestemmelser. Hertil kommer almindeligt laboratoriearbejde, rengørings- og vedligeholdelsesarbejder samt reagensfremstilling.

Dispensationer.

Fritagelse for deltagelse i propædeutisk kursus kan, efter derom til nævnet indsendt ansøgning, meddeles elever, der kan dokumentere, at de på anden måde har fået tilsvarende undervisning.

Vidnesbyrd.

Laborantskolen foretager ved afslutningen af kursus en bedømmelse på grundlag af det daglige arbejde under kursus, skriftlige opgaver under og ved afslutningen af kursus samt afsluttende mundtlige prøver og tildeler eleven en af følgende betegnelser:

Særdeles egnet til fortsat uddannelse,
egnet til fortsat uddannelse,
formentlig egnet til fortsat uddannelse,
formentlig uegnet til fortsat uddannelse.

Laborantskolen medgiver eleven bevis for gennemgået kursus påført egnethedsbedømmelsen.

Praktisk uddannelse på patologisk institut ca. 12 måneder.

Omfang.

Undervisningen skal som minimum omfatte en systematisk vejledning i følgende:

- I. Præparation.
(udskæring, dehydrering, dealkoholisering, paraffinindlejring (manuelt og maskinelt)).
- II. Mikrotomi.
(slædemikrotom, seriemikrotom, frysemikrotom, cryostat).
- III. Fremstilling af farvestof- og pufferopløsninger.
- IV. Direkte farvebinding (anion - (eosin) og kation- (toluidinblåt) farvestoffer)-
- V. Indirekte farvebinding (lakfarvestoffer, anvendelse af bejse; bejset hæmatein) f.eks. Meyer Hæmalun, Hansen trioxyhæmatein.
- VI. Bindevævsfarvning (v.Gieson og Mallory metoder).
- VII. Reticulinfarvning.
- VIII. Elastinfarvning.
- IX. Metoder til påvisning af bakterier (herunder TB) og svampe.
- X. Farvning af hæmatologiske præparater.
- XI. Farvning af cytologiske præparater.
- XII. Metoder til påvisning af nucleinsyrer og proteiner (Feugen, methylgrønt - pyronin, gallo cyanin, fribripåvisning).

- XIII. Metoder til påvisning af kulhydrater og evt. enzymer (PAS, Alcian blue, metachromasi, amyloidpåvisning, phosphataser).
- XIV. Metoder til påvisning af lipider (Sudanfarvestoffer).
- XV. Metoder til påvisning af uorganiske vævsbestanddele (jern, calcium).
- XVI. Laboratoriet, skal drage omsorg for, at eleverne bliver sat ind i den cytologiske diagnostiks grundlag og arbejds-metodik og herunder give dem lejlighed til at mikroskopere cytologiske præparater under vejledning af læge/cytolaborant.
- XVII. Mikroskopering i forbindelse med kontrol af farvninger.

Det påhviler overlægen at drage omsorg for, at eleven opøves i de forannævnte metoder. således skal eleven arbejde mindst ialt 3 måneder inden for hvert af følgende arbejdsområder. A: Histologisk teknik og frysesnitteknik og B: Cytologisk præparerings-teknik og screening af cytologiske præparater under vejledning. Herefter vælger eleven i samråd med overlægen fagretning og den påfølgende rotation i laboratoriearbejdet i den resterende del af uddannelsestiden fordeles under hensyntagen hertil.

Ved siden af arbejdet i laboratoriet gives der eleverne under-visning i personlig hygiejne og smitterisiko samt hospitalsetikette.

Varighed.

Denne del af den praktiske uddannelse vil - under hensyntagen til tilpasningen med tidspunkterne for påbegyndelse af hovedkur-sus ved laborantskolen - kunne indskrænkes under forudsætning af, at undervisningens omfang ikke nedsættes og at den afsluttende praktiske uddannelse i laboratoriet forlænges tilsvarende, såle-des at den samlede praktiske uddannelse i laboratoriet (incl. prøvetiden) andrager ca. 26 måneder afhængig af eksamensterminer-ne .

