



FORSKNING
 UNDERVISNING OCH INFORMATION
 INOM NÄRINGSLÄRANS OMRÅDE

BETÄNKANDE AVGIVET AV

1953 ÅRS LÄRARINNEUTBILDNINGSKOMMITTÉ

IDUNS TRYCKERIAKTIEBOLAG ESSELTE AB
 STOCKHOLM 1963

3

i Sverige. Idun. 308 s. E.
 gen. Idun. 248 s. I.
 n gymnasiet. Beckman.
 dun. 949 s. E.
 t. Hægström. 776 s. E.
 ättning. Marcus. 107 s. E.
 och näringsliv i Jämt-
 i utvecklingskarta. I.
 usenheter — behov och
 n. 91 s. I.
 Idun. 295 s. + 20 s. Ill. S
 in. 220 s. E.
 tik. Bilaga I. Idun. 392 s.
 n. 782 s. E.
 ännens förhandlingsrätt.
 teflykt. Idun. 288 s. Fl.
 h studentekonomi. Kihl-
 tröm. 75 s. Ju.
 jordabalk m. m. Norstedt
 Rådhusrätternas förstatli-
 g angående upprättandet
 h stålgemenskapen. Mar-
 itik. Betänkande. Idun.
 ränsning i motortrafiken
 92. Idun. 163 s. K.
 s krigsförluster under det
 rcus. 185 s. H.
 ier för rymdverksamhe-
 röm. 119 s. E.
 tik. Bilaga II. Idun. 455 s.
 i modernt skogsbruk.
 ation och arbetsformer
 . I.
 ala ledning. Idun. 210 s.
 ets effektiviseringsvägar.
 sationernas centrala verk-
 n. 827 s. Ju.
 s verksamhet. Kihlström.
 konsekvenser av inflytt-
 nhet. Kihlström. 92 s. Fl.
 eproduktions AB. 73 s. Jo.
 n. 292 s. K.
 smål 1951—60. Idun. 148 s.
 Kihlström. 320 s. E.
 v ren jämte andra djur-
 & Söner. 132 s. + 4 s. Ill.
 forskning i Umeå. Hæg-
 g och information inom
 Idun. 168 s. E.

Innehåll

Skrivelse till Statsrådet och Chefen för Kungl. Ecklesiastikdepartementet . . .	5
<i>Avdelning I. Utredningsuppdraget och tidigare utredningar</i>	<i>7</i>
Kapitel 1. Utredningsuppdraget	9
Kapitel 2. Tidigare utredningar	12
<i>Avdelning II. Nuvarande förhållanden</i>	<i>25</i>
Kapitel 3. Forskning, undervisning och information i Sverige	27
Kapitel 4. Erfarenheter från främmande länder	39
<i>Avdelning III. Överväganden och förslag</i>	<i>53</i>
Kapitel 5. Allmänna överväganden	55
Kapitel 6. Behov av utvidgad näringsforskning	60
Kapitel 7. Behov av högre utbildning i näringslära	66
I Personalkategorier i behov av utbildning	66
II Behövligt platsantal för utbildningen	73
Kapitel 8. Organisationen av forskning och undervisning i näringslära	76
I Inledning	76
II Organisationen av en näringsinstitution	77
III Organisationen av en institution för klinisk nutrition	80
IV Organisationen av en näringsavdelning vid statens institut för folkhälsan	82
V Samordningsorgan för näringsforskningen	89
Kapitel 9. Utbyggnadsplan för forsknings- och undervisningsorganisationen.	91
Kapitel 10. Undervisningens anordnande	97
Kapitel 11. Anslag till näringsforskning från forskningsråd.	107
Kapitel 12. Information till allmänheten	109
Kapitel 13. Expertrådgivning	111
Kapitel 14. Sammanfattning	113

Bilagor

Bilaga 1. Näringsforskning i Sverige	117
Bilaga 2. Undervisning inom näringslärans område i Sverige	145
Bilaga 3. Information till allmänheten inom näringslärans område i Sverige .	160
Bilaga 4. Exempel på facktidskrifter inom näringsforskningsområdet	163
Bilaga 5. Behovet av dietassistenter inom sjukvården i Sverige	165

Till

Herr Statsrådet och Chefen för Kungl. Ecklesiastikdepartementet

Ungefär samtidigt med att 1953 års lärarinneutbildningskommitté år 1957 framlade sitt betänkande om lärarutbildningen på det husliga området intensifierades det nordiska arbetet på åstadkommande av en för de nordiska länderna gemensam hushållshögskola. I detta nordiska arbete engagerades aktivt först lärarinneutbildningskommitténs ordförande och sedermera även kommittéledamoten Blix. Av naturliga skäl fann kommittén det lämpligt att låta sitt återstående utredningsarbete — som avsåg den högre »husliga» utbildningen samt frågan om en professur i näringslära — vila temporärt i avvaktan på resultaten av det gemensamma nordiska arbetet. Sedan detta på våren 1961 resulterat i en rekommendation, antagen vid det nionde nordiska undervisningsministermötet, om upprättande av en immateriell nordisk hushållshögskola, återupptog lärarinneutbildningskommittén sitt arbete. Utredningsuppdraget hade under mellantiden utökats till att inrymma vissa viktiga problem rörande näringsforskningen i vårt land.

Vid detta arbete har lärarinneutbildningskommittén bestått av och biträttats av följande personer. *Kommittéledamöter:* överdirektören Birger Öhman, ordförande, professorn Gunnar Blix, ledamoten av riksdagens första kammare, lantbrukaren Rudolf Boman, föreståndaren för statens institut för folkhälsan, professorn Edvard Brunius, rektorn Karin Holmvall, fil. lic. Karl Lindegren, professorn Haqvin Malmros och ledamoten av riksdagens andra kammare, fru Tekla Torbrink. *Tjänstgörande sekreterare:* förste byråsekreteraren Brita Wernlund. *Experter:* ombudsmannen Eva Börestam, rektorn Birgit Herngård och professorn Arvid Wretlind. Arbetet har förberetts av ett arbetsutskott inom kommittén, bestående av ordföranden och tjänstgörande sekreteraren samt professorerna Blix, Brunius, Malmros och Wretlind.

För studier av vissa utländska förhållanden har professorerna Blix, Brunius och Malmros företagit en resa för kommitténs räkning till England och professorn Wretlind företagit en motsvarande resa till Finland.

I syfte att på ett tidigt stadium få frågorna rörande forskning och undervisning i näringslära i vårt land allsidigt belysta har arbetsutskottet haft en lång rad s. k. hearings med representanter för ämbetsverk, forskningsanstalter, universitet och högskolor, expertgrupper, organisationer, näringslivet m. m. Sålunda har arbetsutskottet haft överläggningar med representanter för medicinalstyrelsen, veterinärstyrelsen, statens jordbruksnämnd, statens konsumentråd, statens institut för folkhälsan och svenska institutet för konserveringsforskning; karolinska institutet och medicinska högskolan i Umeå samt medicinska fakulteterna vid universiteten i Uppsala, Lund och Göteborg; tandläkarhögskolorna i Stockholm och Malmö, tekniska högskolan i Stockholm, veterinärhögskolan, lantbrukshögskolan, Alnarps lantbruks-, mejeri- och trädgårdsinstitut, seminarierna för huslig utbildning i Stockholm, Uppsala och Göteborg; 1955 års universitetsutredning, 1953 års expertgrupp angående ett svenskt halvstatligt näringsforskningsinstitut samt Stiftelsen Svensk Näringsforskning; Sveriges industriförbund, Sveriges lantbruksförbund; industriförbundets och ingenjörsvetenskapsakademiens kommitté för utredning av frågan om undervisningen inom biotekniken, särskilt livsmedelstekniken; Svenska ekonomiföreståndarinnors förening.

I och med färdigställandet av förevarande betänkande har kommittén slutfört sina utredningsuppdrag inom näringslärans område. Kommittén får härmed vördsamt överlämna detta betänkande.

Övriga utredningsuppdrag avseende högre utbildning inom det »husliga» området anser kommittén icke för närvarande aktuella, främst med hänsyn till tillkomsten av den immateriella nordiska hushållshögskolan. Kommittén får därför anmäla, att den finner sitt arbete slutfört.

Stockholm den 19 november 1963.

Birger Öhman

Gunnar Blix

Edvard Brunius

Karl Lindegren

Rudolf Boman

Karin Holmwall

Haqvin Malmros

Tekla Torbrink

/Brita Wernlund

ning och under-
sötsutskottet haft
verk, forsknings-
stationer, närings-
råd med represen-
tationsordbruksnämnd,
Svenska institutet
i Uppsala, Uppsala
högskolan i Uppsala,
Lund och
Svenska högskolan
i Uppsala lantbruks-,
utbildning i Stock-
holm 1953 års expert-
utredningsinstitut samt
Svenska lantbruks-
akademiens kom-
mitté för tekniken, sär-
skilt för jordbruks-
förening.
Kommittén
har kommittén
bestått av följande. Kommittén

med det »husliga»
utredningsinstitutet i Uppsala
högskolan. Kom-

Hjalmar Boman

Carl Holmwall

Carl Malmros

Carl Wernlund

AVDELNING I.
UTREDNINGSSUPPDRAGET
OCH TIDIGARE UTREDNINGAR

KAPITEL 1

Utredningsuppdraget

Kungl. Maj:t har uppdragit åt 1953 års lärarinneutbildningskommitté att verkställa utredning rörande åtgärder för forskning och högre utbildning på näringslärans område samt därmed sammanhängande spørsmål. Riktlinjerna för uppdraget har av Kungl. Maj:t angivits genom hänvisning till vissa uttalanden av riksdagen.

I två likalydande motioner vid 1953 års riksdag (I: 131 och II: 291) upptogs frågan om inrättande av en professur i näringslära och en institution för professurens ämnesområde. I motionerna framhölls bl. a., att den bristande forskningen och undervisningen i näringslära syntes vara ett så allvarligt problem, att det snarast måste bringas till sin lösning, och att nödvändigheten därav framstode så mycket tydligare med tanke på den ifrågasatta omorganisationen av den husliga utbildningen. Statsutskottet uttalade i utlåtande 1953: 184 i anledning av motionerna, att forskning och undervisning i näringsfysiologi vid de medicinska fakulteterna och högskolorna vore av begränsad omfattning, då särskild företrädare för ämnet saknades och då undervisningen allenast inginge som en relativt obetydlig del av större discipliner. Åtgärder i syfte att bereda möjligheter för forskning och högre utbildning på näringslärans område framstode därför såsom önskvärda. Det syntes utskottet särskilt vara av vikt, att kompetenta lärarkrafter utbildades för omhändertagande av undervisning i ämnet vid skolköks- och lanthushållsseminarierna. En närmare utredning rörande förevarande spørsmål och vad därmed kunde stå i samband syntes enligt utskottets mening böra komma till stånd. Utskottet hemställde, att riksdagen måtte i skrivelse till Kungl. Maj:t anhålla om utredning i av utskottet angivna avseenden. Riksdagen (skr. 409) fattade beslut i överensstämmelse med utskottets hemställan.

I två likalydande motioner vid 1959 års riksdag (I: 368 och II: 447) hemställdes, att riksdagen måtte besluta att i skrivelse till Kungl. Maj:t anhålla om utredning, huru det förefintliga behovet av en på människans näringsproblem inriktad forskning lämpligast borde tillgodoses. Allmänna beredningsutskottet erinrade i utlåtande 1959: 22 i anledning av motionerna om att den enligt utskottets mening från folkhälsosynpunkt mycket viktiga frågan om näringsforskningens ordnande under senare år varit föremål för utredningar i två olika sammanhang, i det att dels år 1955 till Kungl. Maj:t avgivits ett på enskilt initiativ utarbetat betänkande med förslag om in-

rättande av ett halvstatligt näringsforskningsinstitut, dels ock genom Nordiska rådet verkställt en expertutredning beträffande förutsättningarna för ett gemensamt nordiskt näringsforskningsinstitut, vilken utredning avlämnat en rapport över sitt arbete (SOU 1957: 1). Båda betänkandena hade remissbehandlats men, såvitt vore utskottet bekant, ännu icke föranlett några åtgärder. Utskottet yttrade vidare, att verksamhet på näringsforskningsområdet bedreves på olika håll inom landet. Det vore icke möjligt för utskottet att bedöma i vad mån denna verksamhet kunde behöva utvidgas och intensifieras. Det syntes emellertid utskottet uppenbart att, som i motionerna framhållits, ett behov föreläge av ett samordnande organ för forskningen. Utskottet hade funnit starka skäl tala för att här nämnda och närliggande, näringsforskningen berörande, frågor bleve föremål för utredning. Utskottet hemställde, att riksdagen måtte besluta att i skrivelse till Kungl. Maj:t anhålla om utredning, huru det förefintliga behovet av en på människans näringsproblem inriktad forskning lämpligast borde tillgodoses. Riksdagen (skr. 225) fattade beslut i överensstämmelse med utskottets hemställan.

Genom beslut den 5 februari 1954 uppdrog Kungl. Maj:t åt 1953 års lärarinneutbildningskommitté att verkställa i statsutskottets utlåtande 1953: 184 avsedd utredning rörande åtgärder för forskning och högre utbildning på näringslärans område samt därmed sammanhängande spörsmål.

Genom beslut den 28 oktober 1960 förordnade Kungl. Maj:t — under åberopande av det nyssnämnda uppdraget den 5 februari 1954 — att riksdagens framställning i anledning av allmänna beredningsutskottets utlåtande 1959: 22 skulle överlämnas till 1953 års lärarinneutbildningskommitté för att tagas i beaktande vid fullgörande av utredningsuppdraget.

Vidare må erinras om att Kungl. Maj:t genom beslut den 4 juni 1954 fäst lärarinneutbildningskommitténs uppmärksamhet på vad statsutskottet under punkten 187 i sitt utlåtande 1954: 8 uttalat. I anledning av två inom riksdagen väckta motioner berörande den högre utbildningen inom det husliga området hade utskottet uttalat bl. a. följande:

I de nu föreliggande motionerna I: 302 och II: 229 har framhållits, att lärarinneutbildningskommittén icke blott borde ha till uppgift att framlägga förslag till en effektivare grundutbildning utan att den även borde pröva förutsättningarna för en högre utbildning för de av utredningen berörda lärarinnekategorierna. För egen del vill utskottet — som inte anser ett allmänt behov av högre utbildning på förevarande område föreligga — begränsa sig till att uttala, att det icke synes böra föreligga hinder för kommittén att vid fullgörande av utredningsuppdraget också pröva, huruvida i andra ämnen inom det husliga området än näringslära en högre utbildning kan vara erforderlig för sådana lärare vid ifrågavarande lärarutbildningsanstalter, som omhänderha den teoretiska seminarieutbildningen. Utskottet får i anslutning härtill fästa uppmärksamheten på några av de spörsmål, som därvid kunna aktualiseras, nämligen dels huruvida en dylik högre utbildning bör baseras på den normala utbildningen för ifrågavarande lärarinnekategorier eller på annan särskild fackutbildning, dels om helt andra former av högre utbildning i

ock genom Nor-
tsättningarna för
utredning avläm-
änkandena hade
u icke föranlett
på näringsforsk-
ore icke möjligt
de behöva utvid-
enbart att, som i
nande organ för
här nämnda och
föremål för ut-
a att i skrivelse
ga behovet av en
ligast borde till-
mmelse med ut-

åt 1953 års lära-
åtande 1953: 184
re utbildning på
rsmål.

j:t — under åbe-
— att riksdagens
ottets utlåtande
ngskommitté för
et.

. 4 juni 1954 fäst
tatsutskottet
ning av två inom
en inom det hus-

llits, att lärarinne-
gga förslag till en
utsättningarna för
kategorierna. För
ögre utbildning på
et icke synes böra
suppdraget också
ringslära en högre
rande lärarutbild-
ningen. Utskottet
pörsmål, som där-
utbildning bör ba-
ategorier eller på
ögre utbildning i

vissa fall kan vara mera ändamålsenlig och dels i vilken ordning en högre utbildning bör inpassas i förhållande till den praktiska lärartjänstgöring, som bör ha fullgjorts innan vederbörande blir lärare vid här avsedda utbildningsanstalter.

Till sist bör uppmärksammas ett utlåtande 1963: 23 av allmänna beredningsutskottet. Utlåtandet avgavs i anledning av väckt motion (II: 688) om utredning, huruvida den kollektiva bespisningen uppfyllde berättigade näringsfysiologiska krav. Utskottet återopade bl. a. sitt utlåtande 1959: 22 och lärarinneutbildningskommitténs förevarande arbete. Vidare uttalade utskottet bl. a. följande:

Det är enligt utskottets mening en angelägenhet av stor vikt för vårt folkhushåll att olika förhållanden som rör vår kost och våra kostvanor blir ingående kända. Forsknings- och undersökningsverksamheten på detta område bör därför erhålla stöd och stimulans från det allmännas sida. Utskottet förutsätter vidare att det utredningsmaterial som kommer att framläggas av den förenämnda utredningen om näringsforskning lägges till grund för praktiska åtgärder. Det skulle också enligt utskottets mening vara av värde om det genom folkhälsoinstitutet pågående arbetet med undersökningar av kostförhållandena beträffande såväl skolmåltiderna som den kollektiva bespisningen i övrigt kunde fullföljas och vidgas. Såvitt utskottet med ledning bl. a. av institutets yttrande över motionen kunnat bedöma kräves emellertid härför ökade resurser. Institutet har uttalat sin avsikt att hos Kungl. Maj:t begära förstärkning av de personella resurserna vid födoämneshygieniska avdelningens kostsektion ävensom medel för ytterligare lokaler samt förklarat att det med motionen avsedda syftet skulle kunna uppnås om institutet erhåller ökade resurser. Enligt vad utskottet erfarit har en sådan framställning numera avgivits.

Utskottet slutade med att framhålla, att utskottet funne den i motionen berörda frågan vara av stor vikt, men att frågan redan ägnats avsevärd uppmärksamhet och att olika åtgärder hade vidtagits eller planerats, som syntes ägnade att verka i motionens syfte. Utskottet fann icke tillräckliga skäl föreligga att då föreslå något riksdagens initiativ i ämnet.

Mot bakgrunden av vad sålunda anförts anser sig kommittén kunna sammanfatta sitt uppdrag till att väsentligen gälla *dels* spørsmålet om i vad mån den på människans näringsproblem inriktade forskningen i landet kan behöva utvidgas och intensifieras och, i så fall, hur avsett resultat skall kunna åvägabringas, *dels* anordnande av högre utbildning i ämnet näringslära, *dels* åtgärder för samordning av den humana näringsforskningen, *dels* ock andra den humana näringsläran berörande frågor.

KAPITEL 2

Tidigare utredningar

Forskningen inom näringsläran i vidsträckt bemärkelse har behandlats i ett flertal utredningar, av vilka några resulterat i praktiska åtgärder, såsom tillkomsten av statens institut för folkhälsan år 1938 och svenska institutet för konserveringsforskning år 1946.

Frågan rörande en förstärkt ställning för näringsläran vid de medicinska läroanstalterna har upprepade gånger berörts i betänkanden angående den medicinska forskningen och undervisningen. Redan 1946 framhölls sålunda i de *medicinska högskolornas organisationskommittés betänkande, del I*, angående organisatoriska åtgärder till främjande av medicinsk forskning (SOU 1946: 76), att näringshygien utgjorde en del av hygien, som i särskilt hög grad syntes vara i behov av en förbättrad representation, och att såväl den näringsfysiologiska som den näringshygieniska forskningen i vårt land otvivelaktigt blivit eftersatt i jämförelse med flertalet andra kulturländer. En expertdelegation för hygien och socialmedicin, tillsatt på initiativ av *1948 års läkarutbildningskommitté*, förordade en komplettering av hygienprofessorerna med forskningsprofessorer i vissa specialämnena, bland annat tillämpad näringslära (SOU 1953: 7). Sistnämnda kommitté föreslog en differentiering av professorerna i hygien, varvid en av dem särskilt skulle företräda näringshygien. Detta förslag vann dock ej statsmakernas bifall.

Fyra utredningar från senare år berör närmare de huvudfrågor, kommittén haft att uppta till behandling:

1. En åren 1953—1955 på enskilt initiativ av en expertgrupp verkställd utredning om inrättande av ett halvstatligt näringsforskningsinstitut. Denna år 1955 till regeringen överlämnade utredning, nedan kallad *1955 års näringsforskningsutredning*, finns till sin huvuddel tryckt i supplement till tidskriften »Näringsforskning», 1958, nr 4.

2. En av nyssnämnda utredning föranledd, på initiativ av Nordiska rådet år 1956 företagen utredning om »Nordiskt samarbete inom näringsforskningen» (SOU 1957: 1), i det följande benämnd *1956 års nordiska näringsforskningsutredning*.

3. En utredning om inrättande av en gemensam nordisk hushållshögskola, tryckt som Betänkning nr 162, Köpenhamn 1956, under titeln »Betänkning

vedrørende oprettelse af en fællesnordisk husholdningshøjskole», nedan betecknad *1956 års nordiska utredning om högre hushållsundervisning*.

4. En utredning, som en av de nordiska undervisningsministrarna tillsatt kommitté år 1959 framlade rörande en gemensam nordisk akademisk utbildning i hushållsämnen (stencilerad under titeln »Innstilling om oppretting av felles nordisk akademisk utdanning i husholdsfag»). Utredningen betecknas i det följande som *1959 års nordiska utredning om högre hushållsundervisning*.

Kommittén vill i det följande ge en fylligare bild av dessa utredningar från senare år i den ordning de ovan nämnts.

Incitamentet till *1955 års näringsforskningsutredning* gavs av den hastigt expanderande livsmedelsindustriens intresse att anpassa tillverkningen och sammansättningen av sina produkter efter näringsfysiologiska och medicinska krav och dess därur härflytande behov av nära kontakt med näringsforskningen och dess företrädare. I intresset för vidgad forskning och undervisning inom näringsläran möttes industrien av strävan i samma riktning från vetenskapligt håll. Flertalet ledamöter — fem — i den expertgrupp, som stod bakom utredningen, utgjordes av medicinska vetenskapsmän; två medlemmar företrädde jordbruksvetenskapen och en livsmedelsindustrien.

Utredningen framhävde betydelsen från folkhälsans synpunkt av att livsmedelsindustrierna vid projektering och utveckling av nya produkter hade tillgång till personer, som vore förtrogna med den moderna näringsläran. Den pekade emellertid också på en rad andra områden, inom vilka det föreläge behov av i näringsläran väl skolade personer: för planering och ledning av kollektivbespisning vid sjukhus, skolor, industrier, militära förläggningar m. m., för konsultativ verksamhet inom centraladministration, landsting, försvar, jordbruksorganisationer m. fl.

Det förhållandet, att en del medicinska institutioner i landet behandlade problem på näringsforskningens område, förminskade ej enligt utredningen behovet av ett centralt institut för näringsforskning, där en kontinuerlig insats komme att göras, där livsmedelsföretagen kunde få möjlighet till vetenskaplig forskning och kontakt och där en i hög grad behövlig undervisning i näringslära kunde komma till stånd. Sammanfattningsvis konstaterade utredningen, att inom landet befintliga organ för forskning och högre undervisning inom näringsområdet icke förmådde täcka det föreliggande behovet.

Det av utredningen föreslagna institutet avsågs i första hand skola uppta problem rörande människans näringsbehov, dels som laboratorieundersökningar, dels som fältförsök och i nära samarbete med sjukhus. Institutet skulle emellertid även syssla med frågor angående råvaruproduktion, råvaruförädling och framställning av konsumtionsvaror. Därigenom skulle institutet stå i nära kontakt å ena sidan med medicinsk forskning, å den andra

med jordbruks- och livsmedelsindustriell forskning. Institutets forskning skulle vara dels fri, dels programbunden. Forskningsproblem skulle kunna upptas efter förslag från statliga eller kommunala organ, enskilda uppdragsgivare och branschorganisationer.

Institutets främsta uppgift i fråga om undervisning borde enligt utredningen vara att utbilda specialister inom näringsläran. På längre sikt ansågs institutet böra kunna tilldelas även andra undervisningsuppgifter: för medicinare, blivande agronomer, teknologer m. fl.

Storleksordningen av det skisserade forskningsinstitutet framgår av att dess nyttiga golvyta beräknades till cirka 3 000 kvadratmeter. Personalförteckningen upptog sammanlagt 28 personer, innefattande bl. a. 1 föreståndare, 1 biträdande föreståndare och 3 forskningsledare. Byggnadskostnaden beräknades till 4 000 000 kronor, utrustningen till 2 200 000 kronor och de årliga driftsutgifterna, inklusive löner, till 720 000 kronor.

Utredningen påpekade, att man inom vissa för näringslivet viktiga områden sökt tillgodose behovet av forskning och försöksverksamhet och i viss mån högre undervisning genom upprättandet av halvstatliga institut. Erfarenheten från denna typ av institutioner, både i Sverige och utomlands, hade visat, att de erbjöde vissa betydande fördelar. Utredningen kom till slutsatsen, att ett halvstatligt institut borde inrättas för forskning och undervisning på näringsområdet. Den föreslog därjämte, att från näringslivets sida skulle bildas en stödorganisation, förslagsvis benämnd »Stiftelsen Svensk Näringsforskning», med vilken Kungl. Maj:t skulle ingå avtal om institutets uppförande och drift.

Utredningen fann övervägande skäl tala för en förläggning av institutet till Uppsala. Den förutsatte, att verksamheten skulle bedrivas i nära samarbete med universitetet och lantbrukshögskolan, och räknade med att universitetet skulle ställa tomtmark till förfogande på ett område med nära grannskap till såväl teoretisk-medicinska som kliniska institutioner.

Det av utredningen till Kungl. Maj:t överlämnade förslaget utsändes på *remiss* till ett stort antal myndigheter. I yttrandena konstaterades det starka behovet av utvidgad forskning och undervisning på näringsområdet samt angelägenheten av att snabba åtgärder vidtoges för en upprustning. Däremot ställde man sig i många fall tveksam eller avvisande till förslaget om ett halvstatligt forskningsinstitut. Flera remissinstanser hävdade, att hithörande problem skulle få sin mest ändamålsenliga lösning genom upprättande av en helstatlig institution med en professur i näringslära.

Folkhälsoinstitutets utredningen gjorde gällande, att den allvarligaste bristen i landets resurser på området vore avsaknaden av akademisk utbildning i näringslära och till denna anslutande forskning. Svenska institutet för konserveringsforskning ansåg, att den reguljära utbildningen i näringsfrågor ej borde centraliseras utan få sin lösning vid respektive undervisningsanstalter.

Invändningarna mot förslaget grundade sig i åtskilliga fall på uppfatt-

ningen, att man i första hand borde upprusta befintliga institutioner. Statens jordbruksnämnd ifrågasatte, huruvida ej inrättandet av en särskild, fristående avdelning för näringsforskning knuten till statens institut för folkhälsan skulle ge fördelar, som ur såväl ekonomiska som andra synpunkter bleve större än de kommitténs förslag medförde. Även överstyrelsen för de tekniska högskolorna fann det mer rationellt att utbygga en redan befintlig institution, i första hand statens institut för folkhälsan. — Nödvändigheten av en klar gränsdragning i fråga om arbetsuppgifterna mellan sistnämnda institut och ett nytt näringsforskningsinstitut betonades av folkhälsoinstitutsutredningen och av statens institut för folkhälsan. Också den erinringen framfördes, att det föreslagna institutets verksamhetsområde syntes alltför omfattande för att kunna bemästras inom den angivna ramen.

Fördelarna av ett nordiskt samarbete framhölls av flera instanser. Landsorganisationen och Kooperativa förbundet föreslog en undersökning av möjligheterna att skapa ett gemensamt nordiskt näringsforskningsinstitut.

Oberoende av frågan om inrättande av ett särskilt näringsforskningsinstitut framhöll många remissinstanser betydelsen av att ett samarbetsorgan — ett näringsforskningsråd — skapades för hela arbetsfältet.

De fortsatta övervägandena i ärendet har icke lett till beslut om inrättande av ett näringsforskningsinstitut i enlighet med utredningens förslag.

Efter olika svenska initiativ upptogs emellertid frågan om nordiskt samarbete på området snabbt till behandling i Nordiska rådet. På dettas rekommendation den 2 februari 1956 (nr 14/1956) tillsatte de anslutna länderna för frågans handläggning en kommitté, vars arbete utmynnade i *1956 års nordiska näringsforskningsutredning*.

I kommitténs rapport framhölls till en början, att näringsforskning i vid bemärkelse spände över ett mycket brett område, som innefattade problem icke bara inom human näringsfysiologi utan även rörande råvaruprodukternas kvalitet, förädlingen av råvaruprodukter för konsumtion och socialmedicinskt inriktade undersökningar med bl. a. inventering av det näringsfysiologiska tillståndet i olika landsdelar och rådgivning för dess förbättrande. Kommittén framhävde, att forskningen på ett så vidsträckt fält förutsatte olika utbildning, kunskaper och tänkesätt hos forskarna, vilka därjämte hade att arbeta vid olika typer av institutioner. Kommittén kom till slutsatsen, att man icke rimligen kunde bygga upp ett näringsforskningsinstitut, som inom sig kunde bedriva all i sammanhanget erforderlig forskning beträffande medicinska frågeställningar, råvaruförädling och råvaruförädling. Den menade också, att det funnes en viss storleksgräns för dylika institut, som ej borde överskridas på grund av då uppkommande effektivitetshämmande administrativa och organisatoriska svårigheter. Det vore kommitténs uppfattning, att näringsforskningsverksamheten i första hand borde utvecklas nationellt. Endast på så sätt kunde de olika ländernas behov av näringsexpertis på längre sikt tillgodoses. Därtill komme, att inter-

nationellt vetenskapligt samarbete alltid förutsatte, att de deltagande länderna hade fackinstitutioner på området. Såsom skäl mot upprättande av ett gemensamt nordiskt institut anförde kommittén även, att vissa olikheter rådde mellan de nordiska ländernas kost- och produktionsförhållanden. Kommittén hade vid sitt övervägande kommit till den uppfattningen, att framåtskridandet inom näringsforskningen i Norden bäst främjades genom att i första hand de nationella forskningsresurserna i varje land utvecklades. Kommittén ville därför avråda från att man då skulle upprätta ett gemensamt nordiskt näringsforskningsinstitut. Vad sålunda anförts funne dock kommittén ej utesluta, att det i en framtid kunde finnas lämpligt att för ett eller flera delområden inom näringsforskningen skapa ett gemensamt nordiskt institut.

Kommittén underströk behovet av betydligt ökad forskning inom näringslärans skilda sektorer. Samtidigt erinrades om att problemställningarna vore utomordentligt komplicerade och av sådan omfattning, att de oftast icke kunde lösas av enstaka forskare eller av en till en viss sektor begränsad arbetsgrupp och att det därför syntes vara ett utomordentligt angeläget behov att få till stånd ett samlande forum för näringsforskningen. En sådan samordning borde enligt kommittén i första hand komma till stånd inom varje land för sig men mycket skulle vara att vinna genom ett nordiskt samarbete inom näringsforskningsområdet.

Kommitténs konkreta förslag gick ut på bildandet av en kommitté för nordisk näringsforskning i syfte att främja samarbete inom näringsforskningen i vidsträckt bemärkelse. Man rekommenderade de i samarbetet deltagande länderna att för ändamålet inrätta nationella kommittéer med företrädare för centraladministration samt för forskning rörande näringsfysiologi, klinisk medicin, råvaruproduktion och råvaruförädling ävensom andra relevanta områden.

I anledning av rapporten antog Nordiska rådet den 21 februari 1957 en rekommendation (nr 5/1957), vari regeringarna rekommenderades att utveckla samarbetet på näringsforskningens område i huvudsak enligt de linjer, som redovisas i rapporten.

Rapporten utsändes på *remiss* till ett tjugotal svenska myndigheter och organisationer. Förslaget, att en nordisk kommitté skulle skapas, tillstyrktes av flertalet remissinstanser. Från flera håll framhölls emellertid, att vad som i första hand behövdes vore en förstärkning av de svenska forskningsresurserna inom hela området och inrättande av ett samarbetsorgan för näringsforskningen inom Sverige. Först därefter kunde en nordisk kommitté av föreslagen typ ha utsikt att uträtta något av betydelse.

Statens medicinska forskningsråd anförde därutöver, att den viktigaste begränsande faktorn för näringsforskningen i landet ej vore brist på samordning eller information utan brist på anslag och i viss mån på forskare. Rådet framhöll behovet av ökade anslag åt forskningsråden och föreslog, att frågan

om sammansättningen och arbetsformerna för ett svenskt samarbetsorgan inom näringsforskningen skulle utredas av experter inom de närmast berörda forskningsråden. Sådana tankegångar framfördes även av det naturvetenskapliga forskningsrådet. Det tekniska forskningsrådet ansåg, att det nordiska samarbetet borde organiseras efter de linjer, som präglade nordiska teknisk-naturvetenskapliga forskningsdelegationens arbete, samt betonade att det nordiska samarbetet borde ske på facklig bas och inte på nationell representationsgrund. Statens konsumentråd ansåg, att den eftersträlvade ökade kontakten mellan forskarna bäst ordnades av dem själva och att nordiskt samarbete i första hand borde främjas genom att det gjordes lättare för forskare att taga del av varandras resultat, bl. a. genom att medel i betydligt ökad omfattning ställdes till förfogande för resor inom Norden. Även kollegienämnden vid Chalmers tekniska högskola var av den mening, att kommittén borde bestå av forskare från de olika länderna; nationella kommittéer med företrädare för centraladministrationen vore ej någon nödvändig förutsättning för ett nordiskt samarbete. Kollegienämnden rekommenderade ökat stöd åt de institutioner, som sysslade med näringsforskning, lämpligast genom höjning av anslagen till de medicinska, naturvetenskapliga och tekniska forskningsråden.

Beträffande *ärendets fortsatta handläggning* må nämnas, att vid möte i Helsingfors den 22 februari 1957 representanter för Danmarks, Finlands, Norges och Sveriges regeringar enades om att Sverige skulle vara koordinerande land för spörsmålet om nordiskt samarbete på näringsforskningens område. I Norge tillsattes senare en nationell kommitté för näringsforskning. Den svenska regeringen meddelade den 18 september 1959 Nordiska rådet, att 1959 års riksdag i skrivelse till Kungl. Maj:t anhållit om utredning, hur det förefintliga behovet av en på människans näringsproblem inriktad forskning lämpligast borde tillgodoses, och att denna anhållan vore föremål för regeringens övervägande. Meddelandet innehöll vidare, att någon åtgärd med anledning av rådets rekommendation den 21 februari 1957 icke då syntes böra vidtas med hänsyn till att ett uppfyllande av rekommendationen skulle föregripa den av riksdagen begärda utredningen.

Bristen på specialutbildade lärarkrafter vid hushållsseminarierna framstod för 1956 års nordiska utredning om *högre hushållsundervisning* som det främsta skälet för inrättande av en hushållsvetenskaplig undervisning. Utredningen fann emellertid högre huslig utbildning behövlig även för en rad andra yrkeskategorier, bland vilka nämndes bl. a. följande:

»Stillinger som videnskabelige ledere og assistenter ved institutioner for forsknings- og oplysningsarbejde,

Stillinger som konsulenter (ledere og specialister) i oplysnings- og vejledningsarbejde,

Stillinger som ledere med krævende opgaver ved forskellige storhusholdninger som hospitaler, skolebespisning, militærforlægninger m. v.,

Stillinger som diätspecialister (»dietetians«),
Stillinger inden for næringsmiddelindustrien,
Stillinger inden for presse, radio, film og television.»

Utredningen ställde sig principiellt på den ståndpunkten, att den högre hushållsundervisningen skulle ligga på universitetsnivå och handhas av lärare som vore aktiva forskare. Betydelsen av vidgad forskning på hushållsområdet betonades i detta sammanhang.

För upprättande av en gemensam nordisk hushållshögskola talade enligt utredningen i första hand ekonomiska skäl, vartill komme det förhållandet att, även om man räknade med hela Norden, endast ett rätt ringa antal personer kunde antas behöva en dylik utbildning. Dessutom syntes utvecklingen i de nordiska ländernas hushållning vara så likartad, att naturliga förutsättningar för samarbete vore tillstädes.

Utredningen ansåg, att för tillträde till de högre studierna principiellt borde ställas krav på dels studentexamen, dels utbildning såsom hushållslärare, i båda fallen med möjlighet till dispens.

Undervisningen föreslogs organiserad på tre linjer, av vilka en gällde näringslära. På var och en av dessa linjer skulle en hushållsvetenskaplig examen kunna avläggas efter tre års studier. Utbildningen i näringslära skulle eventuellt kunna kompletteras med en halvårig specialkurs i dietetik. De elever, som ej tidigare erhållit pedagogisk utbildning, borde kunna erhålla kompletterande undervisning häri. Högskolan skulle ge möjligheter för forskning och därigenom också för avläggande av licentiat- och doktorsgrad.

Utredningen tänkte sig högskolan uppbyggd som en fristående undervisningsanstalt, gemensamt ägd av de nordiska staterna. Med hänsyn till värdet av samarbete med andra vetenskapliga institutioner förordades en »central» förläggning av skolan. Utan att taga definitiv ställning till lokaliseringen framförde utredningen diskussionsvis meningen, att vid en förläggning till Sverige borde Uppsala och Göteborg främst komma i fråga med hänsyn till befintligheten å dessa orter av en rad olika institutioner, med vilka den blivande högskolan kunde etablera samarbete. Stockholm ansågs mindre lämpligt på grund av önskvärdheten av en spridning inom landet av de institutioner, vilkas verksamhet berörde det husliga området.

En styrelse med representanter för de deltagande länderna skulle ha överinseende över högskolan, som föreslogs rymma cirka 200 elever. Avdelningen för näringslära skulle förestås av en professor, som skulle biträdas av två assistenter och två amanuenser.

Vid det 7:e nordiska undervisningsministermötet i Stockholm 1957 gavs uttryck för ett starkt intresse för det framlagda förslaget men yppades samtidigt allvarliga betänkligheter mot etablering av en organisatoriskt fristående nordisk hushållshögskola. Det uppdrogs åt det norska kirke- och undervisningsdepartementet att utarbete en alternativ plan. Ett nytt principförslag till en gemensam nordisk hushållshögskola framlades också av stats-

rådet B. Bergersen vid det 8:e nordiska undervisningsministermötet i Oslo 1959. Detta innebar, att en gemensam högskola på akademisk nivå skulle baseras på redan befintliga högre läroanstalter, varvid utbildningen så långt möjligt skulle bygga på redan existerande undervisning. För varje studielinje skulle åtminstone vid ett nordiskt lärosäte skapas en fullständig undervisning ledande till examen. Man skulle för varje linje välja den läroanstalt, där förhållandena låge gynnsammast till. Organisationen betecknades som en »immateriell högskola».

Dessa idéer erhöll sin konkreta utformning i 1959 års nordiska utredning om högre hushållsundervisning.

Den för utredningen tillsatta nordiska kommittén föreslog som sammanhållande organ för den »immateriella högskolan» en styrelse sammansatt av representanter för de anslutna länderna. Vidare förordades, att man till en början skulle upprätta fyra linjer — varav en avsåg näringslära — med möjlighet att senare utöka antalet. Undervisningen i näringslära skulle organiseras vid det till Oslo universitet hörande Johan Throne Holst's institutt for ernæringsforskning. För tillträde till denna linje borde enligt kommitténs mening fordras studentexamen med vissa särskilda krav på kunskaper i matematik och fysik — samma kunskaper som för tillträde till medicinska studier i Norge — samt moderna språk. Dispens från studentexamen skulle kunna lämnas enligt gängse allmänna grunder.

Fordran på examen från hushållsseminarium ställdes alltså ej, även om kommittén fann det både sannolikt och önskvärt, att en stor del av de studerande skulle rekryteras bland hushållslärarna. Högskoleutbildningen tänktes sålunda i avsevärd utsträckning komma att utgöra en påbyggnad av hushållslärareutbildningen. Kommittén var emellertid av den mening, att utbildningen vid högskolan också skulle inpassas som led i andra akademiska utbildningslinjer eller bilda grundval för vidareutbildning på skilda områden.

Den skisserade kursplanen för näringslära sträckte sig över 5 terminer, av vilka de tre första omfattade behövlig grundutbildning i allmän kemi, biokemi och fysiologi, fysik, morfologi, mikrobiologi och statistik och de två sista helt var ägnade den egentliga näringsläran. Kursplanen skulle vara uppbyggd av väl avgränsade delar, som var och en avslutades med en kunskapsprövning. Detta utgjorde en förutsättning för att de tre första terminernas grundläggande studier skulle kunna förläggas till andra högskolor eller institutioner för dem som så önskade.

För utbildning till sjukhusdietetiker föreslogs en påbyggnad av ett halvt års huvudsakligen teoretisk utbildning följt av ett halvt års sjukhuspraktik.

Undervisningen i näringslära skulle ledas av en professor med vederbörlig assistans av ett par lärare i lägre tjänster.

Kommittén förordade, att för erhållande av bevis (diplom) om avlagd examen — vilken föreslogs skola betecknas »nordisk husholdsvitenskapelig kandidatexamen» — skulle krävas dels godkända tentamensprov vid den im-

materiella högskolan, dels ock en supplerande utbildning och/eller erfarenhet antingen i form av examen från hushållsseminarium eller vunnen i andra former, som av styrelsen kunde godkännas som tillfredsställande. Med det sistnämnda torde främst ha åsyftats praktisk hushållsutbildning. Denna supplerande utbildning skulle kunna förvärfvas antingen före eller efter högskolestudierna i näringslära. Den som ej fyllde detta tilläggskrav skulle vid avslutandet av de akademiska studierna endast få bevis på fullgjorda tentamina men icke erhålla »högskolens officiella vitnemål eller den titel som dette gir rett til».

Liksom 1956 års nordiska utredning om högre hushållsundervisning betonade 1959 års kommitté, att de engagerade lärarna måste ha möjlighet att bedriva forskning. Därigenom skapades också förutsättningar för forskarutbildning inom hushållsämnen.

I fråga om förhållandet mellan den nordiska högskolan samt de nationella undervisnings- och forskningsinstitutionerna uttalade kommittén, att den dryftat, huruvida den nordiska principen endast skulle innebära, att nationell utbildning skulle organiseras efter samordnade nordiska studieplaner och med en avslutande examen med samma innehåll och med samma giltighet i alla de nordiska länderna. Emellertid menade kommittén, att utbildningsbehovet på området vore för litet för att motivera nationell utbildning i varje enskilt land. Fördelen med det nordiska samarbetet vore, att man etablerade undervisning i de specifika ämnena inom varje linje endast vid ett lärosäte för var linje. Kommittén yttrade tillika, att »det nordiske samarbeid ikke må bli en hindring for en naturlig utvikling på nasjonal basis av de fag det her gjelder eller for at det i det enkelte land settes i gang undervisning og at forskningen utvikles, samtidig som det enkelte land deltar i det nordiske samarbeid». Kommittén hänvisade i detta sammanhang till ett av kommittén utarbetat förslag till överenskommelse mellan de nordiska länderna. I sistnämnda förslag uttalades, att överenskommelsen kunde uppsägas med tre års varsel samt att, om ett eller flera länder önskade utvidga eller begränsa samarbetet, förhandlingar skulle upptagas härom mellan de deltagande länderna.

Yttranden rörande utredningen inhämtades från ett stort antal myndigheter m. fl. Remissvaren innehåller åtskilligt av intresse för lärarinneutbildningskommitténs arbete. Allmänt uttalades, att det förelåge ett stort behov av högre hushållsutbildning, och underströks behovet av forskning på det husliga området. På flera håll betonades, att det för Sveriges del vore särskilt angeläget, att ett näringsforskningsinstitut skapades och att en professur i näringslära inrättades. Universitetskanslern ansåg, att möjlighet till akademiska studier i och forskning inom näringslära snarast borde komma till stånd vid samtliga universitet i landet.

I fråga om den praktiska organisationen var remissinstanserna allmänt ense om att en överarbetning av förslaget erfordrades. De detaljsynpunkter, som därvid framträder, ger ett livligt intryck av mångfalden av de intresse-

och/eller erfarenhet ler vunnit i andra ställande. Med det utbildning. Denna före eller efter höggskrav skulle vid å fullgjorda tenta eller den titel som

shållsundervisning näste ha möjlighet örutsättningar för samt de nationella ommittén, att den ebära, att nationell a studieplaner och l samma giltighet i n, att utbildnings- l utbildning i varje att man etablerade ast vid ett lärosäte ke samarbete ikke basis av de fag det undervisning og at tar i det nordiske l ett av kommittén a länderna. I sist- uppsägas med tre dga eller begränsa de deltagande län- ort antal myndig- ör lärarinneutbild- ge ett stort behov forskning på det s del vore särskilt att en professur i jlighet till akade- borde komma till stanserna allmänt detaljsynpunkter, en av de intresse- områden, som förenats i önskemålet om högre undervisning i näringslära, men därjämte också av de praktiska svårigheterna för en enda institution att tillgodose de krav som kunde ställas därvidlag.

En del remissinstanser tog huvudsikte på högskolans funktion som påbyggnad på de husliga seminarierna och kritiserade från denna utgångspunkt den föreslagna utformningen av undervisningen. Skolöverstyrelsen, som hör till denna grupp, ansåg det ogörligt att på ett ändamålsenligt sätt lägga upp en undervisning, som skulle ägna sig som vidareutbildning för hushållslärare och samtidigt vara till nytta för studenter utan förkunskaper på det husliga området. — Från andra håll betonades med större eller mindre eftertryck önskvärdheten av flexibilitet i den akademiska hushållsundervisningen, så att den kunde ge möjlighet för kombination med studier utanför hushålls- området. Av särskilt intresse är härvid de synpunkter, som framfördes av statens institut för konsumentfrågor. Institutet framhöll, att det ej skulle vara lyckligt, om den högre utbildningen avsåge att endast leda till en viss akademisk examen med strikta speciella linjer och med en fast studiegång. En större rörlighet vore önskvärd, för att olika yrkeskategoriers och olika individers behov av utbildning skulle kunna tillgodoses. Undervisningen borde läggas upp så, att de husliga ämnena kunde jämte andra ingå i en vanlig akademisk examen. Liksom eljest borde då finnas olika kurser för ett, två och tre betyg. Detta skulle medföra fördelen, att de hushållsämnena, som upp- toges vid universiteten, automatiskt kunde ingå i ämneskombinationer le- dande till filosofie kandidat- och filosofie magisterexamen. Institutet före- slog, att näringslära bleve examensämne vid de matematisk-naturvetenskap- liga fakulteterna, obligatoriskt förenad med kemi i ämneskombinationer för kandidat- och magisterexamen. Filosofie magisterexamen med kemi och nä- ringslära skulle då ge kompetens för adjunktur vid seminarier och andra fackskolor. — Det är naturligt, att med den olikhet i huvudinställningen till den högre hushållsutbildningen, som sålunda gjorde sig gällande i remiss- yttrandena, dessa också gav uttryck åt skiftande ståndpunkter i sådana frå- gor som tillträdesvillkor, krav på praktisk förutbildning och studietidens längd.