Vidnesbyrd.

Ca. 4 måneder før afslutningen af den første del af elevtiden foretager uddannelsesstedet en bedømmelse af eleven på grundlag af et skøn over dennes anlæg og interesse for arbejdet, modenhed samt nøjagtighed og orden med arbejdets udførelse og tager sammen med eleven stilling til, om videreuddannelse ønskes som histolaborant eller som cytolaborant. Uddannelsesstedet tildeler eleven en af følgende betegnelser:

Egnet/ikke egnet til fortsat uddannelse som histolaborant og/eller cytolaborant.

Hovedkursus.Første del.

Denne del er fælles med histolaborantuddannelsen og foregår på hospitalslaborantskole (ca. 3 mdr.)

For at blive optaget på hovedkursus skal eleverne af institutchefen være fundet egnet til fortsat uddannelse.

Timefordeling for første del.

Faglig regning og

almen kemi	ca. 52 timer
Fysik	ca. 30 timer
Organisk kemi	ca. 70 timer
Biokemi	ca. 50 timer
Normal anatomi	ca. 50 timer
Apparatlære	ca. 20 timer
Histologisk teknik	<u>ca. 110 timer</u>
	<u>lait ca. 382 timer</u>

Faglig regning og almen kemi ca. 52 timer.

Fysik, ca. 30 timer.

Der gennemgås målesystemer, måleteknik, væskers, luftarters og faste stoffers forhold, massefylde, varmelære, elektricitetslære og lyslære med særligt henblik på de i de histologiske laboratorier anvendte apparater.

Organisk kemi, ca. 70 timer.

Der gennemgås den organiske kemi's systematik, alifatiske kulbrinter, alkoholer, ethere, aldehyder, cykliske forbindelser og vigtige farvestoffers kemi. Desuden pH-systemer og stødpuder.

Biokemi, ca. 50 timer.

Der gennemgås kulhydrater, lipider, proteinstoffer, vitaminer, enzymer og hormoner.

Normal anatomi, ca. 50 timer.

Menneskelegemets bygning, celler og væv, kirtler, huden, skelettet, leddene, musklerne, hjertet, blod- og lymfekar, blodet, lungerne, fordøjelseskanalen, leveren, nyrerne, urinvejene, nervesystemet og forplantningsorganernes anatomi.

Apparatlære, ca. 20 timer.Histologisk teknik, ca. 110 timer.

Indledning, fixering og indstøbning, acidofili og basofili, bejse- og lakfarver, bindevævs- og reticulinfarvning. Herefter afholdes der eksamen i disse fag, under medvirken af censorer.

Anden del.

Denne del foregår på en af nævnet godkendt cytolaborantskole. For at blive optaget på cytolaborantskole skal eleverne have bestået 1.del på hospitalslaborantskole.

Timefordeling for 2.del.

Patologisk anatomi	ca. 70 timer
Almen patologi	ca. 50 timer
Cytologisk præparerings- teknik	ca. 15 timer
Apparatlære	ca. 5 timer
Praktisk uddannelse i mikroskopering	<u>ca.125 timer</u>
ialt	<u>ca.265 timer</u>

Patologisk anatomi, ca. 70 timer.

Almen: Kredsløbsforstyrrelser, uspecifikke og specifikke betændelser og tumorelære med særlig vægt på den cytologiske undersøgelsesmetodik og dennes muligheder for påvisning af tumorer i sekreter og ekssudater.

Speciel: Hjerter, kar, R.E.S., lunger, fordøjelseskanal, lever, nyre, urinveje, nervesystemet, forplantningsorganerne.

Almen patologi, ca. 50 timer.

Der gennemgås udvalgte afsnit af det ved undervisningen af sygeplejeelever anvendte pensum vedrørende medicinske og kirurgiske sygdomme. Endvidere bakteriologi og infektionspatologiens grundtræk, sterilisation, aseptik og smitteriske.