Vid det 9:e nordiska undervisningsministermötet i Helsingfors 1961 an- togs en resolution (4/1961), i vilken bl. a. rekommenderades upprättande av en immateriell nordisk hushållshögskola i huvudsaklig överensstämmelse med utredningens förslag. En gemensam nordisk styrelse tillsattes seder- mera.

I 1963 års statsverksproposition, bilaga 10, åttonde huvudtiteln, punkt 75, lämnade chefen för ecklesiastikdepartementet en redovisning för ärendets gång. Departementschefen hemställde, att Kungl. Maj:t måtte föreslå riks- dagen bl. a. att besluta för Sveriges del om inrättande av en nordisk hushåll- högskola och till kostnader för styrelsens verksamhet under budgetåret 1963/64 anvisa visst belopp. Kungl. Maj:t och riksdagen fattade beslut i en- lighet med departementschefens förslag.

Från departementschefens uttalande torde böra citeras följande mening med en komprimerad beskrivning av högskolans arbetsuppgifter: »Högskolan upprättas sålunda av Danmark, Finland, Island, Norge och Sverige i gemenskap med ändamålet att, som det anges i statutförslaget, främja och organisera undervisning och forskning inom det husliga området (i husstallfag) i Norden på vetenskaplig basis på samma nivå som undervisningen vid universitet och högskolor i övrigt.»

Vid *de nordiska undervisningsministrarnas möte i Reykjavik 1963* godkändes i princip ett av högskolans styrelse utarbetat förslag till statuter för högskolan. Genom beslut den 28 juni 1963 har Kungl. Maj:t för Sveriges del slutgiltigt godkänt statutförslaget. Kommittén återkommer i ett senare sammanhang till statuternas innehåll.

På grund av yttre förhållanden, främst utrymmesbrist, synes, enligt underhandsmeddelande från föreståndaren för Johan Throne Holst's institutt for ernæringsforskning i Oslo, professor R. Nicolaysen, någon nordisk akademisk undervisning i näringslära vid nämnda institution ej kunna beräknas bli igångsatt förrän tidigast under år 1966.

I detta sammanhang må slutligen i korthet beröras vissa *andra förslag och åtgärder* avseende forskning och undervisning inom näringsområdet.

Den expertgrupp, som framlade 1955 års näringsforskningsutredning, har senare inriktat sina ansträngningar på bildandet av en svensk stiftelse för näringsforskning med huvuduppgift att lämna ekonomiskt stöd åt näringsforskningen i landet och att verka för omsättande på det praktiska området av näringsforskningens landvinningar. Dessa strävanden ledde i slutet av år 1961 till grundandet av *Stiftelsen Svensk Näringsforskning*, i vilken en rad av landets livsmedelsföretag och branschorganisationer på livsmedelsområdet ingått som medlemmar. Stiftelsens verksamhet kommer att beröras senare i detta betänkande.

Jordbrukshögskoleutredningen behandlade i sitt betänkande om högre utbildning, forskning och försök på lantbrukets område (SOU 1960: 2) bl. a. frågorna om högre utbildning och forskning på mejerinäringens område. Utredningen föreslog bl. a., att mejeriingenjörsutbildningen skulle samordnas med övrig högre livsmedelsteknisk utbildning och att denna utbildning skulle förläggas till teknisk högskola, samt att den speciella forskning på mejeriområdet, som måste finnas även efter tillkomsten av nämnda högre livsmedelstekniska utbildning, skulle ordnas genom samverkan mellan staten och mejeriindustrien i form av ett halvstatligt mejeriforskningsinstitut. I båda hänseendena förordades fortsatt utredning. I *propositionen 1961: 69* uttalade chefen för jordbruksdepartementet sin principiella anslutning till betänkangets förslag i dessa delar men förordade i likhet med utredningen, att frågorna skulle närmare utredas i särskild ordning. *Riksdagen* framställde ingen erinran mot vad sålunda föreslagits.

s följande mening
ppgifter: »Högsko-
je och Sverige i ge-
slaget, främja och
mrådet (i husstell-
undervisningen vid

ykjavik 1963 god-
lag till statuter för
Maj:t för Sveriges
nmer i ett senare

ynes, enligt under-
Iolst's institutt för
nordisk akademisk
unna beräknas bli

i andra förslag och
ngsområdet.

ingsutredning, har
vensk stiftelse för
st stöd åt närings-
praktiska området
ledde i slutet av år
1963, i vilken en rad
å livsmedelsområ-
der att beröras se-

nkande om högre
SOU 1960: 2) bl. a.
näringsens område.
en skulle samord-
denna utbildning
iella forskning på
av nämnda högre
erkan mellan sta-
forskningsinstitut.
ositionen 1961: 69
lla anslutning till
med utredningen,
Riksdagen fram-

Sedermera har, enligt Kungl. Maj:ts bemyndigande den 25 maj 1962, tillsatts en statlig *kommitté för utredning rörande mejeriundervisning m. m.* I direktiven för kommittén erinras bl. a. om tidigare förslag angående samordning av mejeriingenjörsutbildningen med övrig högre livsmedelsteknisk utbildning med förläggning till teknisk högskola. Kommittén har att arbeta i nära kontakt med den av statskontoret bedrivna utredningen rörande organisationen av de olika verksamheterna vid Alnarpsinstitutet.

Sveriges industriförbund och ingenjörsvetenskapsakademien, vilka funnit behov föreligga av en snabb utredning av frågan om undervisning inom bioteknik och särskilt livsmedelsteknik, tillsatte för detta syfte i december 1960 en gemensam kommitté. Den av denna kommitté förebragta utredningen, kallad »Bioteknikerutbildningen», överlämnades i april 1962 till statsrådet och chefen för ecklesiastikdepartementet. Utredningen förordade, att en särskild bioteknisk utbildning omedelbart skulle komma till stånd som en speciallinje inom de kemiska fackavdelningarna vid tekniska högskolan i Stockholm och Chalmers tekniska högskola. I undervisningsprogrammet för denna utbildning upptogs en kurs i näringslära, som enligt utredningen borde ges i samarbete med andra fakulteter. Kommittén föreslog vidare, att den hittillsvarande utbildningen av mejeriingenjörer vid Alnarp skulle inordnas i bioteknikerutbildning vid tekniska högskolan i Lund.

Uppsala universitets större akademiska konsistorium anhöll i skrivelse den 9 maj 1962 hos Kungl. Maj:t att hösten 1963 försöksvis få igångsätta en blandad medicinsk-naturvetenskaplig undervisning. Förslaget innebar, att man i en filosofie kandidatexamen med naturvetenskaplig inriktning skulle äga rätt att medtaga ämnena human morfologi och fysiologi samt medicinsk encyklopedi. Till grund för konsistoriets framställning låg en utredning av en av de medicinska och naturvetenskapliga fakulteterna vid universitetet tillsatt kommitté för utredande av frågan om blandad medicinsk och annan universitetsutbildning. I denna utredning nämndes näringslära bland de vid universitetet då ej företrädda ämnen, som borde kunna ingå i en dylik blandad examen. Näringsläran upptogs också av utredningen bland de ämnen, i vilka vetenskaplig vidareutbildning till filosofie licentiatexamen respektive doktorsgrad ansågs böra ifrågakomma.

Yttrande över sistnämnda förslag avgavs den 10 februari 1963 av den av Kungl. Maj:t tillsatte utredningsmannen rörande vissa medicinska utbildningsfrågor m. m. Utredningsmannen räknade med att en blandad medicinsk-naturvetenskaplig undervisning borde få den principiella utformning som Uppsala universitet föreslagit för kurserna i human morfologi och fysiologi samt medicinsk encyklopedi. Utredningsmannen förordade dock en viss översyn av förslaget, innan det genomfördes, samtidigt som han betonade att denna översyn borde genomföras med största möjliga skyndsamhet för att ej ytterligare försena lösningen av ett aktuellt utbildningsproblem.

AVDELNING II.
NUVARANDE FÖRHÅLLANDEN

KAPITEL 3

Forskning, undervisning och information i Sverige

Kommittén har bl. a. genom en enkät sökt skaffa sig upplysning om i vilken omfattning verksamhet på näringslärans (nutritionens) område¹ för närvarande bedrivs i Sverige. Enkäten genomfördes i slutet av år 1962 och början av år 1963. Frågeformulär utsändes till sammanlagt 1 137 forskare, institutioner, utbildningsanstalter, organisationer m. m., som arbetade eller kunde tänkas arbeta inom näringsområdet i vårt land. Ungefär 200 tillfrågade svarade icke. Omkring 600 av de svarande uppgav, att de ej bedrev någon verksamhet inom näringslärans område, medan cirka 300 upplyste, att de arbetade med näringsforskning eller meddelade undervisning eller deltog i informationsverksamhet inom näringsområdet. I den senare gruppen av svar angavs även antalet akademiker, som deltog i verksamheterna.

Kommittén har sammanställt sålunda och i övrigt inhämtade uppgifter rörande i Sverige bedriven forskning, undervisning och information inom nutritionensområdet i bilagorna 1—3. I bilaga 4, som ger exempel på tidskrifter berörande näringsforskningen, redovisas bl. a. vissa svenska tidskrifter.

I det följande lämnas en översikt av verksamheten vid vissa i detta sammanhang mera betydelsefulla — statliga och icke statliga — institutioner och företag. Härvid uppmärksammas även för Norden gemensamma institutioner.

I. Institutioner med huvudsaklig arbetsuppgift inom näringslärans område

Här hör bl. a. vissa avdelningar vid *statens institut för folkhälsan*. Detta institut har enligt sin instruktion till uppgift att förbereda och främja förebyggande åtgärder ägnade att bevara eller befordra folkhälsan. Till fullgörande av sin uppgift skall institutet på begäran av myndigheter, sammanlutningar och enskilda eller eljest utföra praktisk-vetenskapliga undersökningar och utredningar samt idka annan forskningsverksamhet inom allmän-, yrkes-, födoämnes- och vitaminhygienens områden. Genom institutets försorg skall jämväl bedrivas undervisnings- och upplysningsverksamhet. Av institutets fyra avdelningar, representerande de nämnda områdena, arbetar

¹ Kommittén använder i detta betänkande termerna näringslära och nutrition (nutritionslära) som synonymer. Båda termerna åsyftar, där ej annat framgår av sammanhanget, human näringslära (nutrition).

födoämneshygieniska avdelningen och vitaminavdelningen till övervägande del med problem liggande inom nutritionsområdet.

Födoämneshygieniska avdelningen har 52 befattningshavare. Avdelningen förestås av en professor, som vid sin sida har tre laboratorer. Den är uppdelad på en kostsektion samt en toxikologisk, en biologisk och en kemisk sektion. Arbetsuppgifterna är omfattande och berör stora delar av näringsläran.

Avdelningens huvuduppgifter avser forskning och utredningsarbeten rörande födans sammansättning och biologiska värde. En av kostsektionens forskningsuppgifter är att i samarbete med vitaminavdelningen undersöka den svenska kostens sammansättning. Genom hitintills utförda undersökningar har man exempelvis funnit, att en del ensamstående pensionärer samt kontorsflickor och tonåringar har en bristfällig näringstillförsel. Nu pågående undersökningar avser att utvidga dessa studier.

Avdelningen har vidare att undersöka i vad mån livsmedelstillsatser — såsom konserveringsmedel, antioxidanter och färgämnen — är oskadliga. Resultaten härav ligger till grund för kommerskollegii prövning av ansökningar om godkännande av tillsatsmedel. Avdelningen lämnar även informationer om växtskyddsmedelsrester i livsmedel. I dessa sammanhang bedrivs forskning i samarbete med vitaminavdelningen över bestämning av kronisk toxicitet med användande av råttor som försöksdjur. Nu nämnda arbetsuppgifter utföres på den toxikologiska sektionen.

Inom den kemiska sektionen bedrivs forskningsarbete rörande metabolismen av tillsatsämnen. Vidare utarbetas metoder för analyser av näringsämnen och metallsaltföroreningar samt växtskyddsmedelsrester och tillsatsämnen i såväl livsmedel som förpackningsmaterial. Metodikarbetet sker väsentligen i samarbete med Nordiska metodikkommittén för livsmedel.

Den biologiska sektionen utför forskningsarbete inom födoämnesbakteriologien samt den del av botaniken och zoologien, som har samband med livsmedel eller livsmedelshantering, bl. a. studier över risker för bakterieinfektioner hos olika typer av livsmedel. Vidare göres stickprovskontroller av matvaror och granskas viss livsmedelsapparat ur bakteriologisk synpunkt.

Även undervisning meddelas av avdelningen. Sålunda medverkar avdelningens personal i utbildningen av medicine kandidater under hygienkursen. Härvid ges 8—10 timmars föreläsningar, innefattande en kortfattad översikt av de delar inom näringsläran, som ej berörts under tidigare utbildning — såsom rekommenderad tillförsel av näringsämnen, kost- och dietanvisningar, samband mellan näringstillförsel och näringsstatus — samt de viktigaste delarna av livsmedelstagstiftningen. Vidare hålles föreläsningar och demonstrationer i näringslära vid kurser för tjänsteläkare, distriktssköterskor, marinintendentkadetter och hälsovårdsinspektörer.

Avdelningen bedriver också informationsverksamhet. Denna utövas i samband med utredningar och förfrågningar från myndigheter, organisationer

och allmänhet. Avdelningens personal deltar i sammankomster, föredrags-serier och diskussioner och publicerar uppsatser av informativ art. I detta sammanhang bör nämnas informationstidskriften *Vår föda*, som utges gemensamt av födoämneshygieniska avdelningen och vitaminavdelningen med 10 nummer om året.

Vitaminavdelningen har en personalstab på 37 befattningshavare. Avdelningen förestås av en professor, som vid sin sida har en laborator. Till avdelningen är knutet landets officiella vitaminkontrolllaboratorium, som omhänderhar kontrollen av vitaminer i livsmedel, läkemedel och fodermedel och handhar för ändamålet erforderliga standardpreparat.

I avdelningens forskningsverksamhet ingår fortlöpande arbete med att utpröva och utveckla metoder — biologiska, kemiska och mikrobiologiska — för att bestämma skilda vitaminer. Med hänsyn till det stora antalet vitaminer och deras vitamera former samt de mångskiftande material — livsmedel, läkemedel och fodermedel av olika slag ävensom kliniskt material — som skall undersökas, måste avdelningen tillämpa ett stort antal analysmetoder. Avdelningen deltar i Nordiska farmakopénämndens arbete med att utarbeta standardmetoder för vitaminbestämningar i läkemedel.

Exempel på avdelningens övriga forskningsverksamhet är undersökningar i syfte att bestämma vitamininnehållet i livsmedel samt vitaminförlusterna vid industriell och köksmässig tillredning av viktiga livsmedel. Härvid samarbetar avdelningen med statens institut för konsumentfrågor och med skolöverstyrelsens sektion för hemkunskap och skolmåltidsverksamhet. I samarbete med lantbruksvetenskapliga institutioner, såsom lantbrukshögskolans institution för husdjurens utfodring och vård, utför avdelningen undersökningar rörande vitaminhalterna i svenska foderprodukter samt vitaminernas hållbarhet och utnyttjande häri. Avdelningen sysslar även med vissa frågor angående essentiella fettsyror i födoämnen.

Större delen av avdelningens verksamhet utgöres för närvarande av vitaminkontrollen vid det år 1958 inrättade vitaminkontrolllaboratoriet. Detta utför vitaminanalyser dels i enlighet med gällande förordningar, dels ock på uppdrag av institutioner, industrier, sjukhus m. fl. Kontrollen i enlighet med gällande förordningar avser vitaminerade livsmedel, andra livsmedel med deklarerat vitamininnehåll, farmaceutiska specialiteter och apoteksberedda läkemedel med deklarerat vitamininnehåll ävensom andra vitaminläkemedel samt fodermedel med deklarerat vitamininnehåll.

Avdelningen medverkar i undervisningen för medicine kandidater; härvid hålles föreläsningar om metoder för diagnostisering av vitaminbrister, om vitaminbehov och om vitaminernas förekomst i våra födoämnen. Också i kurser för tjänsteläkare, distriktssköterskor och marinintendentkadetter bidrar befattningshavare från avdelningen med föreläsningar och demonstrationer.

Information i vitaminfrågor lämnas via föredrag, diskussioner och press-

artiklar. Flera av artiklarna publiceras i den redan nämnda tidskriften *Vår föda*.

Ett annat organ med huvudsaklig uppgift inom näringsområdet är *svenska institutet för konserveringsforskning* (SIK). Detta institut har i princip konstruerats så, att staten och en stiftelse, vilken bär namnet stiftelsen svensk konserveringsforskning samt är sammansatt av intresserade industrier och organisationer, tecknat ett avtal med vissa ekonomiska utfästelser rörande driften. Institutet ledes av en styrelse på 11 personer. Kungl. Maj:t utser ordförande och fem ledamöter. Återstående fem ledamöter utses av stiftelsen. Institutet har för närvarande en årsbudget på något över en miljon kronor, varav 60 procent betalas av staten och 30 procent av stiftelsen. Resterande 10 procent inflyter i form av särskilda anslag från statliga forskningsråd. Institutet sysselsätter cirka 45 personer.

Forskningsverksamheten skall enligt stadgarna för institutet bedrivas i nära samarbete med Chalmers tekniska högskola och under samverkan med andra vetenskapliga institutioner. Den skall omfatta olika former för konservering och lagring av livsmedel samt därmed nära sammanhängande frågor angående tillredning, emballering och dylikt. Institutet har vidare att följa utvecklingen inom konserveringsområdet samt att lämna upplysningar om de resultat, som ernås vid verksamheten. Som exempel på uppgifter, vilka bearbetas vid institutet, kan nämnas följande: oxidativ härskning, mognadsprocessen i ansjovis, frysning och upptining av fisk, aromretention, fisklagring, sockeroptimum, reologi, fryslagring av kyckling, strålkonservering, enzymregenerering av aromämnen, bakterieinhibitorer och högfrekvensupptining.

Befattningshavare från institutet undervisar vid Chalmers tekniska högskola i livsmedels- och vattenkemi. Vidare meddelas undervisning åt en del av personalen vid institutet. Eftersom flera av de anställda övergår till befattningar inom livsmedelsindustriens driftsverksamhet och laboratorier, bidrager institutet därigenom till utbildning av livsmedelstekniker och livsmedelsforskare. Undervisningen för personalen kan rubriceras som akademisk utbildning inom konserveringsområdet.

Informations- och kontaktverksamheten är väl utvecklad vid institutet. Sålunda ordnar detta i egna lokaler symposier berörande olika problemställningar inom konserveringsområdet. Från institutet utges publikationer, av vilka kan nämnas SIK-Publikation och SIK-Rapport samt SIK:s Service-Serie. Dessutom bör nämnas, att institutet har en mycket välorganiserad dokumentationsavdelning.

II. *Universitet och högskolor*

Vid universitet och högskolor bedrivs en omfattande forskning på näringsområdet, bl. a. inom näringsfysiologi, näringskemi och klinisk näringslära.

Speciella institutioner för näringsforskning finns emellertid icke. Vid flera institutioner är den primära frågeställningen icke knuten till näringsområdet; man har av andra skäl kommit att syssla med problem, som har ett visst samband med näringsforskning. I stort sett är den nuvarande forskningen på näringslärans område inom universitet och högskolor beroende av den enskilde forskarens intresseinriktning.

Undervisning på akademisk nivå ges endast i spridda delar av näringsläran. Sålunda behandlas exempelvis näringsfysiologi, näringsämnenas biokemi och metabolism, dietlära, bristsjukdomar, tillsätsämnenas toxikologi och farmakologi samt födoämneshygien vid utbildningen av läkare under kurserna i fysiologi, medicinsk kemi, farmakologi, medicin, pediatrik, bakteriologi och allmän hygien vid de medicinska fakulteterna i Uppsala, Lund, och Göteborg, vid karolinska institutet i Stockholm samt vid medicinska högskolan i Umeå. Vid den akademiska undervisningen i biokemi, fysiologisk botanik, zoologi och zoofysiologi ingår ävenledes vissa delar, som berör näringsläran. Utbildningen av civilingenjörer vid tekniska högskolorna i Stockholm biokemilinjerna omfattar livsmedelskemi och jäsningslära, vilka två ämnen tillhör nutritionsläran. Andra avsnitt härav, avseende födoämnenas produktion och tillvaratagande, ingår i undervisningen vid lantbrukshögskolan i Ultuna samt vid Alnarpsinstitutet. Denna undervisning sysslar inte endast med råvarans behandling i hygieniskt hänseende utan även med djur- eller växtmaterialens, utfodringens, växtförädlingens och miljöfaktorernas inflytande på råvarornas beskaffenhet.

Väsentliga delar av näringsläran genomgås vid utbildningen av veterinärer vid veterinärhögskolan. Sålunda omfattar studierna en kurs i födoämneshygien. Vidare får de veterinärstuderande inhämta delar av näringsläran under kurser i kemi, fysiologi, farmakologi, medicin samt avelsbiologi och husdjurshygien. Därigenom erhåller de framförallt en god kännedom om de animala råvarornas beskaffenhet och behandling. Som en efterutbildning för veterinärer kan en del av verksamheten vid statens veterinärmedicinska anstalt rubriceras.

I det följande anges exempel på akademiska institutioner, kliniker och avdelningar, vid vilka forskning berörande näringsläran förekommer, samt på vissa där pågående forskningsarbeten.

Uppsala universitet. Följande institutioner och kliniker är av speciellt intresse ur näringslärasynpunkt: medicinsk-kemiska institutionen, fysiologiska institutionen, histologiska institutionen, patologiska institutionen, biokemiska institutionen, zoofysiologiska institutionen, pediatrika kliniken, medicinska kliniken, kirurgiska kliniken och institutionen för fysiologisk botanik.

Den medicinsk-kemiska institutionen är inkopplad i de av nämnden för internationellt bistånd finansierade, omfattande näringsundersökningarna i Etiopien. Vid institutionen bedrivs också studier bl. a. över näringsäggvi-

tors biologiska värde, över behovet av vitamin B₁₂ och folsyra samt metoder att bestämma dessa.

Vid histologiska institutionen och patologiska institutionen I utföres experimentella undersökningar, som gäller bukspottkörtelns betydelse för nutritionen i olika avseenden. Vid patologiska institutionen II studeras bl. a. rakitis-problemet och inflytandet av strontiumtillförsel med födan på skelettets tillväxt och struktur.

Vid biokemiska institutionen arbetar man bl. a. med metoder för analys av proteiner och aminosyror.

Pediatrika kliniken deltar liksom medicinsk-kemiska institutionen i Etiopien-projektet. Vid denna klinik studerar man också järnomsättningen, särskilt hos barn, vidare bifidusfaktorns roll i spädbarnsuppfödningen samt kariesprofylax i småbarnsåldern. Kostundersökningar hos de nomadiserande lapparnas barn hör även till klinikens arbetsområde.

Forskare vid medicinska kliniken utför undersökningar över kostvanor hos pensionärer och studier över näringsfaktorers inverkan på bildning och utsöndring av oxalat. Vid denna klinik ävensom vid kirurgiska kliniken är man sysselsatt med frågor angående nutritionsförhållandena vid sjukdomar i matsmältningsorganen. Problemen om magnesiumbrist och magnesiumomsättning vid sjukdom är föremål för studier vid sistnämnda klinik.

Institutionen för fysiologisk botanik behandlar frågor rörande vitamin B₁₂ i gröna växter, B₁₂-haltiga enzym hos alger, B₆-vitaminets omsättning hos vissa svampar och bestämning av vitaminhalt i olika delar av tomatplantor under varierande belysningsförhållanden.

Lunds universitet. Näringsfysiologiska problem är föremål för forskning huvudsakligen vid medicinsk-kemiska institutionen, medicinska forskningslaboratoriet för aterosklerosstudier, fysiologiska institutionen, dermatologiska, kirurgiska, medicinska, ortopediska och pediatrika klinikerna, socialmedicinska institutionen, institutionen för fysiologisk botanik samt biokemiska, genetiska, zoologiska och zoofysiologiska institutionerna.

Bland forskningsproblemen kan nämnas följande exempel. Såväl fetternas som kolhydraternas digestion och resorption har varit föremål för ingående studier vid medicinsk-kemiska institutionen. Även kliniska problem har tagits upp i samarbete med kliniska forskare. Malnutritionstillstånd efter kirurgiska ingrepp på digestionskanalen har sålunda i detalj studerats. Man har därvid bl. a. använt en tunn plastsond, som patienten fått svälja och som passerat långt ned i tarmen, så att man kunnat undersöka digestionen och resorptionen på olika nivåer.

Kolesterol- och fettomsättningen vid ateroskleros har varit föremål för såväl experimentell som klinisk forskning under flera år. Ett särskilt forskningslaboratorium har nyligen inrättats för detta ändamål inom lasarettens område. Här finns också djurstallar såväl för mindre försöksdjur som för större djur, även apor. Ett särskilt experimentkök med tillhörande matsal finns sedan några år vid lasarettet, där olika försöksdieter har utprovats.

lsyra samt metoder

ionen I utföres ex-
elns betydelse för
tionen II studeras
ärsel med födan på

metoder för analys

ka institutionen i
järnomsättningen,
uppfödningen samt
hos de nomadise-

gar över kostvanor
an på bildning och
urgiska kliniken är
ndena vid sjukdo-
mbrist och magne-
sistnämnda klinik.
örande vitamin B₁₂
ets omsättning hos
lar av tomatplantor

emål för forskning
icinska forsknings-
tionen, dermatolo-
ska klinikerna, so-
x botanik samt bio-
tionerna.

exempel. Såväl fet-
r varit föremål för
en kliniska problem
ritionstillstånd efter
etalj studerats. Man
uten fått svälja och
dersöka digestionen

r varit föremål för
. Ett särskilt forsk-
mål inom lasarets-
örsöksdjur som för
tillhörande matsal
er har utprovats.

Kostvanorna inom olika befolkningsgrupper undersökes av forskare vid medicinska kliniken och vid socialmedicinska institutionen. Kalciumomsättningen studeras av olika forskargrupper vid ortopediska och pediatrika klinikerna. Mjölakens och mjölkbildningens biologi ägnas ett ingående studium av forskare vid den fysiologiska institutionen. I samarbete med forskare vid statens mejeriförsök i Alnarp har man vid medicinska kliniken gjort försök med torr mjölk och andra mejeriprodukter innehållande linolsyra-rika vegetabiliska oljor i stället för mjölkfett vid behandling av patienter med förhöjd kolesterolhalt i blodet. Näringsfysiologiska problem av såväl teoretiskt som praktiskt intresse har studerats av forskare vid medicinska och pediatrika klinikerna.

Göteborgs universitet. Näringsforskningsproblem bearbetas vid bl. a. följande institutioner och kliniker: medicinsk-kemiska institutionen, klinisk-fysiologiska centrallaboratoriet, klinisk-bakteriologiska institutionen, medicinska klinikerna, pediatrika kliniken och psykiatriska kliniken.

Vid medicinsk-kemiska institutionen bedrivs omfattande och ingående undersökningar av äggvitans metabolism och dess betydelse för 'nutritionen. Dessa studier omfattar även fältundersökningar i Etiopien rörande proteinmalnutrition.

Forskargrupper vid medicinska klinikerna sysslar med uppgifter rörande sambandet mellan kost och hjärt-kärlsjukdomar. I detta sammanhang studerar man ändringar av fett- och kolesterolhalten i blodet under påverkan av kostförändringar. Vidare klarlägges fetternas metabolism, och i detta sammanhang undersökes speciellt förbränningen av fettsyror och aminosyror i hjärtmuskulaturen.

Kalciumomsättningens betydelse för uppkomsten av vissa sjukdomar såsom benskörhet, osteoporos, är ett annat exempel på forskningsprojekt.

Ett viktigt och hitintills föga beaktat forskningsområde är socialmedicinska studier rörande kostvanor samt möjligheter att påverka dessa. Hit hörande forskningsuppgifter bearbetas vid psykiatriska kliniken.

Vid Sahlgrenska sjukhuset förekommer forskningsverksamhet omfattande sjukhuskosternas sammansättning och möjligheter till deras förbättring.

Stockholms universitet. Vid institutionen för organisk kemi och biokemi utföres biokemiska undersökningar över en rad ämnen, som kan förekomma såsom växtskyddsmedelsrester i livsmedel. Vidare studeras fettsyornas metabolism. Den strålningsbiologiska institutionen bedriver forskningsverksamhet rörande toxikologi, histologi och patologi av strålkonserverade livsmedel.

Karolinska institutet. Institutioner, kliniker och avdelningar, som är aktuella ur näringsforsknings synpunkt, är: bakteriologiska institutionen, endokrinologiska avdelningen, institutionen för medicinsk symbiosforskning, institutionen för teoretisk alkoholforskning, kemiska institutionen, klinisk-kemiska centrallaboratoriet, klinisk-fysiologiska centrallaboratoriet, Konung Gustaf V:s forskningsinstitut, medicinska nobelinstitutets biokemiska av-

delning, fysiologiska institutionen, medicinska klinikerna, pediatrika klinikerna samt patologiska institutionen.

En forskargrupp är sysselsatt med undersökningar rörande betydelsen av fett i kosten för kolesterolhalten i blodet och sambandet mellan kolesterol och åderförkalkning. Bl. a. är man intresserad av frågan, vad olika slags kosten, t. ex. smördiet resp. majsoljediet, betyder när det gäller hastigheten för kolesterolens nedbrytning och utsöndring ur kroppen. Man gör för detta ändamål experiment på friska och sjuka.

Vid medicinska nobelinstitutets biokemiska avdelning bedrivs omfattande ämnesomsättningsundersökningar berörande hämoglobin, celloxidations-enzymmer och hjärtats biokemi. Metaboliska studier sker vid endokrinologiska avdelningen på karolinska sjukhuset. Därvid utföres en rad balansförsök med olika näringsämnen, som är märkta med isotoper.

Ett forskarlag håller på med en inventering av blodfettvärden hos olika individer. Man avser att studera blodfetternas betydelse för uppkomst av åderförkalkning och hjärtinfarkt.

Tillika göres försök angående kostsammansättningens inverkan på kolesterol- och fetthalten i blodet. Andra undersökningar har behandlat den parenterala nutritionen och järnets omsättning i kroppen. Vidare är magsaftsekretionen, alkoholisternas näringsstatus och näringsproblem vid alkoholskador samt vitaminbristsjukdomar föremål för omfattande forskning.

Den bakteriella tarmfloras betydelse för nutritionen studeras vid institutionen för medicinsk symbiosforskning. Därvid användes uppfödning av försöksdjur under sterila betingelser eller vid exakt definierade bakteriella förhållanden.

Umeå universitet. Vid patologiska institutionen förekommer experimentell forskning rörande sockersjuka. Speciellt intresse visas omsättningen av binjurehormoner vid denna sjukdom.

På pediatrika kliniken studeras resorptionen och metabolismen av fett hos barn. Vidare söker man med skilda metoder att bestämma barnens behov av olika näringsämnen.

Kost och kostvanor är föremål för undersökningar från socialpsykologisk synpunkt.

Beträffande den till universitetet hörande tandläkarhögskolan hänvisas till det följande.

Tandläkarhögskolan i Stockholm. På avdelningen för karieslära förekommer forskning över olika möjligheter att klarlägga tandrötans orsaker. Ett omfattande arbete har nedlagts på att visa sambandet mellan kost och tandröta samt lämna informationer om förebyggande åtgärder.

Tandläkarhögskolan i Malmö med avdelningarna för karieslära, tandhistopatologi och barntandvård. Här behandlas också frågor beträffande förebyggandet av karies. Vid avdelningen för tandhistopatologi försiggår sedan mer än tio år tillbaka forskning rörande experimentell tandröta på guld-

hamster. Arbetet sker i samarbete med vitaminavdelningen vid statens institut för folkhälsan. Vid högskolan studeras även frågor rörande kalkomsättningen.

Tandläkarhögskolan i Umeå utför likaledes experimentell kariesforskning.

Tekniska högskolan i Stockholm. Vid institutionen för livsmedelskemi bedrivs forskning rörande vitaminer, aminosyror, proteiner och enzymer. I detta sammanhang utföres undersökningar för att finna lämpliga metoder att framställa aminosyror för berikning av biologiskt mindervärdig äggvita. Vidare studeras jäsningsteknik i samarbete med högskolans institution för jäsninglära. Tidigare undersökningar har omfattat fett- och proteinsyntes hos jäst och framställning av vitamin B₁₂.

Vid institutionen för jäsninglära är huvudlinjerna för forskningen teknisk jäsning och biologisk rening av avloppsvatten. Man studerar även teknisk odling av mikroorganismer, bl. a. för näringsändamål. I detta sammanhang förekommer undersökningar beträffande maldryckstillverkning, jästgenetik och jäsningmekanismer. Vidare intresserar man sig för enzymatisk missfärgning av bär och oxidativa enzymprocesser i frukt.

Lantbrukshögskolan i Ultuna med institutionerna för genetik och växtförädling, husdjurens näringsfysiologi, husdjurens utfodring och vård, husdjursfysiologi, husdjursförädling, lantbrukskemi, mikrobiologi, växtfysiologi, växtodling samt frukt- och bärödling m. fl. Forskningen vid dessa institutioner behandlar bl. a. sambandet mellan å ena sidan olika odlingsmetoder respektive utfodring och å andra sidan de erhållna produkternas näringsinnehåll. Skilda miljöfaktorerers inverkan på bildningen av C-vitamin studeras hos växter. Försök utföres att ensilera livsmedel, bl. a. fisk och kött, enligt en ny metod, som bygger på samverkan mellan vissa enzymer och mjölksyrabakterier.

Alnarpsinstitutet. Vid mejeriavdelningen och statens mejeriförsök studeras mjölkens och mjölkprodukternas innehåll av näringsämnen samt vad som sker näringsmässigt med dessa livsmedel hela vägen från råvaran till konsumenten. Vidare utföres undersökningar rörande mjölkens och mjölkprodukternas biokemi och bakteriologi.

Veterinärhögskolan med avdelningarna för kemi, fysiologi, födoämneshygien, medicin, avelsbiologi och husdjurshygien samt kliniska centrallaboratoriet. På avdelningen för födoämneshygien bedrivs livsmedelsforskning. Så studeras t. ex. livsmedelns sammansättning och näringsvärde samt förfalskningar av charkuterivaror. Vidare undersökes försämringar i livsmedelns näringsvärde som följd av bakteriologiska angrepp. Vid avdelningen för fysiologi är man speciellt intresserad av näringsvärdet hos äggvitan i mjöl och bröd samt möjligheterna att förbättra mjölaggvitans aminosyrasammansättning. Kliniska centrallaboratoriet samarbetar med försvarets forskningsanstalt rörande undersökningar beträffande förekomsten av radioaktiva isotoper i livsmedel.

III. Övriga statliga samt statsunderstödda institutioner med uppgifter inom näringslärans område

Statens veterinärmedicinska anstalt utför praktisk-vetenskapliga undersökningar och bedriver vetenskaplig forskning inom veterinärmedicinens och födoämneshygienens område. Arbetet sker dels på uppdrag av myndigheter och enskilda, dels på eget initiativ. Undersökningar har verkställts angående möjligheterna att förhindra överförande av salmonella-bakterier från fodermedel till husdjur. Man studerar de skadliga effekter, som kan uppträda på grund av mögeltoxiner i fodermedel.

Tillsammans med veterinärhögskolan utför anstalten undersökningar rörande radioaktiv kontamination av animala produkter. Vidare studeras riskerna med kemiska bekämpningsmedel med tanke på humankonsumtion av produkter från djur, vilka på ett eller annat sätt erhållit bekämpningsmedel.

Veterinärinrättningen i Skara bedriver vetenskapliga undersökningar rörande husdjurens sjukdomar och dessas samband med miljöbetingade förhållanden, särskilt jordbrukets skötsel och fodrets sammansättning.

Sveriges utsädesförening, Svalöv. Verksamheten tar sikte på växtförädlingsarbete. Därvid undersökes bl. a. fettsammansättningen hos oljeväxter och cerealier, proteinsammansättningen hos vete samt stärkelsenedbrytningen i cerealier och potatis, allt mot bakgrunden av industriens krav på kvalitet hos råvaran. Föreningen har ett välutrustat kemiskt laboratorium, vilket användes inte enbart för eget förädlingsarbete utan också som service-laboratorium för utomstående.

W. Weibull, Landskrona, ombesörjer förädlingsarbete beträffande olika vetesorter och utför i samband därmed undersökningar rörande bakkingskvalitet och glutenhalt. Därvid bestäms proteinhalt och proteinkvalitet. Vidare sker förädlingsarbete och kvalitetsundersökningar rörande köksväxter.

Institutet för växtförädling av frukt och bär, Balsgård, utför undersökningar rörande C-vitamin i frukt och bär i samband med förädlingsarbete.

Statens institut för konsumentfrågor. Enligt sin instruktion har institutet bl. a. till uppgift att verka för att produktion och konsumtion inriktas på goda och ändamålsenliga konsumentvaror. Institutet bedriver forsknings- och upplysningsverksamhet.

Forskningen sker främst genom undersökningar av olika varor, ofta i samarbete med andra statliga, kommunala och enskilda organ, som bedriver liknande verksamhet.

För upplysningsverksamheten samlar institutet i första hand egna men även andra institutioners forskningsresultat och rön på konsumentvaruområdena. Efter lämplig bearbetning bringar institutet dem till allmänhetens kännedom i överensstämmelse med de allmänna riktlinjer för konsumentupplysningen, som statens konsumentråd anger. Publicering sker som regel i skriftserierna Konsumentinstitutet meddelar samt Råd och rön.

med uppgifter

Institutet har fem avdelningar. Den i detta sammanhang aktuella är livsmedels- och kemisk-tekniska avdelningen, vilken bedriver näringsforskning i samband med konsumentfrågor. Bl. a. har experimentella undersökningar utförts på vitaminområdet, varvid avdelningen samarbetat med vitaminavdelningen vid statens institut för folkhälsan.

IV. För Norden gemensamma institutioner av statlig karaktär med uppgifter inom näringslärans område

Såsom förut anförts har beslut fattats om upprättande av en immateriell nordisk hushållshögskola. Dess uppgift är att främja och organisera undervisning och forskning inom det husliga området. Undervisning skall meddelas i näringslära vid universitetets näringsinstitut i Oslo, i ekonomilära vid universitetet i Aarhus och i textillära vid Chalmers tekniska högskola i Göteborg. Undervisningen i näringslära och i ekonomilära har ännu ej börjat.

Den nyligen inrättade nordiska hälsovårdshögskolan i Göteborg har till huvudsaklig uppgift att för läkare, ingenjörer och annan personal från de nordiska länderna anordna vidareutbildning inom allmän hälso- och sjukvård. Högskolan har undervisning i nutrition och livsmedelshygien på sitt kursprogram. Undervisningen i dessa ämnen bestrides av specialister från Göteborgs universitet, Chalmers tekniska högskola och svenska institutet för konserveringsforskning.

V. Icke statsunderstödd enskild verksamhet inom näringslärans område

Bland de organ inom näringsforskningsområdet, som skapats inom näringslivet, märkes framför allt Stiftelsen Svensk Näringsforskning samt ett stort antal laboratorier.

A. Stiftelsen Svensk Näringsforskning

Denna stiftelse, som grundades år 1961, har till ändamål att främja vetenskaplig forskning inom näringsläran samt närliggande områden av intresse för livsmedelsproducenter och andra företagare eller sammanslutningar, vilka i sin verksamhet har att beakta utvecklingen inom denna forskning. Stiftelsen har vidare att befordra det praktiska utnyttjandet av gjorda framsteg inom denna forskning. De angivna ändamålen skall befrämjas bl. a. därigenom, att stiftelsen av de medel, som står till dess förfogande, understöder näringsforskning ävensom för sina medlemmars räkning följer forskningen inom näringslärans område och tillhandagår dem med råd i näringsfrågor. Stiftelsen har att även i övrigt på lämpligt sätt underlätta för medlemsföretagen att tillgodogöra sig resultaten av näringsforskningen.

Stiftelsens verksamhet finansieras genom bidrag från medlemsföretagen. I stiftelsens styrelse ingår f. n. 20 medlemmar representerande bidrags-

givarna, 11 ledamöter företrädande vetenskapssidan och 6 ledamöter representerande offentliga myndigheter och institutioner. Styrelsen utser en forskningsnämnd, som har att handlägga frågor, vilkas prövning fordrar vetenskaplig expertis.

Stiftelsen anordnar internationella symposier och andra sammankomster, vilka avhandlar aktuella ämnen inom näringslärans område. Den utger en tidskrift, *Näringsforskning*, som huvudsakligen innehåller översiktsartiklar över aktuella näringsfrågor.

B. Laboratorier

Laboratorier inom näringslivet bearbetar en rad problem av stort praktisk-vetenskapligt såväl som teoretisk-vetenskapligt intresse. Forskningsuppgifterna är till stor del likartade för skilda företag, t. ex. arbetet med att få fram produkter med högsta möjliga näringsvärde, undersökningar beträffande hållbarhet och konserveringsmetoder samt studier av emballeringsproblem.

Utöver undersökningar i anknytning till egna verksamhetsområden stöder flera privatföretag fristående grundforskning inom nutritionsläran genom forskningsanslag, stipendier, resebidrag o. d. Sålunda understödes exempelvis aterosklerosforskningen i landet på detta sätt genom en industriförening för näringsfysiologisk forskning.

Utvecklings- och forskningsarbete bedrivs ofta i samråd med medicinsk, kemisk och agrikulturell expertis i in- och utlandet.

6 ledamöter representerar utser en forskning fördrar vetenskap

a sammankomster, råde. Den utger en eller översiktsartik-

i av stort praktisk- Forskningsuppgif- tet med att få fram ningar beträffande bballeringsproblem. mhetsområden stö- nutritionsläran ge- understödes exem- om en industriför-

åd med medicinsk,

KAPITEL 4

Erfarenheter från främmande länder

Studiet av förhållandena i andra länder ger som helhet ett starkt intryck av nutritionsläran som ett snabbt expanderande vetenskapsfält. Man möter överallt ett livligt intresse för och energiska strävanden efter en utvidgad forskning, undervisning och information inom området. Många faktorer torde samverka till denna utveckling: de snabba framstegen inom grundvetenskapen, nya, viktiga rön om sambandet mellan kost och sjukdomar samt ökad förståelse hos såväl myndigheter som livsmedelsproducenter för den tillämpade näringslärans betydelse i hälsovården. I icke ringa mån torde det stegrade intresset för området också ha drivits fram av en nyvunnen insikt om nutritionens enorma vidd i de mindre utvecklade länderna och den känsla av ansvar denna insikt ingivit näringsvetenskapens företrädare i de mer avancerade länderna.

En exponent för den snabba utvecklingen på nutritionsområdet utgör det hastigt stigande antalet vetenskapliga publikationer och informationsskrifter på detta område. I bilagan 4 ges exempel på tidskrifter och seriepublikationer, som uteslutande är ägnade näringsvetenskapliga frågor.

Kommittén lämnar i det följande en redogörelse för forskning, undervisning och information i vissa främmande länder, vilkas förhållanden kan anses vara av särskild betydelse för vårt land. I korthet beröres även verksamheten vid vissa internationella organisationer.

I. Danmark

Forskning inom näringsområdet sker vid en rad institutioner. Statens vitaminlaboratoriums biologiska och kemiska avdelningar utför — förutom vitaminkontroller — undersökningar av näringsämnen i livsmedel för värdering av kostens näringsvärde. Avsikten är dels att åstadkomma nya kosttabeller, dels att i samarbete med bl. a. Statens planteavlsudvalg och Statens husholdningsråd finna särskilt värdefulla, t. ex. vitaminrika, vegetabilier. Statens husholdningsråds livsmedelsavdelning utför undersökningar av livsmedlens näringsinnehåll, deras hushållstekniska värde samt förändringar under tillagningen. Ernæringsfysiologisk laboratorium vid Köpenhamns Kommune hospital studerar dietföreskrifter och lämnar informationer här om till landets sjukhus. Vidare bedrivs näringsforskning vid avdelningen

för biokemi och näringslära vid Danmarks tekniska högskola, vid de biokemiska institutionerna vid Köpenhamns och Aarhus universitet samt vid Carlsberglaboratoriet.

Undervisning i näringslära meddelas vid hushållsseminarierna samt vid specialkurs i hushålls-, närings- och kostlära för hushållslärare vid Aarhus universitet. Nämnade kurs har tre linjer, nämligen a) närings- och kostlära, b) hushållsteknik och c) hushållsekonomi. Kurserna har en längd av sex, sju respektive sju månader. De avslutas ej med akademisk examen.

Information lämnas från Statens husholdningsråd dels till allmänheten, dels till hushållskonsulenter, hushållslärare m. fl. Informationsverksamheten sker via radio, television, tidskrifter och broschyrer. Trycksakerna går ut i miljonupplagor. Även sundhetsstyrelsen meddelar information i samarbete med dels Statens husholdningsråd, dels den almæne danske lægeforenings hygiejnekomite. Information utövas därjämte genom hushållsorganisationernas upplysningsverksamhet i form av föredrag och föreningsblad.

II. Finland

Forskning inom näringsområdet sker vid näringskemiska institutionen vid Helsingfors' universitet, vilken institution har till huvuduppgift att bedriva undervisning och forskning i näringslära. Institutionen, som förestås av professor Paavo Roine, hör till agrikulturforst-vetenskapliga fakulteten. Institutionen liksom professuren i näringskemi inrättades år 1947. För närvarande arbetar vid institutionen något över 10 personer med akademisk utbildning. Forskningen har varit inriktad på frågor inom näringsfysiologien, folknäringen, födoämnesläran och livsmedelskemin. Institutionen finansieras av universitetet men får avsevärt ekonomiskt stöd för forskningsarbete från både inhemska och utländska fonder.

Forskning äger vidare rum vid ett flertal andra institutioner, t. ex. fysiologiska institutionen och medicinsk-kemiska institutionen samt barnkliniken och medicinska klinikerna vid Helsingfors' universitet. Av övriga institutioner kan nämnas fysiologiska institutionen vid Åbo universitet och veterinärhögskolans fysiologiska avdelning. Forskning rörande livsmedel bedrivs även vid andra av universitetens institutioner, vid tekniska högskolans och lantbrukets forskningscentralers institutioner, vid statens tekniska forskningsanstalt och vid vissa kontrollaboratorier. Bland privata eller av staten delvis understödda institutioner med forskningsuppgifter på förevarande område må särskilt framhållas biokemiska forskningsanstalten. Till dess omfattande forskningsprogram hör också många frågor inom näringsfysiologien. Detsamma gäller för fysiologiska avdelningen vid institutet för arbetshygien. Jämväl vid livsmedelsindustriens egna laboratorier förekommer forskning.