Cytologisk præpareringsteknik, ca. 15 timer.

Hæmatologi, vaginalcytologi, og anden cytologi med gennemgang af de almindelige cytologiske farvemethoder og præparatfremstillinger, herunder fremstilling af smears-præparater, pipettepræparater ekspectorater samt fremstilling af udstrygningspræparater og snitpræparater af ekssudater og gennemgang af miliponefilterteknikken.

Apparatlære, ca. 5 timer.

Maskiner til automatisk præparatskiftning og farvning, lysmikroskoper.

Praktisk uddannelse i mikroskopi ca. 125 timer.

Der undervises i undersøgelse af sekreter og excreter med særligt henblik på påvisning af tumorceller. Ved oplæring vil der navnlig blive lagt vægt på gynækologisk cytologi og respirationsvejscytologi.

Uddannelsen tænkes tilrettelagt således, at den teoretiske uddannelse fortrinsvis ligger om eftermiddagen og den praktiske uddannelse om formiddagen under overvågning af ledende cytolaborant og læge, herunder anvendelse af undervisningsmikroskoper.

Desuden afholdes med mellemrum, fastsat af hvert uddannelsessted, seminarer, hvorunder man gennemgår og diskuterer udvalgte præparater i dobbeltmikroskop, eventuelt med supplement af mikroprojektion og slides, sammenholdt med resultatet af påfølgende histologiske undersøgelser.

Cytologisk rutinearbejde på cytolaborantskolen (ca. 2 mdr.).

Efter afslutning af kurset deltager eleverne i alt forefaldende rutinearbejde i det cytologiske laboratorium under vejledning af ledende cytolaborant og læse ligesom de også deltager i præparatfremstilling og i det kontormæssige arbejde, der er knyttet til det cytologiske arbejde.

Eksamen.

Cytolaborantskolen afholder ved afslutningen af de 2 mdr. rutinearbejde eksamen under medvirken af censorer. I fagene patologisk anatomi, almindelig patologi og praktisk mikroskopi gives en kursuskarakter og en eksamenskarakter.

Karaktererne i praktisk mikroskopi gælder dobbelt. I cytologisk præpareringsteknik og apparatlære gives kun een fælles kursuskarakter.

Ingen kan uden nævnets tilladelse indstille sig mere end tre gange.

Afsluttende praktisk cytologisk uddannelse (ca. 12 mdr.).

Denne del af uddannelsen foregår på det patologiske institut, hvor eleven er hjemmehørende.

I denne periode deltager eleverne i alt forefaldende cytologisk rutinearbejde under vejledning af stedets laboranter og læger. Samtidig påhviler det eleverne at vedligeholde hovedkursets pensum, hvori der vil blive stillet spørgsmål under den afsluttende praktiske tentamen.

Afsluttende tentamen.

Afholdes på cytolaborantskole under medvirken af censorer (se nedenfor).

Eksaminer.

Der afholdes eksamen under medvirken af censorer.

- 1) Efter afslutning af propædeutisk kursus.
- 2) Efter afslutning af hovedkursus første del på hospitalslaborant-skole.
- 3) Efter afslutning af uddannelsen på cytolaborantskole.

Ved karaktergivning anvendes følgende skala:

ug - 15 , ug÷ - 14 $\frac{2}{3}$, mg+ - 14 $\frac{1}{3}$, mg - 14 , mg÷ - 13 $\frac{1}{3}$, g+ - 12 $\frac{2}{3}$, g - 12, **g+** - 10 $\frac{2}{3}$, tg+ - 9 $\frac{1}{3}$, tg - 8, **tg+** - 5 $\frac{1}{3}$, mdl.+ - 2 $\frac{2}{3}$, mdl. - 0, slet - ÷16.

For at bestå en eksamen kræves et gennemsnit af eksamenskarakterer og kursuskarakterer på ialt g (12.00).