Undervisning i näringslära meddelas vid näringskemiska institutionen vid Helsingfors' universitet.

Kommitténs expert professorn Arvid Wretlind har den 30 och 31 januari 1963 avlagt ett studiebesök vid nämnda institution, främst i syfte att studera undervisningen.

Med hänsyn till att verksamheten vid denna institution enligt kommitténs uppfattning är av stort intresse för svenska förhållanden lämnas i det följande en detaljerad redogörelse för denna.

Näringskemiska institutionen ligger vid Viik, Malmi, cirka 1 mil utanför Helsingfors och dess officiella namn är Helsingin Yliopiston Ravintokemian Laitos. Institutionens lokaler omfattade våren 1963 cirka 800 kvadratmeter. I slutet av år 1963 kommer institutionen att flytta över i nybyggda lokaler med en total golvyta av omkring 3 000 kvadratmeter. Därtill kommer verkstad och föreläsningssal. Byggnadskostnaden beräknas till $3\,000 \times 580 = 1\,740\,000$ nmk = 2,8 miljoner kronor. För möbler och laboratorieinredning angavs kostnaden vara $3\,000 \times 85 = 255\,000$ nmk = 0,4 miljoner kronor. Nyanskaffningar av apparatur, instrument och isotoputrustning har uppskattats till 1 100 000 nmk = 1,8 miljoner kronor. Totalkostnaden för näringskemiska institutionen är sålunda $2,8 + 0,4 + 1,8 = 5,0$ miljoner kronor. Därtill kommer kostnaden för verkstad och föreläsningssal.

Undervisning i näringslära äger rum inom två linjer: hushållslinjen och livsmedelslinjen. I båda fallen rör det sig om en akademisk undervisning, d. v. s. eleverna måste ha avlagt studentexamen för att äga tillträde till undervisningen.

1. Hushållslinjen

För avläggande av agronomie och forstkandidatexamen eller agroförstkandidatexamen fordras betyg i tre ämnen. Därvid skall vederbörande ha laudatur i minst ett ämne. Den vanliga ämneskombinationen är: näringskemi med betyget laudatur (3 betyg), mikrobiologi med cum laude approbatur (2 betyg) och hemmets ekonomi med approbatur (1 betyg).

I studierna ingår praktiska övningar, som utföres under sommarferierna. Dessa består av 1) praktisk-teknisk hushållskurs anordnad av universitetet, 3 månader, 2) praktik i enskilt hushåll, 3½ månader, samt 3) praktik i storhushåll, 2½ månader. Hushållsläroexamen räknas som 1) och 2) samt husmodersskola som 2). Praktik fordras enbart av dem, som önskar erhålla betygen cum laude approbatur eller laudatur.

Kursschemat för utbildning i näringskemi är ungefär följande:

Termin 1—3: Allmän kemi, fysik, zoologi, anatomi, fysiologi och statistik. Dessutom språkprov (pro exercitio) i ett främmande språk.

Termin 4: Grundkurs i näringskemi för approbatur på institutionen för näringskemi. Föreläsningarna pågår under 4 timmar per vecka. Därtill kommer laborationsövningar. Samtidigt beviljas kurserna i mikrobiologi och hemvårdslära. Kurslitteratur för approbatur: P. Roine: Människans näring, 1959; H. J. Flechtner: Elämän kemia (Livets kemi), 1956.

Termin 5—6: Fortsättningskurs i näringskemi för betyget cum laude approbatur

samt kurser i mikrobiologi, matvarulära och matlagningslära för cum laude approbatur. I alla dessa ingår föreläsningar och laborationer. Litteratur: The Heinz Handbook of Nutrition, 1959; E. T. Mertz: Elementary Biochemistry, 1959.

Termin 7—8 omfattar specialföreläsningar för betyget laudatur. Dessutom förekommer seminarier, föredrag samt specialarbete inom näringslärans område. För erhållande av agroförstkandidatexamen måste en laudaturavhandling skrivas. Avhandlingen framlägges i stencilerad form. Litteratur för betyget laudatur: S. Davidson & R. Passmore: Human Nutrition and Dietetics, 1963, samt F. Aylward: Food Technology, 1955.

Studietiden för agroförstkandidatexamen beräknas till $4\frac{1}{2}$ —6 år. För agroförstlicentiatexamen fordras minst två ämnen med betyget laudatur. För denna examen beräknas 2—3 års studietid efter kandidatexamen. Ytterligare några års studier åtgår för avläggande av doktorsgrad i näringskemi.

2. Livsmedelslinjen

Även på denna linje har de studerande möjlighet att välja mellan kurs för 1, 2 eller 3 betyg i näringskemi ävensom att avlägga licentiatexamen och doktorsgrad i ämnet.

I stort sett är studiegången densamma som på hushållslinjen. Därför redovisas här endast de väsentligaste punkterna i undervisningen.

För betyget cum laude approbatur fordras 3 månaders praktik i livsmedelsindustrien, för betyget laudatur 6 månaders praktik.

Kursschemat för 4—8 terminerna är följande:

Termin 4: Grundkurs i näringskemi som ovan. Litteratur: P. Roine: Människans Näring, 1959; E. T. Mertz: Elementary Biochemistry, 1959.

Termin 5—6: Studier för cum laude approbatur. Fortsättningskurs i näringskemi som ovan. Föreläsningar och laborationer i mikrobiologi. Litteratur: E. Tommila: Fysikaalinen kemia eller Fysikalisk kemi, 1950; B. Harrow & A. Mazur: Textbook of Biochemistry, 1958; F. Aylward: Food Technology, 1955.

Termin 7—8: Studier för laudatur. Specialföreläsningar, laborationer och seminarieövningar. För laudaturbetyget fordras specialarbete och laudaturavhandling. Följande litteratur läses: The Heinz Handbook of Nutrition, 1959; N. W. Desrosier: The Technology of Food Preservation, 1959; R. J. Clarke: Process Engineering in the Food Industries, 1959; K. Rauscher: Untersuchungen von Lebensmitteln, I—II, 1956.

Den fortsatta utbildningen efter kandidatexamen sker analogt med vad som nämnts i samband med studierna på hushållslinjen. Studietiden är även i stort sett densamma.

De uppgifter i samhället, till vilka de utexaminerade söker sig, avser i regel undervisning, rådgivning i näringslära, forskning på industrilaboratorier och universitetsinstitutioner samt praktiskt arbete inom livsmedelsindustrier.

Behovet av utbildningsplatser i Finland vid näringskemisk institution uppskattas av professor Roine till 80 per år i grundkursen för approbatur, av vilket antal cirka hälften skulle fortsätta för högre betyg. I dagens läge är emellertid antalet platser begränsat till totalt 40 för betyget approbatur; omkring hälften av de studerande går vidare i sina näringsstudier.

Information i näringsfrågor lämnas av finska statens näringsråd, som

grundades år 1954 och vars uppgift är att verka för förbättrad folkhälsa. Rådet har gjort flera litteraturstudier inom näringsområdet samt vid upprepade tillfällen fördelat statens medel till olika institut för forskning rörande vissa aktuella näringsproblem.

III. Norge

Forskning. Ett institut för näringsforskning finns inrättat vid universitetet i Oslo under namn av Johan Throne Holst's institutt for ernæringsforskning. Vid institutet, som förestås av professor Ragnar Nicolaysen, har man tidigare arbetat väsentligen med problem rörande kalciumomsättningens fysiologi. Därvid har man speciellt studerat resorptionsmekanismen för kalcium och D-vitaminets verkan härvid. Vidare har människans behov av kalcium utforskats. Under de senare åren har institutet upptagit problem rörande hjärtinfarkt och kostens betydelse för uppkomsten av detta sjukdomstillstånd. Institutet fungerar dessutom som konsultativt organ för hälsodirektoratet.

Näringsforskning förekommer även vid andra institutioner, såsom medicinska fakultetens hygieniska institut och odontologiska fakultetens avdelning för fysiologi vid universitetet i Oslo, vitaminlaboratoriet vid fiskeridirektoratets kemisk-tekniska forskningsinstitut i Bergen samt livsmedelskemiska avdelningen, kemiska institutionen vid tekniska högskolan i Trondheim.

Efter sista kriget har norska staten inrättat ett Ernæringsråd (den norska FAO-kommittén), som är sammansatt av näringsfysiologiska experter, företrädare för livsmedelsproduktion, handel, konsumenter, departement och priskontrollmyndigheter. Detta råd utför med utnyttjande av statsanslag och andra tillgängliga medel näringsfysiologiska undersökningar. Det åligger vidare rådet att söka koordinera vetenskapliga och praktiska arbeten, som redan pågår eller som avses påbörjas inom näringsforskning och livsmedelsproduktion. Rådet arbetar i form av särskilda utskott.

Undersökningar rörande olika befolkningsgruppers konsumtion av skilda matvaror och näringsämnen utföres i relativt stor omfattning av landsforeningen for kosthold og helse, som stiftades år 1955. Vid statens forsøksvirksomhet i husstell arbetar man med livsmedelsanalyser och undersökningar rörande vitaminförluster vid matlagning.

Undervisning. I Norge finns ingen institution med direkt uppgift att meddela undervisning i nutritionslära för akademisk examen. Emellertid har vid Johan Throne Holst's institutt for ernæringsforskning under senare år ett antal elever erhållit undervisning i näringsfysiologi för magistergraden.

Information i näringsfrågor lämnas huvudsakligen av ovan angivna organisationer. Statens forsøksvirksomhet i husstell lämnar praktiska hushållsråd genom skrifter, radio, television etc. Landsforeningen for kosthold og

helse utger skrifter och upplysningsmaterial. Till dess uppgifter hör också att sprida kunskap och information om näringsforskningens resultat. Speciellt vill kommittén erinra om de år 1963 utgivna skrifterna *Kosthold og hjerte-karsykdommer* samt *Kosthold, fett og hjerte-karsykdommer*.

Ett av utskotten inom det ovannämnda näringsrådet — utvalget for ernæring — är socialdepartementets (Helsedirektoratets) rådgivare i näringsfrågor. Rådets sekretariat lämnar information till allmänheten. Speciellt intresse har rådet visat, då det gällt att införa en organiserad skolmåltidsverksamhet.

IV. England

Forskning. I England är näringsläran representerad som akademiskt ämne. Sålunda är vid Londonuniversitetets Queen Elizabeth College inrättad en institution för näringslära, vilken förestås av professor John Yudkin.

Vid denna institution utföres en betydande forskning. Häri deltagar bl. a. studerande, som önskar avlägga doktorsgraden (doctor of philosophy) i ämnet näringslära. Föremål för forskning är bl. a. kostvanorna och de faktorer, som bestämmer dessa, ävensom vissa ämnesomsättningsrubbingar, som studeras i samarbete med olika sjukhus.

Ytterligare en akademisk institution för näringslära (Department of Human Nutrition) finns, nämligen vid London School of Hygiene and Tropical Medicine vid universitetet i London. Föreståndare är professor B. S. Platt, vilken samtidigt är chef för Applied Nutrition Unit vid samma skola. Professor Platt förestår därjämte Medical Research Councils Human Nutrition Research Unit vid National Institute for Medical Research, Mill Hill. Vid nämnda institution och forskningsenheter är 12 akademiker anställda. Dessutom arbetar här ett 10-tal utländska forskare.

Forskningen vid professor Platts näringsinstitution omfattar framför allt rubbingar vid bristande äggvitetillförsel, s. k. proteinmalnutrition. En annan forskningsuppgift gäller metoder för samtidig bestämning av kvaliteten och kvantiteten av äggviteämnen i skilda födoämnen. Forskningsundervisningen har resulterat i ett flertal doktorsavhandlingar i näringslära.

En omfattande näringsforskning bedrivs i England jämväl vid en rad andra institutioner. Exempel på sådana är: Laboratory of Human Nutrition i Oxford (Dr. H. M. Sinclair), Dunn Nutritional Laboratory i Cambridge (Dr. E. Kodicek) samt National Institute for Research in Dairying i Reading (Dr. S. K. Kon).

Undervisning. Näringslära ingår som ett delämne i den akademiska undervisning, som leder till den akademiska graden bachelor of science på näringslinjen (nutrition). Denna linje innefattar ämnena fysik, kemi, biologi, sociologi, fysiologi och näringslära. Studerande, som önskar komma in på näringslinjen, måste uppfylla minimifordringarna för tillträde till uni-

uppgifter hör också
gens resultat. Spe-
fterna Kosthold og
ykdommer.

— utvalget for er-
rådgivere i nærings-
theten. Speciellt in-
ad skolmåltsverk-

akademiskt ämne.
College inrättad en
ohn Yudkin.

Häri deltagar bl. a.
f philosophy) i äm-
na och de faktorer,
gsrubbningar, som

a (Department of
Hygiene and Tro-
är professor B. S.
t vid samma skola.
cils Human Nutri-
research, Mill Hill.
demiker anställda.

ufattar framför allt
alnutrition. En an-
ning av kvaliteten
orskningsundervis-
r i näringslära.

jämväl vid en rad
Human Nutrition i
y i Cambridge (Dr.
ning i Reading (Dr.

n akademiska un-
elor of science på
a fysik, kemi, bio-
önskar komma in
e tillträde till uni-

versitet samt ha undergått viss fyllnadsprövning i ämnena matematik, fy-
sik, kemi och biologi. Erhållandet av bachelor-of-science-examen på närings-
linjen tar tre läsår, varvid ett läsår omfattar trettio veckor. Undervisningen
i näringslära avser följande: växtsjukdomar och deras kontroll; åkerjorden;
livsmedlens sammansättning och näringsämnenas förekomst; näringsäm-
nenas kemiska egenskaper; kemiska, biologiska och mikrobiologiska be-
stämningsmetoder för näringsämnen; näringsämnenas verkningssätt; nä-
ringsämnesbrister; tillredning av livsmedel för konsumtion; beräkning av
koststater; metoder för kostundersökning och undersökning av näringssta-
tus; mikroorganismernas nutrition och ämnesomsättning; livsmedelskonser-
vering; livsmedelshygien; livsmedelsavfall; ekonomiska och sociologiska
aspekter på livsmedelsproduktionen och konsumtionen; samt elementär sta-
tistik.

Av de studerande, som avlagt examen för bachelor of science på närings-
linjen, arbetar cirka 25 procent inom statlig forskningsverksamhet, unge-
fär samma procenttal inom livsmedelsindustrien och lika många som kon-
sulenter. Av de återstående har några vidareutbildat sig till dietexperter vid
sjukhus. Andra undervisar i skolor eller är verksamma som kliniska bioke-
mister vid sjukhus. Några är engagerade som näringsexperter i utveck-
lingsländerna.

Jämte den nämnda akademiska undervisningen meddelas även en ettårig
kurs i nutrition, som leder till »academic postgraduate diploma». Tillträde
till dylik kurs har den, som innehar akademisk grad i annat ämne såsom
jordbruksvetenskap, hushållsvetenskap, naturvetenskap med ämnena ke-
mi och fysiologi, human medicin eller veterinärmedicin.

Vidare ges en kurs i dietetik, som tar en tid av cirka 1½ år och leder till
»academic postgraduate diploma» i ämnet. Avsikten med denna kurs är att
utbilda dietassistenter för sjukhus, storhushåll, undervisning och informa-
tion. Tillträde till kursen har bl. a. den, som avlagt akademisk examen i en-
dera hushållsvetenskap, nutrition eller naturvetenskap med ämnena kemi
och fysiologi, ävensom legitimerade sjuksköterskor, som genomgått sär-
skild inträdesprövning i ämnena kemi och fysiologi. Utbildningen är såväl
teoretisk som praktisk. Under minst 6 månader deltagar de studerande i ar-
betet på dietetisk avdelning vid för ändamålet godkänt sjukhus.

En viss undervisning lämnas slutligen vid kurser anordnade av Depart-
ment of Public Health. Undervisningen är avsedd för läkare, som skall tjänst-
göra i tropiska territorier, där undernutrition och annan malnutrition är ett
stort och viktigt problem.

Informationsverksamhet bedrivs i olika sammanhang av de nämnda in-
stitutionerna i form av föredrag och publikationer. Denna information av-
ser praktiskt taget enbart fackmän och fackorganisationer inom närings-
området. En på allmänheten inriktad upplysningsverksamhet omhänderhas
av Ministry of Health och Ministry of Agriculture, Fisheries and Food.

V. Holland

Forskning och undervisning. I Holland har inrättats en näringsinstitution i Wageningen. Vid denna bedrivs undervisning, som dock ej kan rubriceras som akademisk. Undervisningen sker inom ramen för hushållningsfakulteten.

Information. Holland har två organisationer med speciell uppgift att följa utvecklingen inom näringsområdet och lämna informationer rörande näringsproblem. Dessa är näringsrådet (Voedingsraad) och utbildningsbyrån för näringsområdet.

Näringsrådet, som består av 24 ledamöter, har till huvuduppgift att lämna råd i näringsfrågor till socialministern och jordbruksministern. Dess vetenskapliga utredningar och informationer publiceras bl. a. i månadstidskriften Voeding. Arbetet i näringsrådet bedrivs via ett flertal olika kommittéer och arbetsgrupper. Sålunda finns kommittéer för kontroll av födan och näringstillståndet, för näring och ateroskleros, för utarbetande av rekommendationer rörande näringstillförsel och för antibiotika. I arbetsgrupperna behandlas frågor av växlande art, t. ex. om näringsproblemen för familjer, om utbildning i näringslära på universitetsnivå, om insamling av data rörande befolkningens längd och kroppsvikt samt om ökad information om vitamin D och dithörande bristtillstånd. Näringsrådet stimulerar forskningsverksamhet genom sin kontakt med forskningsråd, som utdelar penningmedel till näringsforskning.

Utbildningsbyrån för näringsområdet bedriver en omfattande information direkt till allmänheten. Därvid behandlas livsmedel, näringsämnen, lämplig kost, riktiga kostvanor m. m. Verksamheten sker i stor utsträckning via radio, television och föredrag.

VI. Tyskland

Forskning. I Tyskland finns ett speciellt institut för forskning och akademisk undervisning i näringslära, nämligen Institut für Ernährungswissenschaft i Giessen, och ett speciellt forskningsinstitut på området, nämligen Max Planck Institut für Ernährungsphysiologie i Dortmund.

Det förstnämnda institutet, som förestås av professor H. D. Cremer, är knutet till medicinska fakulteten vid universitetet i Giessen. Institutet har ett tiotal vetenskapliga medarbetare. Därtill kommer en rad doktorander och andra forskare, som arbetar på sin utbildning. Disputationerna utgör i genomsnitt 3—5 per år. Forskarna tillhör icke endast medicinska fakulteten utan även de veterinärmedicinska och agrikulturella fakulteter, som ingår i universitetets organisation.

Forskningen vid Giesseninstitutet berör bl. a. äggvita och bestämning av biologiska värdet av äggvita genom djurförsök samt aminosyraanalyser och standardisering av metoder för detta ändamål. Vidare bearbetas problem

angående vitaminer, t. ex. vitaminförluster vid olika metoder för förvaring och behandling av födoämnen ävensom sambandet mellan prestationsförmåga och vitamintillförsel. Ett annat forskningsprojekt gäller kost och tanddröta med speciell hänsyn till inverkan av spårelement, såsom fluor.

Max Planck-institutet i Dortmund förestås av professor H. Kraut. Vid detta institut bedrivs en omfattande näringsforskning. Sålunda undersöks t. ex. näringsinnehållet i den tyska folkkosten. Därvid har man bl. a. studerat samband mellan pris och näringsinnehåll och visat, att ur näringsfysiologisk synpunkt bristfällig kost kan förekomma även vid dyrbarare kostvanor. Bland övriga forskningsuppgifter märkes undersökningar av äggvite- och vitaminbehoven hos olika yrkeskategorier.

Förutom vid Giessen- och Dortmundinstituten bedrivs näringsforskning vid institutioner, som icke är särskilt avsedda för näringsforskning. Detta sker på initiativ av enskilda forskare, som har speciellt intresse för området. Exempel är institutionerna för fysiologisk kemi i Hamburg (professor J. Kühnau), Bad Homburg (professor R. Ammon) och Mainz (professor K. Lang).

I Tyskland finns ett speciellt organ för vetenskaplig och informativ verksamhet inom näringsområdet, Deutsche Gesellschaft für Ernährung. Information inom näringsområdet är den viktigaste delen av sällskapets verksamhet. Den vetenskapliga sektionen av näringsvetenskapen anordnar kongresser och symposier i näringsfrågor. För både det vetenskapliga och det informativa arbetet har arbetsutskott inrättats. Sålunda har man arbetsutskott för sjukhuskost, ungdomsättning, utbildning i näringslära, näringsbehov hos skilda yrkeskategorier m. m.

Undervisning i näringslära på akademisk nivå meddelas, såsom förut nämnts, vid näringsinstitutet i Giessen. Hitintills har denna undervisning begränsats till föreläsningar för studerande i medicin, biokemi och agrikultur. Fr. o. m. hösten 1963 har man infört en speciell studieordning, som kallas hushålls- och näringsvetenskap (Hauswirtschaft- und Ernährungswissenschaft). Studierna skall sträcka sig över 8 terminer.

Information. Den väsentliga delen av informationen på näringsområdet utgår från det ovan nämnda näringsvetenskapen. Rådgivningen vänder sig i stor utsträckning till hushåll och hem. För ändamålet har ett stort antal speciella lokala rådgivningsbyråer (Beratungsbüros) inrättats i olika delar av riket. Målet är att få en rådgivare i näringsfrågor per varje miljon invånare. Rådgivarna lämnar information till lärare vid skolor, studenter, sjuksköterskor, föreståndare för socialt arbete, storkök m. m. Undervisning för näringsrådgivare har även ordnats av näringsvetenskapen. Sällskapet utger en egen tidskrift, Ernährungs-Umschau, vilken utkommer 8 gånger om året. Vidare bedrivs information via radio och television. Resultatet av rådgivningsbyråernas verksamhet utgöres till stor del av direkta anvisningar och informationer, som distribueras i miljonupplagor.

VII. U. S. A.

Forskning inom näringsområdet bedrivs i U. S. A. vid en rad såväl statliga och privata institutioner som industrilaboratorier. Vid många universitet finns särskilda näringsinstitutioner eller näringsavdelningar. En omfattande näringsforskning sker förutom vid dessa också vid ett flertal andra universitetsinstitutioner, såsom institutioner för biokemi och fysiologi. Till de mera kända universitetsinstitutionerna inom detta område hör Department of Nutrition vid Harvard School of Public Health i Boston, Mass.; Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Mass.; Department of Biochemistry, School of Medicine, Vanderbilt University, Nashville, Tenn.; Division of Nutrition, School of Medicine, Tulane University, New Orleans, La.; Division of Biochemistry, University of Illinois, Urbana, Ill.; Institute of Nutritional Sciences, School of Public Health, Columbia University, New York, N. Y.; samt Department of Physiological Hygiene, School of Medicine, University of Minneapolis, Minn.

Viktiga statliga organ inom näringsområdet är U.S. Department of Agriculture i Washington D.C. och National Institute of Public Health, Bethesda, Md. Vid dessa laboratorier bedrivs en synnerligen omfattande nutritionsforskning. Sålunda studeras exempelvis samband mellan kost och hjärt-kärlsjukdomar samt fetma. Samtidigt försöker man klarlägga den biokemiska bakgrunden till de nämnda sjukdomstillstånden. Epidemiologiska undersökningar utföres rörande kostens betydelse för uppkomsten av olika sjukdomstillstånd. En mycket omfattande undersökning pågår för närvarande vid fem olika medicinska centra för att utröna, om det är praktiskt möjligt att genomföra en omläggning av kosten från mättat till mera omättat fett i syfte att motverka uppkomsten av aterosklerotiska hjärt-kärlsjukdomar. Om denna preliminära undersökning ger ett tillfredsställande resultat, har man för avsikt att utvidga undersökningen till ett långtidsförsök omfattande cirka 100 000 personer.

Inom amerikanska armén nedlägges mycket stora summor på forskning inom nutritionsområdet för att söka förbättra soldaternas hälsotillstånd samt prestations- och motståndskraft. Dessa brett upplagda undersökningar omfattar bl. a. näringsfysiologiska studier på såväl djur som människa, kostförsök vid fältförband samt samband mellan kost och motståndskraft vid klimatstress. Ett av de mer kända laboratorerna är Quartermaster Food and Nutrition Research Laboratories of U. S. Army i Chicago, Ill.

Förutom de nämnda näringsforskningsinstitutionerna finns en mängd privata institut, som är helt fristående eller knutna till universitet och vid vilka en värdefull näringsforskning bedrivs. Exempel härpå är Mellon Institute i Pittsburgh, Penn., American Meat Institute Foundation i Chicago, Ill., och Food and Drug Research Laboratories Inc. i New York, N. Y.

Undervisning i näringslära förekommer i U. S. A. vid flertalet universi-

tet.
vet
me
skc
skc
of
i f
die
I
of
tre
Un
of-
föi
ph
slu
Fö
åtg
ni
de
de
ril
Ar
on
uf
va
ga
m
te
ar
m
bi
ni
på
te
ve
te
U
B
S
4-

tet. Sådan undervisning lämnas framför allt vid agrikulturella och hushållsvetenskapliga institutioner (Departments of Animal Husbandry, Departments of Home Economics o. d.), i mindre utsträckning vid hälsovårdshögskolor (Schools/Departments/of Public Health) och vid de medicinska högskolorna (Departments of Biochemistry, Divisions of Nutrition, Departments of Dietetics etc.) Vid flera fakulteter är utbildningen i näringslära uppdelad i följande fyra grupper: samhällsnutrition, experimentell födoämneslära, dietetik samt närings- och födoämneslära.

De tre akademiska examina, som kan avläggas i näringslära, är bachelor of science, master of science och doctor of philosophy. Som exempel på intresset för nutritionsstudier kan nämnas, att vid det amerikanska Iowa State University med 10 000 studenter omkring 170 elever studerar för bachelor-of-science-examen inom nutritionslinjen. Av dessa fortsätter omkring 15 för master-of-science-examen, och omkring 5 avlägger graden doctor of philosophy. Studietiden beräknas till 4 år för bachelor of science efter avslutad highschool, vilket motsvarar näst högsta gymnasieringen i Sverige. För avläggande av graden master of science respektive doctor of philosophy åtgår som regel ytterligare 2 respektive 3 år.

I läkarutbildningen har hittills ingått endast en okoordinerad undervisning i näringslära, vilken givits dels under kurserna i biokemi och fysiologi, dels under de kliniska studierna. Starka krav på en bättre organiserad undervisning i näringslära för medicinare har rests på senare år. — År 1960 riktades från Council on Foods and Nutrition, som är en avdelning av American Medical Association, till 83 medicinska högskolor en förfrågan om hur näringsundervisningen var organiserad. På grundval av inkomna uppgifter utarbetades en rapport, som konstaterade, att undervisningen var otillfredsställande vid de flesta läroanstalter, varför en konferens i frågan förordades. En sådan konferens anordnades 1962. Konferensen rekommenderade, att när ett näringsinstitut eller en näringsavdelning var knuten till en medicinsk högskola, föreståndaren för en sådan enhet skulle ansvara för organisationen av undervisningen i näringslära i samarbete med vederbörande kliniker. Funnes ej en sådan enhet, borde en kommitté bildas, som skulle vara ansvarig för att ett program för undervisningen i näringslära utarbetades och även inordnades i den ordinarie undervisningen på olika institutioner och kliniker.

Informationsverksamheten inom näringsområdet är omfattande och intensiv i U. S. A. Den sker från såväl universitet och statliga organ som privata institut. Informationer lämnas via tidskrifter, broschyrer, radio och television.

Två viktiga statliga informationsorgan är Food and Nutrition Board och U.S. Department of Health Education and Welfare. Food and Nutrition Board hör till sektionen för biologi och agrikultur i National Academy of Sciences — National Research Council. Organisationen utger en rad värde-

fulla publikationer för såväl allmänhet som fackmän inom nutritionsområdet och ordnar även symposier och föredrag. En av de mest kända publikationerna från U.S. Department of Health Education and Welfare är månads-tidskriften *Public Health Reports* med viktiga näringsupplysningar.

Det ovannämnda Council on Foods and Nutrition arbetar speciellt med nutritionsproblem samt bedriver en omfattande information och upplysning inom näringsområdet i första hand till läkare men även till allmänheten.

Genom insatser av ledande livsmedelsindustrier har man i U. S. A. fått en näringsstiftelse, Nutrition Foundation Inc., som varit verksam sedan 1942 och i hög grad bidragit till utvecklingen inom näringsområdet. Stiftelsen har lämnat stora bidrag till vetenskapsmän, som bedriver näringsforskning. En annan mycket stor och viktig del av organisationens verksamhet gäller information och upplysning. Man utger för detta ändamål tidskriften *Nutrition Reviews*. Vidare understödjer man arbete för att åstadkomma ett lämpligt undervisningsmaterial för skolbarn och andra kategorier av allmänheten.

VIII. *Internationella organisationer*

Utvecklingen inom näringsområdet befrämjas genom flera internationella organisationer. Bland dessa märkes i första hand World Health Organization, WHO, och Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO. WHO och FAO samarbetar i stor utsträckning. Ett speciellt intresse har man visat för näringssituationen i utvecklingsländerna. I dessa länder har man sökt kartlägga förekomsten av skilda bristtillstånd. Förutom vitaminbrister har man hos större delen av befolkningen i utvecklingsländerna påvisat järn-, kalori- och äggvitebrist. Äggvitebrist manifesterar sig i allvarliga sjukdomstillstånd hos barn, som karakteriseras bl. a. av förlångsammad tillväxt, hudförändringar, vattenanhopning i kroppen. Tillståndet benämnes proteinmalnutrition eller kwashiorkor. WHO och FAO har nedlagt ett betydande arbete på att utreda möjligheterna att öka såväl äggvite- som kaloritillförseln i dessa länder. För detta ändamål understödes i stor omfattning symposier, konferenser, forskningsarbete samt utbildnings- och informationsverksamhet.

Genom olika expertgrupper bearbetas av WHO och FAO en rad andra problem inom näringsområdet. Sålunda utreder en expertgrupp behovet av undervisning och forskning i näringslära i olika länder. I en annan grupp samlar man informationer om människans behov av olika näringsämnen, såsom kalcium, äggvita, essentiella aminosyror m. m. Vidare har tillsatämnen till livsmedel ingående behandlats för att förbereda gemensamma internationella bestämmelser. Helt nyligen har FAO och WHO organiserat en verksamhet, Codex Alimentarius Commission, för att få internationella standardbestämmelser för livsmedel.

För främjande av det internationella vetenskapliga samarbetet inom näringsområdet har inrättats bl. a. International Union of Nutritional Sciences. Denna organisation ordnar vart tredje år kongresser, vilka i allmänhet samlar omkring 2 000 deltagare. Senaste kongress — den sjätte i ordningen — hölls den 9—15 augusti 1963.

Denna internationella aktivitet inom näringsområdet är utomordentligt befruktande för strävandena att förbättra födoämnesförsörjning och hälsotillstånd i olika delar av världen.

om nutritionsområ-
 mest kända publika-
 Welfare är månads-
 uplysningar.
 betar speciellt med
 ation och upplys-
 en till allmänheten.
 man i U. S. A. fått
 rit verksam sedan
 ringsområdet. Stif-
 i bedriver närings-
 rganisationens verk-
 för detta ändamål
 rbete för att åstad-
 och andra katego-

era internationella
 ealth Organization,
 ited Nations, FAO.
 speciellt intresse har
 I dessa länder har
 Förutom vitamin-
 klingsländerna på-
 terar sig i allvarli-
 av förlängsamman
 fillståndet benäm-
 O har nedlagt ett
 äväl äggvite- som
 rstödes i stor om-
 utbildnings- och

AO en rad andra
 tgrupp behovet av
 I en annan grupp
 ka näringsämnen,
 re har tillsatsäm-
 gemensamma in-
 HO organiserat en
 ternationella stan-

AVDELNING III.
ÖVERVÄGANDEN OCH FÖRSLAG

KAPITEL 5

Allmänna överväganden

I enlighet med vad förut anförts angående riktlinjerna för kommitténs arbete har kommittén att utreda väsentligen följande frågor, nämligen 1) spörsmålet om i vad mån den på människans näringsproblem inriktade forskningen i landet kan behöva utvidgas och intensifieras och, i så fall, hur avsett resultat skall kunna åvägabringas, 2) anordnande av högre utbildning i ämnet näringslära, 3) åtgärder för samordning av den humana näringsforskningen samt 4) andra den humana näringsläran berörande frågor. Av dessa sistnämnda har kommittén speciellt uppmärksammat åtgärder för att åstadkomma en intensifierad information i näringsfrågor.

Det centrala problemet inom den humana näringsforskningen gäller människans behov av skilda näringsämnen under olika yttre och inre betingelser. En betydelsefull ställning inom densamma intar också spörsmålet om sambandet mellan kost och sjukdomar samt frågorna, om vedertagna krav på näringen är uppfyllda för olika befolkningsgrupper och hur kostvalet i praktiken bör utformas.

Nära den humana näringsläran står de vetenskapsgrenar, som sysslar med problem rörande produktion, bevarande och kemisk karakterisering av för människan avsedda livsmedel (»food science»). Viktiga delar av den agrikulturella forskningen såsom de, vilka behandlar växtodling, växtförädling, slaktdjursuppfödning och mejerihantering, hör till denna grupp, likaledes forskningen rörande konservering och lagring av födoämnen, ävensom den livsmedelshygieniska, livsmedelskemiska och livsmedelstekniska forskningen. Dessa vetenskapsgrenar kan räknas till den humana näringsläran i vidsträckt bemärkelse.

Nära relation till den humana näringsläran har å andra sidan också de biokemisk-fysiologiska grundvetenskaperna, särskilt i de delar som avhandlar näringsämnenas fysiologiska funktioner. Även de kliniska ämnena har på olika sätt en nära anknytning till den humana nutritionsläran, något som i särskilt hög grad gäller invärtesmedicin och pediatrik.

Problemen om människans näringsförsörjning berör ett område av väsentlig betydelse för folkhälsan. Födans beskaffenhet är samtidigt en faktor, som kan påverkas, och det har ifrågasatts, om över huvud någon påverkbar faktor är av större vikt för den förebyggande hälsovården än kostfaktorn. En förbättring av befolkningens hälsotillstånd har givetvis sin största betydelse

däri, att den minskar lidande och åstadkommer välbefinnande. Den kan emellertid också betraktas från ekonomisk synpunkt. Lämpliga förändringar av kost och kostvanor kan väsentligt bidra till effektivitetshöjning i arbetslivet. Det kan i detta sammanhang framhållas, att en ökning av bruttonationalprodukten med en procent motsvarar ett belopp av cirka 800 miljoner kronor per år. Här må tillika erinras om att konsumtionen av livsmedel i vårt land under år 1961 uppgick till ett värde av 13,5 miljarder kronor, varav 11 miljarder för egentliga livsmedel och 2,5 miljarder för drycker. Forskning, utbildning och information torde i framtiden få än större betydelse än nu, beroende bl. a. på att massutspisning via storkök samt användningen av fabriksmässigt framställda varor torde få ökad omfattning. Fel eller försumligheter vid val, tillredning eller framställning av födoämnen medför alltid risk för näringsfysiologiska rubbningar. När sådant inträffar vid massutspisning eller massförtäring av fabriksvaror, kan risken drabba tusentals människor. Det torde följaktligen icke kunna råda något tvivel om att åtgärder av det slag, som omfattas av kommitténs uppdrag, måste bedömas såsom i hög grad angelägna.

De vetenskapsgrenar, som sammanfattas under begreppet »food science», förfogar i vårt land över en rad institutioner och forskningsavdelningar. De biokemisk-fysiologiska grundvetenskaperna är i Sverige företrädda med institutioner inom såväl de medicinska, veterinärmedicinska och agrikulturella som de naturvetenskapliga högskolorna respektive fakulteterna. Däremot saknar vårt land allttjämt i motsats till vissa andra kulturländer institutioner, där forskningen helt är ägnad åt den humana nutritionsläran med de centrala näringsproblemen som huvudsakligt forskningsobjekt. Som följd härav har i Sverige forskningen inom den humana nutritionen till mycket stor del varit beroende av tillfälligheter, främst den utsträckning, i vilken representanter för närstående fack fattat intresse för området. En ytterligare konsekvens har varit avsaknaden i vårt land av en hård för akademisk utbildning av specialister inom den humana nutritionen. Det ligger i sakens natur, att även arten av den information, som lämnas allmänheten, nära sammanhänger med forskningen och dess resultat.

Av de »hearings», som kommittén haft med företrädare för olika institutioner och sammanslutningar har framgått, att en förstärkning av forskningsresurserna är önskvärd även beträffande näringsforskning utanför den centrala delen av den humana nutritionsläran, t. ex. på produktionsidan. Olika uttalanden i kommittédirektiven tyder emellertid på att kommitténs arbete väsentligen avsetts skola begränsas till de nämnda centrala forskningsproblemen. Kommittén iakttagit vid sina i det följande framlagda förslag denna begränsning.

Inom det angivna området erbjuder grundforskningen ett omfattande arbetsfält. En ökad insats är här nödvändig både för att möjliggöra ett kontinuerligt och aktivt deltagande i den internationella grundforskningen i hu-

man nutri
jämte un

För un
erforderl
eljest kli
de möjli
ställande

Frågor
ningsgru
medicins
av befol
givetvis
dessa va
de arbet
dig förä
dustrial
en bety
sökas, d
av näri

Beträ
åsikt, a
exempe
dicine s
läkare,
blivand
kommu
råvaru
kollekt
m. m.)
skaffat
erforde
utbildr
tig för
mera e

När
behove
ningsu
och ur
starka
remiss
att föi
att en
den re

man nutrition och såsom förutsättning för en effektiv tillämpad forskning jämte undervisning och information inom näringsläran.

För undersökningar rörande sambandet mellan kost och sjukdomar är det erforderligt att kunna följa ämnesomsättningen hos patienter samt att även eljest kliniskt studera enskilda individers hälsotillstånd. Nu till buds stående möjligheter att utföra sådana undersökningar kan icke anses tillfredsställande.

Frågorna om vedertagna krav på näringen är uppfyllda för olika befolkningsgrupper och om hur kostvalet i praktiken bör utformas är ett socialmedicinskt problem av största betydelse. Genom fortlöpande undersökningar av befolkningens kostvanor har man möjlighet att — i en omfattning som givetvis sammanhänger med verksamhetens intensitet — upptäcka fel i dessa vanor och att avväga lämpliga åtgärder i korrigerande syfte. Hithörande arbetsuppgifter är av permanent karaktär; folknäringen undergår ju ständigt förändring till sin sammansättning beroende bl. a. på den fortlöpande industrialiseringen inom livsmedelsbranschen. För uppgifterna krävs vidare en betydande arbetsinsats, enär dels ett stort antal personer måste undersökas, dels analyserna av tagna kostprov sträcker sig över ett brett register av näringsämnen.

Beträffande frågan om undervisning i human nutrition är det kommitténs åsikt, att akademisk undervisning behöves för en rad kategorier. Såsom exempel må nämnas: blivande lärare vid t. ex. hushållsseminarier; medicine studerande på såväl det prekliniska som det kliniska stadiet, färdiga läkare, som önskar specialutbildning i näringslära (doktorander) samt blivande näringsspecialister för administrativa myndigheter, för statliga, kommunala eller enskilda kontroll- och forskningsorgan, för företag inom råvaruproduktionen, för livsmedelsindustrien ävensom för inrättningar, där kollektiv bispisning förekommer (sjukhus, skolor, militärförläggningar m. m.). Kommittén har rörande behov och omfattning av utbildning införskaffat visst material, som kommer att redovisas senare. Kommittén finner erforderligt, att utbildning anordnas för ett flertal personalkategorier. Om utbildning, som här avses, kommer till stånd, har man också skapat en viktig förutsättning för att på ett tillfredsställande sätt tillgodose behovet av mera elementär undervisning inom området.

När det gäller spørsmålet, hur de angivna forsknings- och undervisningsbehoven skall tillgodoses, må först erinras om att 1955 års näringsforskningsutredning föreslog inrättande av ett halvstatligt institut för forskning och undervisning på näringsområdet. I remissyttrandena konstaterades det starka behovet av utvidgad forskning och undervisning på området. Många remissinstanser ställde sig emellertid tveksamma eller avvisande till tanken att för ändamålet skapa ett halvstatligt institut. Det hävdades härvid bl. a., att en helstatlig institution med professur i näringslära borde upprättas; att den reguljära utbildningen borde ske vid respektive undervisningsanstalter

mande. Den kan
liga förändringar
shöjning i arbets-
ig av bruttonatio-
rka 800 miljoner
nen av livsmedel
rder kronor, var-
r drycker. Forsk-
örre betydelse än
användningen av
Fel eller försum-
ten medför alltid
r vid massutspis-
a tusentals män-
om att åtgärder
bedömas såsom i

t »food science»,
savdelningar. De
reträdda med in-
ch agrikulturnella
eterna. Däremot
der institutioner,
n med de centra-
Som följd härav
mycket stor del
vilken represen-
ytterligare kon-
emisk utbildning
akens natur, att
nära samman-

ör olika institu-
kning av forsk-
rskning utanför
på produktions-
tid på att kom-
ämnda centrala
följande fram-

omfattande ar-
ggöra ett konti-
rskningen i hu-

och att, i första hand, befintliga institutioner borde upprustas. Ej heller kommittén anser sig kunna ansluta sig till 1955 års näringsforskningsutrednings förslag. Med en halvstatlig organisationsform kan vara förenad risk för att forskning och undervisning bindes vid intressen, som icke helt sammanfaller med vad som från allmänna synpunkter är mest ändamålsenligt. Det synes även önskvärt, att ifrågakvarande undervisning — vilken kan beräknas komma att bli av betydande omfattning — icke förlägges till en enda ort i riket utan decentraliseras. Slutligen är det tydligt, att vid ett enda institut icke kan täckas mer än en ringa del av föreliggande forsknings- och undervisningsbehov. Man måste därför under alla förhållanden vidtaga också andra — omfattande — åtgärder för behovens tillgodoseende. Den lämpligaste lösningen torde fördensskull vara att — utan tillskapande av ett centralt halvstatligt institut — överlämna hithörande uppgifter åt redan befintliga organ. Enligt kommitténs mening bör sålunda grundforskningen på området och den akademiska undervisningen i näringslära väsentligen äga rum vid akademiska läroanstalter inom näringsinstitutioner med professurer i näringslära. För den kliniska forskningen och därmed sammanhängande undervisning bör vid undervisningssjukhusen inrättas institutioner för klinisk nutrition, till en början på orter, där näringsinstitutioner ännu icke kommit till stånd, men i framtiden även på orter, där forskning och undervisning är företrädda med näringsinstitutioner. Kostundersökningar hör naturligt hemma inom statens institut för folkhälsan, som dock icke är rustat för att kunna utföra systematiska undersökningar på området. Kommittén föreslår i det följande en förstärkning av institutets resurser för ändamålet. Därvid skall även övervägas frågan om organisatorisk samordning mellan institutets verksamhet på näringsområdet och verksamheten vid den näringsinstitution vid karolinska institutet, vilken förutsättes skola bli inrättad.

Kommitténs inventering med avseende på den humana näringsforskningen i landet har visat, att sådan forskning i vid bemärkelse bedrivs i skilda sammanhang på ett stort antal arbetsställen vid universitet och högskolor, vid statliga och statsunderstödda forsknings- och undersökningsorgan samt inom enskilda företag. Inventeringen har sålunda bekräftat den uppfattning om förekomsten av näringsforskning i landet, som redovisats i tidigare utredningar och som framförts av allmänna beredningsutskottet i dess utlåtande 1959: 22. Det måste vara till väsentlig fördel för denna forskning, att dess utövare ej arbetar isolerat utan att kontakt och samarbete mellan forskningsgrupperna etableras. Kommittén finner motiverat, att i detta syfte ett särskilt samordningsorgan inrättas.

Genom information till allmänheten kan befolkningens kostvanor och hälsotillstånd förbättras. Samtidigt erhåller livsmedelsindustrin indirekt upplysning i näringsfrågor, så att man vid industriproduktionen kan beakta näringsforskningens rön för folkhälsans befrämjande. Kommittén anser, att

den information — huvudsakligen bedriven av folkhälsoinstitutet, institutet för konsumentfrågor, institutet för konserveringsforskning och stiftelsen svensk näringsforskning — vilken hittills förekommit, är otillräcklig och bör väsentligt utvidgas.

Utöver ovan berörda information till allmänheten bör enligt kommitténs mening behovet av särskild expertrådgivning i näringsfrågor uppmärksammas. Den expertrådgivning, som härmed åsyftas, skulle komplettera sakkunskapen inom organ, som anförtros att handha den allmänna upplysningsverksamheten gentemot allmänheten, och skulle ytterligare inom en vid kompetensram kunna lämna råd åt myndigheter i olika sammanhang. En dylik expertgrupp borde dessutom självständigt till diskussion upptaga problem inom näringsområdet och framlägga förslag till åtgärder, vilka kunde befinnas önskvärda.

ustas. Ej heller
forskningsutred-
ara förenad risk
som icke helt
est ändamålsen-
ig — vilken kan
förläggas till en
att vid ett enda
forsknings- och
en vidtagna också
nde. Den lämp-
ande av ett cen-
ter åt redan be-
förforskningen på
väsentligen äga
r med professu-
l sammanhäng-
as institutioner
titutioner ännu
rskning och un-
ersökningar hör
ek icke är rustat
det. Kommittén
för ändamålet.
ordning mellan
en vid den nä-
skola bli inrät-

ngsforskningen
es i skilda sam-
högskolor, vid
ngsorgan samt
t den uppfatt-
visats i tidigare
ottet i dess ut-
a forskning, att
e mellan forsk-
detta syfte ett

tvänor och häl-
i indirekt upp-
en kan beakta
ittén anser, att

KAPITEL 6

Behov av utvidgad näringsforskning

Forskningen inom den humana näringslärans område under den sista hundraårsperioden har gjort, att vi nu sannolikt känner till flertalet av de essentiella eller livsviktiga näringsämnen i vår föda. Vidare har vi en relativt god uppfattning om hur en kost skall vara sammansatt för att manifesta och påtagliga symtom på nutritionsrubbnings skall kunna undvikas. Kunskaperna om våra födoämnen innehåll av skilda näringsämnen och om dessas omsättning i kroppen vidgas kontinuerligt. Emellertid måste man konstatera, att vårt kunskapsförråd inom näringsområdet trots denna utveckling ej är tillräckligt omfattande för att vi skall kunna besvara alla aktuella frågeställningar inom forskningen och anvisa lämpliga åtgärder för den praktiska lösningen av föreliggande problem.