Til de elever der har bestået eksamen, udfærdiger skolen eksamensbeviser indeholdende de opnåede karakterer.

Elever der ikke har bestået eksamen vil efter indstilling fra uddannelsesstedet kunne indstille sig til eksamen igen efter påny at have gennemgået det pågældende kursus. Ingen kan uden nævnets tilladelse indstille sig mere end tre gange til en eksamen.

Tentamen.

Der afholdes tentamen, efter den afsluttende praktiske cytologiske uddannelse, under medvirken af censorer på cytolaborantskolerne. Der udleveres eleverne et antal mikroskopiske præparater, såvel præparater med positivt fund, som negativt fund og uegnede præparater. Disse præparater skal gennemgås og der skal afgives diagnoser.

Desuden gennemgås i dobbeltmikroskop 2 præparater, og under gennemgangen foretages eksamination.

Karaktergivning: Bestået/ikke bestået.

Såfremt eleven ikke består tentamen kan vedkommende indstillet sig til ny tentamen efter at have arbejdet mindst 2 måneder med rutinearbejdet på cytolaborantskolen under vejledning.

Forsømmelser m.v.

Hvis en elev under såvel den praktiske uddannelse som den teoretiske uddannelse, har været fraværende på grund af sygdom eller anden eleven utilregnelig årsag i tidsrum, der samlet overstiger

2 måneder, men som er under 6 måneder, forlænges uddannelsestiden med 1 måned for hver påbegyndt periode af 31 dages fraværelse udover 2 måneder. Ved beregningen af den samlede fraværelse medregnes ferie ikke.

Udgør elevens fraværelse sammenlagt 6 måneder eller derover, vil spørgsmålet være at forelægge for nævnet, der afgør, hvor meget uddannelsen skal forlænges, for at den kan anses for fyldestgørende.

Det er i alle tilfælde - uanset fraværelsens længde - en forudsætning, at eleven har gennemgået det til den praktiske uddannelse hørende pensum i fuldt omfang.

AUTORISATION.

Regler om autorisation af cytolaboranter fremsættes af indenrigsministeren.

Godkendelse af institutter som uddannelsessteder for cytolaboranter og som cytolaborantskole.

Uddannelsesnævnet afgør og meddeler nærmere regler for hvilke patologiske institutter, der kan anerkendes som uddannelsessteder for cytolaboranter og hvilke patologiske institutter, der kan anerkendes som cytolaborantskoler.

Subsidiært meriterende uddannelse.

Paramedicinsk uddannelse kan tillægges meriteringsværdi efter bedømmelse i hvert enkelt tilfælde. Ansøgning herom indsendes til uddannelsesnævnet.

OVERGANGSREGLER.

Cytolaboranter, der har påbegyndt deres uddannelse før 1. oktober 1971, vil under en eventuel kommende autorisationsordning kunne opnå autorisation efter vurdering af den uddannelse, de har gennemgået, suppleret med aflæggelse af en af uddannelsesnævnet fastsat tentamen under medvirken af censorer, forudgået af et koncentreret hovedkursus for cytolaboranter uden afsluttende eksamen. Karaktergivning ved tentamen: bestået/ikke bestået. Såfremt tentamen ikke består henvises de pågældende til at gennemgå en yderligere 3 måneders praktisk uddannelse på et af nævnet som

uddannelsessted for cytolaboranter anerkendt patologisk institut, hvorefter de påny kan indstille sig til tentamen. Ingen kan uden uddannelsesnævnets tilladelse indstille sig mere end tre gange.

Omskolingsregler.

Såfremt en autoriseret cytolaborant senere også ønsker autorisation som histolaborant, kan hun opnå dette ved at følge hovedkursets anden del og bestå denne eksamen samt derefter deltage i alt forefaldende histologisk arbejde på hjemme instituttet i 6 måneder og aflægge praktisk prøve.