En utvidgad näringsforskning har sin särskilda betydelse däri, att den kan möjliggöra en utveckling ägnad att åstadkomma en folkkost, som ger en optimal näringstillförsel. Detta kan enligt kommitténs uppfattning komma att innebära en förbättring av befolkningens allmänna hälsotillstånd, en höjning av individernas resistens mot sjukdomsframkallande faktorer samt i följd härav en ökning av prestations- och produktionsförmågan.

Av de forskningsuppgifter, som här föreligger, har flera universellt intresse, under det att andra huvudsakligen hänför sig till förhållandena i vårt land. De sistnämnda kan lösas endast genom en inhemsk näringsforskning. Å andra sidan gäller, att en dylik tillämpad forskning ej kan få nödigt teoretiskt underlag, såvida inte en intensiv grundforskningsverksamhet samtidigt förekommer i landet. Denna sistnämnda forskning är även nödvändig, för att vi skall kunna tillgodogöra oss den snabba internationella forskningsutvecklingen. I det följande kommer kommittén att lämna exempel på uppgifter, som det finns anledning att bearbeta i vårt land.

Ett centralt problem för en utvidgad näringsforskning är undersökningar över *sambandet mellan kost och hälsotillstånd*. Ehuru man, såsom nämnts, redan nu har en relativt god uppfattning om hur en kost skall vara sammansatt för att manifesta och påtagliga symtom på nutritionsrubbnings skall kunna undvikas, känner man likväl ännu ej i detalj den mängd av de skilda näringsämnen, som erfordras för optimalt hälsotillstånd. För att sådan kännedom skall vinnas, fordras omfattande och långvarig forskning. Man har här att göra med ett invecklat system av olika näringsfaktorer, som in-

terfererar med varandra. Problemet kompliceras därigenom, att det optimala behovet varierar vid olika åldrar, kön och verksamhet m. m. Närings- tillförseln till barn och till gravida kvinnor måste studeras på annat sätt än tillförseln till andra grupper av befolkningen. Vid den forskningsverksamhet, varom här är fråga, måste starkt varierande metoder användas. I vissa fall är det väsentligt att speciellt studera effekten av varierande mängder av de skilda näringsämnen på fysiskt arbete. I andra fall är det väsentligare att i första hand kontrollera kostens inverkan på intellektuella funktioner, psykisk balans, tillväxt, infektionsbenägenhet, livslängd och frekvens av en rad olika sjukdomar. Så länge det rör sig om att påvisa större skillnader i effekt går ett dylikt forskningsarbete relativt snabbt. Då man däremot närmar sig optimal effekt, blir undersökningarna dels långvariga, dels mer omfattande beroende på att den biologiska variationen är stor. I flera fall gäller det dessutom att inte endast bestämma ett minsta värde på mängden av ett näringsämne för optimal effekt utan även ett högsta värde, eftersom man kan få en minskad effekt eller skadeverkan, om mängden ökas ytterligare.

Behovet och betydelsen av olika näringsämnen kan ej diskuteras fullständigt, såvida man ej känner de olika näringsämnenas metabolism och hur de påverkar den övriga ämnesomsättningen. Genom hittillsvarande forskning känner vi en hel del fakta i dessa avseenden. Emellertid är våra kunskaper inom hithörande områden ofullständiga. Numera kan man lättare än förr undersöka näringsämnenas metabolism tack vare möjligheterna att genom isotopmärkning följa de olika ämnena i organismen. Därigenom kan resorption, distribution, omsättning och utsöndring studeras under olika försöksbetingelser. Man har vidare fått metoder att bestämma en rad funktioner hos olika organ och hur dessa påverkas av skilda näringsämnen.

En påverkan av den konsumerade födan sker i tarmen av där förekommande bakterier. Betydelsen av tarmbakterierna för hälsotillståndet vid olika kostformer är av stort intresse att få ytterligare utredd. Hithörande frågeställningar fordrar, att undersökningar utföres dels på djur som uppfödes sterilt, dels på djur med en tarmflora av en eller flera exakt definierade och bestämda bakteriestammar. Forskningsverksamheten på detta område har redan nu lämnat värdefulla bidrag till vår förståelse av tarmfloras betydelse, men även här är fortsatt och utvidgad näringsforskning nödvändig.

Sambandet mellan kost och uppkomsten av olika sjukdomar är ett mycket viktigt forskningsområde, som fordrar en stor insats under kommande år. En av de mest aktuella uppgifterna är att utreda, vilka kostfaktorer som bidrar till den ökande frekvensen av aterosklerotiska hjärt- och kärlsjukdomar, vilka blivit en allt vanligare dödsorsak.

Genom en rad experimentella djurförsök är det klarlagt, att en kost innehållande en hög halt av mättade, fasta fettämnen kan framkalla ateroskleros. Flytande oljor, som innehåller riklig mängd linolsyra eller vissa andra omättade fettsyror, motverkar i dylika försök uppkomsten av ateroskleros. Såväl i

djurförsök som i kliniska försök har man kunnat visa, att de mättade fetterna åstadkommer en stegring av kolesterolhalten i blodet, under det att vissa omättade fettämnen sänker kolesterolnivån. Hos djur förekommer aterosklerotiska kärlförändringar endast i de fall, där blodets kolesterolhalt varit förhöjd. Hos människan finner man varierande kolesterolvärden allt efter kostens sammansättning. Värdena ligger i allmänhet högt i de länder, där aterosklerotiska hjärt- och kärlsjukdomar äro vanliga, såsom i U.S.A. och även i Sverige. Mycket talar för att de aterosklerotiska förändringarna kan sättas i samband med kostens sammansättning. Speciellt kan man misstänka, att en hög kaloritillförsel, en riklig mängd mättade fettämnen och en relativt låg halt av omättat fett kan verka ogynnsamt. De aterosklerotiska förändringarna kan lokaliseras till hjärtats kransartärer. Därvid ökar benägenheten för blodpropp i hjärtat eller hjärtinfarkt.

Uppkomst av hjärtinfarkt kan emellertid — förutom av ateroskleros — påverkas av en rad andra faktorer. Om kostens fettämnen härvid har betydelse och om man kan minska frekvensen av hjärtinfarkter genom att förändra dieten, är en öppen fråga. För att få klarhet härutinnan måste man antingen göra långtidsförsök med olika dieter eller utföra massundersökningar av befolkningsgrupper, som har helt olika kostvanor. Eftersom de aterosklerotiska kärlförändringarna börjar utvecklas redan i unga år, torde dylika undersökningar behöva utsträckas över flera årtionden. Dessa forskningar är ett typiskt exempel på s. k. teamwork, där en rad olika specialister, såsom näringsfysiologer, hushållsvetenskapliga experter, kemister, patologer, internister och kirurger, måste samarbeta för att resultat skall kunna uppnås.

Andra viktiga forskningsuppgifter, då det gäller sambandet mellan kost och sjukdomar, är att utreda kostens betydelse för uppkomsten av fetma, gikt, gallsten, njursten samt diabetes och dess följd tillstånd. Beträffande dessa sjukdomar har man goda skäl räkna med att kunna finna de faktorer i kosten, som är orsak till eller som förvärrar symtomen.

Frekvensen av tandkaries är i såväl vårt land som de flesta övriga civiliserade länder nära nog maximal. Här föreligger ett bestämt samband mellan kost och skadefrekvens. Man vet exempelvis, att kariesfrekvensen är hög vid olämpliga kostvanor och låg fluorid tillförsel. Emellertid fordras ett omfattande och långvarigt forskningsarbete för att man skall kunna fastställa alla de skilda kostfaktorer, som bidrar till den höga kariesfrekvensen.

Det är av största betydelse, att kommande näringsforskning även studerar, huruvida andra sjukdomar finns, för vilkas uppkomst kosten har en avgörande betydelse.

Såsom förut anförts, är det för utredning rörande sambandet mellan kost och sjukdomar nödvändigt att kunna följa ämnesomsättningen hos patienter samt att även eljest kliniskt studera enskilda individers hälsotillstånd. Sådana undersökningar kommer i fråga huvudsakligen vid studiet av vissa rubbningar i ämnesomsättningen och andra sjukdomar, där man i detalj vill

tt de mättade fet-
let, under det att
djur förekommer
lets kolesterolhalt
esterolvärden allt
högt i de länder,
a, såsom i U.S.A.
ta förändringarna
allt kan man miss-
fettämnen och en
e aterosklerotiska
Därvid ökar be-

ateroskleros — på-
rvid har betydelse
nom att förändra
iste man antingen
rsökningar av be-
e aterosklerotiska
dylika undersök-
kningar är ett ty-
er, såsom närings-
loger, internister
uppnås.

ndet mellan kost
omsten av fetma,
änd. Beträffande
inna de faktorer i

esta övriga civili-
samband mellan
ekvensen är hög
d fordras ett om-
kunna fastställa
frekvensen.

ng även studerar,
sten har en avgö-

ndet mellan kost
ingen hos patien-
ers hälsotillstånd.
I studiet av vissa
: man i detalj vill

studera upptagning, omsättning och utsöndring av ett speciellt näringsämne eller annan kemisk substans. Man använder som nämnts numera i dessa fall ofta näringsämnena eller preparat, som är isotopmärkta, för att lättare kunna påvisa och analytiskt bestämma substansen i fråga i blod, kroppsvävnader, urin eller exkrementer från patienten. Dylika undersökningar, som fordrar en minutiös noggrannhet, kan endast utföras på sjukhus med specialavdelning för ämnesomsättningsstudier. Sådana avdelningar, vilka i U.S.A. går under beteckningen »metabolic wards», finns på flera håll i utlandet. De är i allmänhet organiserade som en helt liten vårdavdelning med 4—10 sängar, särskilt dietkök och laboratorium. I Sverige finns för närvarande sådana avdelningar vid karolinska sjukhuset i Stockholm och vid Sahlgrenska sjukhuset i Göteborg; avdelningar är planerade vid lasarettet i Lund och akademiska sjukhuset i Uppsala.

Behandlingen av sjukdomar på dietetisk väg är en vetenskapsgren, som länge varit i många avseenden försummad eller otillräckligt bearbetad. Först med senare års starka utveckling inom näringsfysiologi och näringshygien har intresset för de dietetiska frågorna starkt tilltagit samt ökade krav på forskning och undervisning inom området börjat ställas. Utan tvivel föreligger här ett betydelsefullt fält för framtida forskning, där många framsteg står att vinna för sjukdomsbehandlingen. Till uppgifterna hör att klarlägga lämpliga dieter för patienter med fetma, olika metaboliska och hormonella rubbningar, magkatarrer, magsår, lever- och pankreasförändringar, tarmaffektationer, njursjukdomar, födoämnesallergier, hjärt- och kärlsjukdomar m. m. Med hänsyn till att näringsläran numera utgör en omfattande specialitet, är det enligt kommitténs mening tydligt, att forskningen i klinisk nutrition ej längre enbart kan läggas på företrädarna för sådana kliniska ämnen som invärtes medicin, kirurgi, pediatrik etc., utan att den därjämte kräver medverkan av vetenskapsmän, som helt ägnar sig åt det dietetiska området och som har kliniska forskningsmöjligheter.

För att kunna ge lämpliga kostanvisningar är det nödvändigt, att man i detalj känner de olika *individernas kostvanor*. I annat fall är det praktiskt omöjligt att ge tillämpbara förslag till koständring. Vidare måste man ha vetskap om såväl de råvaror, vilka användes för matlagningen, som matlagningstekniken. Hitintills har i dessa hänseenden i vårt land utförts endast få undersökningar. Dessa har avsett åldringar samt studerande och kontorsarbetande flickor. Av undersökningarna kan man draga slutsatsen, att bristfälligt kost kan förekomma bland vissa grupper av befolkningen. Vidare har man funnit, att flera av de allt vanligare massutspisningarna är otillfredsställande ur näringsfysiologisk synpunkt. Utförandet av dylika koststatsundersökningar hör till de mest angelägna uppgifterna för en utvidgad näringsforskning.

I samband med koststatsanalyser är det av stor vikt, att man samtidigt bestämmer de studerade *individernas näringsstatus*. Sådana undersökningar

av näringstillståndet sker dels genom medicinsk hälsokontroll, dels genom analys av skilda näringsämnen eller deras metaboliter i blod och urin. Ingående näringsstatusbestämningar måste utföras, för att man skall få en allsidig belysning av samband mellan kost, sjukdom och hälsa. Ju längre och mer omfattande undersökningarna är, desto större möjligheter får man till värdefulla och säkra slutsatser, som kan läggas till grund för råd och anvisningar rörande lämpliga förändringar av kosten hos såväl olika befolkningsgrupper som enstaka individer.

I den moderna livsmedelsindustrien föreligger ett stort behov att använda *tillsatsämnen* för att förlänga matvarornas hållbarhet samt förbättra deras utseende, smak och konsistens. Användningen av tillsatsämnen måste föregås av omfattande djurexperimentella studier för att visa, att de är helt oskadliga i de mängder, som behöves för att nå önskad effekt. Utförandet av dylika undersökningar är en angelägen uppgift för nuvarande och framtida näringsforskning. Studierna måste för varje tillsatsämne omfatta inte endast försöksdjurens hela livslängd utan flera på varandra följande generationer. Ingående metaboliska och andra undersökningar måste ske för att få fastställt, om ämnena framkallar tumörer, allergier eller andra sjukdomssymtom. På liknande sätt måste man även undersöka de *rester av olika växtskyddsmedel och andra bekämpningsmedel*, som kan förekomma i livsmedel.

För ett riktigt kostval är det viktigt att förbättra *råvarornas kvalitet*. Denna typ av forskningsverksamhet kan i framtiden ge resultat av stor betydelse inom näringsområdet. Hit hör t. ex. försök rörande växtförädling och förändring av fett- och äggvitehalt i köttprodukter samt rörande den lämpligaste fettsyrasammansättningen i matfett. Genom systematiskt forskningsarbete kan man i olika avseenden förbättra råvarornas näringsfysiologiska värde. I detta sammanhang är en intensifierad forskning rörande *lagrings- och konserveringsteknik* av stor vikt. Resultaten härav kan ge betydande vinster ur såväl ekonomisk som näringsfysiologisk synpunkt.

Såväl vid *framställning av matvaror* som vid *matlagning* kan födans näringsfysiologiska värde förändras avsevärt. Sålunda kan uppvärmning innebära, att vissa vitaminer, framför allt C-vitamin, i stor omfattning förstöres. Genom upphettning av sådana födoämnen, som innehåller äggvita tillsammans med socker, får en del av äggvitans aminosyror och speciellt det livsviktiga lysinet ett lägre biologiskt värde. Detta kan observeras bl. a. vid bakning av vissa former av bröd. Det är även av betydelse, hur livsmedel förvaras i hemmen. En fortsatt forskningsverksamhet inom här nämnda områden kan ge anvisningar om metoder, genom vilka våra tillagningsförfaranden kan förbättras. Detta skulle bli till gagn för såväl enskilda hushåll som kollektiv bespisning.

Fortsatt forskning behövs vidare beträffande *måltidernas lämpliga fördelning under dagen* samt *kostens fördelning på de olika måltiderna*. Med hänsyn till den allt vanligare massutspisningen är det nödvändigt att så ingåen-

d:
le
fä
ft
o:
a:
h

lä
j:
b
s

de som möjligt känna till betydelsen av måltidernas antal och inbördes storlek. Speciellt viktigt är detta, eftersom utvecklingen synes gå från flera till färre huvudmåltider. Av allt att döma är detta en ogynnsam tendens, men full kännedom om betydelsen av dessa förändringar kan erhållas först efter omfattande och ingående undersökningar, där man gjort jämförande studier av olika måltidskombinationers inverkan på närings- och hälsotillståndet hos skilda kategorier.

Av det ovan anförda framgår, att det föreligger en rad viktiga och angelägna arbetsuppgifter för en utvidgad näringsforskning i vårt land. I det följande kommer en del av dessa arbetsuppgifter att ytterligare belysas i samband med kommitténs förslag till inrättande av näringsinstitutioner och institutioner för klinisk nutrition.

troll, dels genom lod och urin. Inan skall få en allsa. Ju längre och eter får man till ör råd och anvislika befolknings-

ehov att använda t förbättra deras nnen måste förea, att de är helt kt. Utförandet av nde och framtida nfatta inte endast nde generationer. e för att få fastra sjukdomssym- er av olika växt- mma i livsmedel. arornas kvalitet. sultat av stor be- växtförädling och irande den lämp- tiskt forsknings- ringsfysiologiska rörande lagrings- an ge betydande kt.

y kan födans nä- pvarmning inne- attning förstöres. äggvita tillsam- eciellt det livsvik- as bl. a. vid bak- ur livsmedel för- här nämnda om- tillagningsförfa- enskilda hushåll

: lämpliga fördel- iderna. Med hän- igt att så ingåen-

KAPITEL 7

Behov av högre utbildning i näringslära

I. Personalkategorier i behov av utbildning

Kommittén har sökt bilda sig en uppfattning om vilka personalkategorier, som kan behöva högre utbildning i näringsfrågor. Resultatet redovisas som följer.

A. Akademisk utbildning i näringslära för filosofiska examina och hushållsvetenskaplig examen

Behov av högre utbildning i näringslära för filosofiska examina föreligger inom flera områden. De examina, som härvid kommer i fråga, är i första hand de, som finns upptagna i gällande stadga angående filosofiska examina (SFS 1953: 610).

Såsom framgår av vad i tidigare sammanhang anförts, har 1963 års riksdag för Sveriges del beslutat om inrättande av en nordisk hushållshögskola. Denna skall ha till ändamål att främja och organisera undervisning och forskning inom det husliga området i Norden på vetenskaplig basis på samma nivå som undervisningen vid universitet och högskolor i övrigt. De av Kungl. Maj:t genom beslut den 28 juni 1963 för Sveriges del godkända statuterna innehåller bl. a., att undervisningen vid högskolan delas i linjer och äger rum vid av styrelsen godkända institutioner, anknutna till nordiska universitet och högskolor, att i första omgången tre linjer förutsättes, bland dem en näringslinje vid universitetet i Oslo, att styrelsen kan godkänna ytterligare linjer vid därför lämpade institutioner med samtycke av vederbörande myndighet i det enskilda landet, att styrelsen likaledes kan godkänna undervisning vid upprättade linjer vid andra institutioner under förutsättning att undervisningsplanen motsvarar den godkända, samt att på grundval av bevis från undervisningsanstalten (-anstalterna) styrelsen tilldelar kandidaten diplom. Av de angivna bestämmelserna i statuterna framgår, att det skulle vara möjligt att inom ramen för det nordiska samarbetet anordna fullständig utbildning till hushållsvetenskaplig examen i Sverige, varvid endast diplom skulle utfärdas av den nordiska hushållshögskolans styrelse.

Vid inrättande enligt kommitténs förslag av näringsinstitutioner skulle fullständig utbildning till hushållsvetenskaplig examen kunna ske i Sverige genom att de föreslagna institutionerna finge omhändertaga undervisningen

i näringslära. Sådan undervisning torde kunna väl infogas i institutionernas verksamhet i övrigt. Man synes ha anledning antaga, att, åtminstone såvitt Sverige angår, denna utbildning i framtiden kommer att locka ett relativt stort antal sökande. Den redogörelse, som här nedan lämnas för behovet av akademisk utbildning i näringslära, kommer att närmare belysa, för vilka uppgifter i samhällslivet en hushållsvetenskaplig examen lämpar sig. För de studerande skulle det otvivelaktigt vara till väsentlig fördel att kunna fullgöra hela utbildningen inom landet. Med hänsyn till det anförda föreslår kommittén, att vid de näringsinstitutioner, som må komma till stånd, även skall meddelas undervisning i näringslära för hushållsvetenskaplig examen.

Inom kommittén har dryftats, huruvida icke också diplomeringsen av de godkända eleverna skulle kunna ske vid de svenska akademiska lärosätena. En dylik anordning skulle innebära, att vid sidan av eller i stället för den nordiska hushållsvetenskapliga examen skulle skapas en svensk sådan. Anledning att på detta sätt helt eller delvis bryta det nordiska samarbetet skulle vara, att vid inrättande i Sverige av näringsinstitutioner med möjlighet att handha utbildning till hushållsvetenskaplig examen frågan om det nordiska samarbetet på detta område komme i ett nytt läge. I betraktande av att beslutet om nordiskt samarbete fattats så nyligen, vill dock kommittén icke förorda någon ändring av beslutet. Frågan synes emellertid böra upptagas till förnyat bedömande vid en senare tidpunkt.

Kommittén har vidare diskuterat spörsmålet om värderingen av en hushållsvetenskaplig examen — nordisk eller svensk — såsom grund för fortsatta akademiska studier. Enligt vad kommittén under hand erfarit, har man inom styrelsen för den nordiska hushållshögskolan haft uppe frågan, huruvida vid högskolan avlagd examen skall betecknas som kandidatexamen. Något beslut i frågan har dock ännu icke fattats. Ej heller har studieplan för näringslinjen fastställts. Man torde kunna förmoda, att — i överensstämmelse med för textillinjen utarbetad studieplan — den sammanlagda studietiden kommer att bestämmas till fyra terminer, varav två terminer grundläggande utbildning och två terminer undervisning i näringslära. Problemet om införande av licentiatgrad vid den nordiska hushållshögskolan har behandlats inom styrelsen men icke avgjorts. Enligt kommitténs mening bör spörsmålet om värderingen av den hushållsvetenskapliga examen — även för det fall att en helt fristående svensk utbildning genomföres — lösas gemensamt av de nordiska länderna, eller för svensk del i allt fall först efter ett ställningstagande från den nordiska högskolans sida. Något förslag till lösning framlägges därför icke i detta betänkande.

Kommittén vill emellertid erinra om vissa förhållanden, som kan vara av betydelse för värderingen av den hushållsvetenskapliga examen. Enligt gällande stadga angående filosofiska examina skall filosofie kandidatexamen avläggas i minst två examensämnen. För att examen skall godkännas fordras vidare bl. a., att examen omfattar sammanlagt minst sex betygsenheter. Fyra

terminers akademiska studier för hushållsvetenskaplig examen torde enligt gängse normer böra åsättas ett värde av fyra betygsenheter. Den hushållsvetenskapliga examen är i första hand avsedd såsom vidareutbildning för sådana hushållslärare och ekonomiföreståndare, som avlagt studentexamen. Hushållslärarna har bakom sig en treårig och ekonomiföreståndarna en tvåårig seminarieutbildning, vilken dock endast förutsätter grundskoleutbildning (9 g). För tillträde till den akademiska hushållsutbildningen kräves enligt förslaget till statuter för den nordiska hushållshögskolan normalt studentexamen. Den av utredningen föreslagna hushållsvetenskapliga utbildningen skulle anordnas på likartat sätt som den akademiska sekreterarutbildningen. Beträffande denna har Kungl. Maj:t meddelat bestämmelser genom beslut i maj 1963. För den akademiska sekreterarexamen beräknas, bortsett från viss praktiktjänstgöring, tre års studier, varav ett år vid handelsgymnasium och två år vid universitet. De akademiska studierna skall omfatta minst fyra betygsenheter i två eller flera ämnen. De akademiska vitsorden är samtidigt ingredienser i filosofie kandidatexamen, varför den studerande med ytterligare två betygsenheter blir filosofie kandidat.

Följande översikt må lämnas rörande personalkategorier, för vilka akademisk utbildning i näringslära är behövlig.

a) Forskare och akademiska lärare i näringslära.

Förutsättningen för forskning inom näringssektorn är givetvis en fullgod vetenskaplig skolning. Härför erfordras, att den akademiska utbildningen fullföljes till åtminstone licentiatexamen och eventuellt även doktorsgrad.

b) Lärare vid seminarier för huslig utbildning och andra lärare.

Enligt vad kommittén erfarit, har det ofta varit svårt att få kvalificerade lärare för undervisningen i näringslära vid seminarierna för huslig utbildning. Principiellt är det önskvärt, att en lärare har högre utbildning än som motsvarar elevernas slutexamen.

Vid landets seminarier för huslig utbildning finns sedan skolornas förstatligande år 1961 lektorat i ämneskombinationen kemi-näringslära, adjunkturen i kemi-fysik samt speciallärare i ämnet speciell matlagning med tillämpad näringslära och tillämpad kemi. Då lektorn i kemi-näringslära ej kan handha all undervisning i ämnet näringslära vid seminariet, anser kommittén, att övriga lärare vid ifrågavarande seminarier, vilka undervisar i kostfrågor, bör ha universitetsutbildning med någon form av akademisk examen, t. ex. hushållsvetenskaplig examen eller ock filosofie kandidatexamen, i vilken näringslära ingår såsom ett särskilt ämne. Det må här anmärkas, att intresse även anmälts för akademiska kurser med sikte på en lägre utbildning än den som innefattas i hushållsvetenskaplig examen.

Sådana lärare vid gymnasier, som undervisar i biologi med hälsolära, bör kunna erhålla randutbildning i näringslära.

Viss elementär undervisning i näringslära meddelas även i skolorna inom

det c
hälse
derv
hos c
bety
att g
och
håll
ning
gälle
und
lära

c,
M
folk
han
stor
ning
utbi
und
P

för
nin

Ä

ma

fice

tin

för

t. e

I

tele

exl

vis

ges

ut

frå

l

tyo

be

så

tal

lig

me

det obligatoriska skolväsendet i samband med undervisningen i biologi med hälsolära samt i hemkunskap. Enligt planerna för grundskolan skall vid undervisningen i hemkunskap också betydelsen av sunda kostvanor inpräntas hos eleverna. Vad barnen härvid får lära om födans sammansättning och dess betydelse för hälsan torde vara värdefullt även med tanke på möjligheten att genom de äldre barnen väcka intresse för dessa frågor i föräldrahemmet och eventuellt påverka kostvanorna där. Det är givetvis under sådana förhållanden synnerligen angeläget, att de lärare, som skall meddela undervisningen, själva är väl informerade i modern näringslära. Vad sålunda sagts gäller i lika hög grad undervisningen vid yrkesskolorna och annan liknande undervisning. Kvaliteten på den undervisning i näringslära, som lämnas vid lärarutbildningen, kommer alltså att ha betydelse för folkhälsan.

c) Kursledare och kostkonsulenter.

Man torde kunna räkna med att numera cirka 2 miljoner av Sveriges befolkning dagligen intager minst en måltid utanför hemmet. I detta sammanhang är särskilt att nämna skolmåltider och annan kollektiv bispisning. En stor del av den personal, som svarar för dylik bispisning, torde sakna utbildning i näringslära. Det är angeläget, att personalen skall kunna erhålla sådan utbildning genom någon form av kursverksamhet. Dylik verksamhet bör stå under ledning av kvalificerade kursledare.

Planeringen av kollektiv bispisning bör anförtros organisationer, i vilka för konsulterande uppgifter ingår åtminstone en person med högre utbildning i näringslära.

Även vid annan konsulterande verksamhet beträffande näringsfrågor bör man fordra dylik specialutbildning. Det är önskvärt, att åtminstone en kvalificerad rådgivare i näringsfrågor finns inom varje län som konsult till lands- ting och hushållningssällskap. Behov av konsulenter med angiven utbildning föreligger även på andra håll inom olika offentliga verk och institutioner, t. ex. inom försvaret.

För allmänhetens information i näringsfrågor, t. ex. genom press, radio, television och film, erfordras likaledes högt kvalificerad kostkonsulent- expertis. Detta gäller både då det behövs ett auktoritativt uttalande i någon viss fråga av allmänt intresse och då detaljerade råd och anvisningar skall ges åt husmödrar i skilda matfrågor. Matrecept, som via dessa kanaler föres ut till tusentals hem, bör givetvis vara komponerade så, att maträtterna även från näringsfysiologisk synpunkt är lämpligt sammansatta.

Under de senaste årtiondena har livsmedelsindustrien fått allt större betydelse för hela nationens näringstillförsel. Många livsmedel tillverkas eller bearbetas numera fabrikmässigt i stor skala och tillhandahålles allmänheten såsom hel- eller halvfabrikat i hygieniska, lätthanterliga och estetiskt till- talande förpackningar. Användningen av djupfryst föda har blivit allt van- ligare. Ju större omfattning fabriksstillverkningen av livsmedel får, desto mer blir befolkningens kost beroende av vad livsmedelsindustrien saluför.

När man dessutom tar reklamen till hjälp, blir det för livsmedelsindustrien möjligt att beträffande en stor del av befolkningen påverka födoämnesvalet i ena eller andra riktningen. Det är givetvis av största betydelse, att näringsfysiologiska synpunkter och ej blott ekonomiska därvid får göra sig gällande. Den ledande svenska livsmedelsindustrien har på ett berömvärd sätt visat intresse och förståelse för dessa problem. Dett är emellertid av stor vikt, att akademiskt utbildad näringsfysiologisk expertis finns tillgänglig för konsultation, eventuellt med fast anställning vid företagen.

För de arbetsuppgifter, som ovan angivits, torde i regel hushållsvetenskaplig examen vara tillräcklig. I de fall, där uppgifterna består av överinseende över storhushåll eller mera kvalificerad rådgivning, bör fordras viss påbyggnad på denna examen, exempelvis kompletterande studier vid institution för klinisk nutrition, trebetygskurs i näringslära eller dylikt. I särskilda fall kan högre akademisk utbildning vara önskvärd.

d) Näringsfysiologisk expertis för internationell verksamhet.

Näringsfysiologisk expertis är nödvändig för ett effektivt svenskt deltagande i arbetet inom sådana organ som WHO, FAO, Röda korset samt nämnden för internationellt bistånd.

B. Utbildning till dietassistent

Behov av personal med utbildning i näringslära har anmälts från sjukhus-, skolbarns- och militärbespisningar och andra storhushåll samt övervakande myndigheter. Kommittén har fått den uppfattningen, att det här rör sig om behov av två kategorier kost- och dietspecialister. Den ena är en grupp, som bör ha omfattande utbildning i näringslära, vilken ger dem möjlighet att fullgöra göromål å högre tjänster för ledning, kontroll och rådgivning. Sådana tjänster bör räknas till den ovan under A nämnda kostkonsulentkategorien. Därutöver fordras emellertid, särskilt vid sjukhusen, assistenter, som kan biträda såväl läkare som kostkonsulent i rutinarbetet. Denna kategori betecknar kommittén som dietassistenter.

Vid svenska sjukhus har man hittills endast i undantagsfall haft tillgång till dietspecialister. I utlandet, särskilt i U.S.A., tjänstgör däremot sedan länge dietassistenter — dietitians — vid sjukhusen. De medverkar vid planläggningen av sjukhusets koststater men ägnar även mycken tid åt de enskilda patienternas dietproblem och lämnar detaljerade råd och anvisningar även beträffande patienternas kost efter deras utskrivning från sjukhuset. Denna organisation har givit mycket värdefulla resultat. Patienterna har blivit betydligt bättre informerade än tidigare, då de ofta fått nöja sig med några allmänt hållna dietråd av icke-specialutbildade läkare eller sköterskor strax före utskrivningen. Det har dessutom visat sig, att dietspecialisterna vid sjukhusen under sina samtal med patienter och deras anhöriga på ett vederhäftigt och effektivt sätt medverkat i den information beträffande nä-

ringsfrågor över huvud, som allmänheten så väl behöver och som man från skilda håll efterlyst.

Uppgifterna för dietassistenter vid svenska sjukhus torde i huvudsak böra vara desamma som exempelvis i U.S.A. En dietassistent på en sjukhusavdelning skall genom sin verksamhet bidra till att den enskilde patienten får en kost, som är anpassad för sjukdomstillståndet. Därvid fungerar befattningshavaren såsom läkarens assistent i kostfrågor. På läkarens uppmaning skall dietassistenten taga upp kostanamnes, beräkna konsumtion av näringsämnen samt i övrigt bedöma kostvanorna hos patienter. Genom övervakning av avdelningens patienter skall dietassistenten förvissa sig om att patienterna får och konsumerar en adekvat föda. I de fall, där nutritionssvårigheter förekommer, skall dessa diskuteras med läkaren. Utarbetande av allmänna och individuella koster eller dieter beräknas också skola ske av dietassistenten i samarbete med läkare och kostkonsulent. I samband med utskrivningen och så länge patienterna står under sjukhusläkarens kontroll skall dietassistenten förmedla utförliga kostråd. Detta gäller även poliklinikpatienter. Exempel på sjukdomar eller tillstånd, där kostanvisningar har stor betydelse, är undernäring, fetma, sockersjuka, magsår, konvalescens och följdillstånd efter operationer, diarrésjukdomar, obstipationer, gallvägssjukdomar och åderförkalkning. Dietassistenten har som en ytterligare viktig uppgift att hålla kontakt mellan sin avdelning och köksavdelningen för att därigenom på bästa sätt samordna näringsmedicinska med praktisk-ekonomiska synpunkter. Dietassistenten bör vara knuten till kliniken och underställd vederbörande klinikchef. Kommittén vill framhålla, att de personer, som ifrågakommer till dietassistentbefattning, för närvarande i stor utsträckning är sådana, som icke utan dispens äger tillträde till akademisk utbildning. Kommittén har medtagit utbildning till dietassistent i sitt förslag på grund av sin uppfattning, att det är synnerligen angeläget, att vi även i vårt land får en kår av väl utbildade dietassistenter.

C. Annan högre utbildning, i vilken näringslära ingår

Utöver den mera specialinriktade utbildning i näringslära, som redovisats under A och B, är även annan, mindre omfattande undervisning inom detta område nödvändig.

a) Läkareutbildningen

Den svenska läkarkåren har i anmärkningsvärt ringa grad beaktat näringslärans tillämpning inom medicinen. Orsaken härtill torde väl närmast vara den, att de blivande läkarna under studietiden ej får någon samlad undervisning i näringslära. En del av grunderna för näringsfysiologien meddelas visserligen under kurserna i medicinsk kemi och fysiologi, men därefter beröres näringsproblemen endast sporadiskt under de kliniska kurserna och

kursen i hygien. Då det ej finns någon bestämd plan för undervisningen i näringslära och ingen särskild representant för ämnet, blir undervisningens omfattning helt beroende av de enskilda lärarnas intresse för saken. En samlad översikt över näringsläran bör lämnas.

b) Tandläkarutbildningen

Även för tandläkarna är näringsfrågor av stort intresse, t. ex. när det gäller förebyggande åtgärder mot karies. Blivande tandläkare är därför i behov av en ganska omfattande undervisning i detta ämne.

c) Veterinärutbildningen

Veterinärstuderandena erhåller för närvarande viss utbildning i näringslära under bl. a. kurserna i fysiologi, farmakologi, födoämneshygien, medicin samt utfodringslära. I betraktande av veterinärernas stora betydelse för den animala och vegetabila livsmedelskontrollen är det synnerligen angeläget, att de även får en översikt av den del av näringsläran, som speciellt rör den humana nutritionen.

d) Agronomutbildningen

Undervisning i näringslära, speciellt i vad som rör husdjuren, meddelas redan nu inom vissa ämnen, som ingår i agronomutbildningen. Det torde emellertid vara av största vikt, att vissa agronomer blir orienterade även inom human nutritionslära.

e) Utbildning av livsmedelstekniker vid teknisk högskola

Det är angeläget, att de teknologer, som väljer biokemisk linje vid teknisk högskola, får en god underbyggnad i human nutrition, enär en stor del av dessa efter avlagd examen torde få anställning inom livsmedelsindustrien. Beträffande vissa delar av näringsläran torde detta krav vara väl tillgodosett i det nuvarande utbildningsprogrammet, medan andra delar, särskilt vissa medicinsk-hygieniska delar av central betydelse inom näringsläran, ej torde vara nöjaktigt representerade.

Beträffande *samtliga under grupp C upptagna utbildningslinjer* bör möjlighet till specialistutbildning och till vetenskaplig forskning inom näringssektorn stå öppen för intresserade. Om dylik forskning leder till värdefullt resultat och övriga kvalifikationer föreligger, bör forskningsresultatet kunna framläggas i form av akademisk gradualavhandling.

D. Annan utbildning i näringslära

Sådan undervisning i näringslära, som lämnas vid seminarier, sjuksköterskolor, husmodersskolor, gymnasier och liknande anstalter, har ej tagits upp till behandling av kommittén. Näringsundervisningen i dylika fall kommer att befordras genom anordnande av föreslagen akademisk utbildning, då därigenom lärarbehovet för undervisningen successivt blir tillgodosett.

II. Behövt platsantal för utbildningen

Kommittén kommer i det följande att behandla behovet av utbildningsplatser för de studerande, som ämnar avlägga filosofie kandidat-, magister- och licentiatexamen samt doktorsgrad i näringslära ävensom hushållsvetenskaplig examen och dietassistentexamen.

A. Behovet av utbildningsplatser i näringslära för filosofiska examina

Detta behov har av kommittén beräknats på olika sätt. Den säkraste bedömningen anser kommittén vara att använda de uppgifter, som föreligger från Finland, där man sedan slutet av 1940-talet har en akademisk utbildning i ämnet vid Helsingfors' universitets näringskemiska institution. En detaljerad redogörelse för förhållandena i Finland har lämnats i kapitel 4. Vid den nämnda institutionen i Helsingfors undervisas i näringslära på två linjer: hushållslinjen och livsmedelslinjen. Hösten 1962 sökte 123 studenter till hushållslinjen och 34 till livsmedelslinjen. På grund av begänsat utrymme kunde endast 28 av dessa 157 studenter antagas. Av de antagna studerar ungefär 20 för trebetygskurs (laudatur) och resten för ettbetygskurs (approbatur). Dessutom började 12 studenter med andra akademiska ämneskombinationer studier för ettbetygskursen. De angivna siffrorna är ungefär desamma som tidigare år. I Finland antages sålunda per år omkring 40 studenter för akademisk utbildning i näringslära. Av dessa fortsätter cirka hälften till högre examen än den som motsvarar svensk filosofie kandidat- eller magisterexamen. Såsom förut anförts, skulle enligt bedömning av föreståndaren för den näringskemiska institutionen, professor Paavo Roine, både trebetygs- och ettbetygskursen samla betydligt fler studenter, om intagningen ej vore begränsad. Antalet studenter i ettbetygskurs är givetvis avhängigt av vilka övriga ämnen som ingår i kandidatexamen. Under alla förhållanden måste behovet i Finland uppskattas till minst 40 per år. Av de studenter, som nu genomgår kurs i näringslära, absorberas alla av arbetsmarknaden. På grund av den stora likheten mellan Finland och Sverige i de allmänna samhällsförhållandena torde behovet av akademiker med utbildning i näringslära i relation till folkmängden kunna bedömas som ungefärligen lika stort i de båda länderna. Detta innebär, att i vårt land skulle behövas utbildningsplatser i näringslära för 69 studenter årligen. Denna beräkning utgår från ett invånarantal av 4,4 milj. i Finland och 7,6 milj. i Sverige. Om man ej ville begränsa antalet studenter, skulle utbildningsplatser för 100—150 studenter sannolikt erfordras.

Kommittén har även inhämtat uppgifter om det antal studenter i U.S.A., som väljer att studera näringslära. Som ett exempel kan nämnas, att vid Iowa State University ägnar sig cirka 1,5 procent av studenterna åt studier i detta ämne. Överförd till svenska förhållanden skulle denna siffra betyda, att av de cirka 9 000 studenter, som årligen inskrives vid våra universitet och

högskolor, 135 studenter skulle önska studera näringslära för varierande betygsgrader.

Genom den enkät, som kommittén redovisat ovan i kapitel 3 och i bilaga 1, har framkommit, att för närvarande ungefär 450 svenska forskare sysslar med nutritionsproblem. Kommittén har också sökt utröna, hur många akademiskt utbildade lärare, som tjänstgör vid undervisning och utbildning i nutritionslära. Detta har emellertid ej lyckats. Vid företagen enkät har uppgivits ett visst sammanlagt antal undervisningstimmar per år. Med hänsyn bl. a. till att ett generellt giltigt antal undervisningstimmar per lärare och år ej kunnat fastställas och då säkerligen många forskare tillika är lärare, har kommittén icke utifrån det uppgivna totalantalet undervisningstimmar kunnat beräkna erforderligt antal lärare. Kommittén vill också framhålla, att den är övertygad om att mycken undervisning för närvarande fullgöres av lärare, som egentligen skulle behöva akademisk utbildning i näringslära men som saknar sådan på grund av att utbildningsmöjligheter nu icke står till buds. Kommittén finner sig på grund av det anförda icke kunna närmare ange det behövlige antalet platser för lärarutbildningen.

Sammanfattningsvis vill kommittén uttala, att den för sitt fortsatta arbete ansett rimligt antaga, att *det aktuella behovet av utbildningsplatser för akademisk undervisning i näringslära i grundkurs är 70 per år* samt att behovet av platser *under den närmaste 10-årsperioden successivt stiger till 150 per år*. För fortsatt utbildning för två- respektive trebetygskurs samt licentiatstudier och doktorsavhandling är givetvis platsbehovet betydligt mindre. Antalet behövlige platser för de nämnda fyra graderna torde i dagens läge kunna uppskattas till 30, 12, 6 respektive 2 per år.

B. Behovet av utbildningsplatser för hushållsvetenskaplig examen

Det är här fråga om hushållslärare och ekonomiföreståndare, som önskar få en akademisk påbyggnad till hushållsvetenskaplig examen på näringslinjen. Antalet studerande, som kommer att gå denna linje, begränsas därav, att studentexamen är obligatorisk för tillträde till akademiska studier. Enligt företagen undersökning hade av de elever, som för läsåren 1961/62, 1962/63 och 1963/64 till ett antal av respektive 164, 154 och 162 antogs till seminarium för huslig utbildning på hushållslärlinjen, 21, 33, och 31 avlagt studentexamen. För ekonomiföreståndarkursen var motsvarande siffror för samma år 28, 26 och 24 antagna elever, varav respektive 4, 2 och 2 var studenter. Detta visar, att rekryteringsunderlaget för närvarande är relativt litet. Emellertid har kommittén fått den uppfattningen, att inom de ifrågasvarande yrkesgrupperna ett stort intresse föreligger för akademiska studier. Kommittén har därför gjort den bedömningen, att *den hushållsvetenskapliga näringslinjen årligen kommer att draga ett tiotal sökande under den närmaste framtiden*. Såsom förut anförts, har man anledning antaga, att på längre sikt den hushållsvetenskapliga examen kommer att locka ett relativt stort antal sökande.

för varierande

C. Behovet av utbildningsplatser för dietassistenter

Till ledning för bedömning av behovet av dietassistenter har kommittén bl. a. införskaffat upplysningar om antalet dietassistenter i skilda länder. Så uppger t. ex., att det i Japan skulle finnas 13 000 dietassistenter (dietitians) på en befolkning av 93 miljoner (Nutrition 1962. 16. 62). I Australien är motsvarande siffra 100 dietassistenter på en folkmängd av 10 miljoner. Omräknade till svenska förhållanden betyder dessa siffror 1 050 respektive 75 dietassistenter. I Tyskland och U.S.A. finns per miljon invånare 46 respektive 59 dietassistenter, vilket skulle motsvara 350—450 dietassistenter i Sverige. Vid nu gjorda jämförelser måste emellertid observeras, att de personer, som utomlands går under yrkestiteln dietassistent (dietitian), i många fall icke har sin yrkesutövning helt eller ens delvis förlagd inom sjukvården. När kommittén i detta betänkande framlägger förslag till utbildning av dietassistenter, begränsar sig kommittén till den personal, som skall ägna sig åt sjukvård, även om kommittén är väl medveten om att vissa av de utbildade sedermera kommer att taga anställning i industrien eller i andra verksamheter utanför sjukvården.

Kommittén har vid sin beräkning utgått från ett behov av 1 dietassistent per 100—400 bäddar vid sjukhus, 1 dietassistent per läkarhus samt 1—2 dietassistenter vid varje sjukvårdsstyrelse. De sistnämnda dietassistenterna skulle bl. a. tillhandagå de mindre sjukvårdsinrättningarna med kostrådgivning. En detaljberäkning av behovet återfinns i bilaga 5. Beräkningen visar ett behov av sammanlagt cirka 400 dietassistenter.

Antalet utbildningsplatser per år för dietassistenter är i Tyskland omkring 450 och i U.S.A. omkring 600. De nämnda talen skulle för Sveriges del, om de relateras till folkmängden, motsvara 25—60 utbildningsplatser för dietassistenter per år.

Efter sammanställning och värdering av de angivna uppskattningarna och jämförelserna har kommittén kommit till att de svenska sjukhusens totala behov av dietassistenter för den närmaste framtiden bör uppskattas till omkring 400 och att för årlig nyrekrytering av en kår av denna storlek erfordras 15—20 utbildningsplatser. Då för närvarande endast ett fåtal dietassistenter finns i vårt land, måste ytterligare ett antal platser ställas till förfogande under en uppbyggnadsperiod. Med utgångspunkt från att denna period bör omfatta 10 år blir det behövliga tillskottet 40 platser. Sammanlagt torde för dietassistenterna under de närmaste 10 åren omkring 50 utbildningsplatser böra stå till förfogande per år.

l 3 och i bilaga
forskare sysslar
ur många aka-
ch utbildning i
enkät har upp-
är. Med hänsyn
er lärare och år
a är lärare, har
gstimmar kun-
framhålla, att
de fullgöres av
äringslära men
u icke står till
sunna närmare

fortsatta arbete
platser för aka-
omt att behovet
till 150 per år.
licentiatstudier
indre. Antalet
ns läge kunna

som önskar få
näringslinjen.
sas därav, att
studier. Enligt
1961/62, 1962/63
gs till semina-
och 31 avlagt
nde siffror för
och 2 var stu-
de är relativt
om de ifråga-
miska studier.
svetenskapliga
nder den när-
antaga, att på
ska ett relativt

Organisationen av forskning och undervisning i näringslära

I. Inledning

Såsom förut anförts bör för tillgodoseende av forsknings- och undervisningsbehovet inom den humana nutritionsläran vid akademiska lärosäten inrättas särskilda näringsinstitutioner. Dessa bör få i princip samma utformning som institutioner inom andra naturvetenskapliga eller medicinska ämnesområden.

Större delen av undervisningen vid en näringsinstitution skulle komma att lämnas studerande, som tillhör naturvetenskaplig fakultet. Detta förhållande kan synas tala för att institutionen borde anknytas till sådan fakultet. Å andra sidan avser institutionens verksamhet väsentligen den humana nutritionsläran. Detta ger såväl forskning som undervisning en mycket nära anknytning till medicinen. Därtill kommer, att institutionens befattningshavare till avsevärd del komme att tagas i anspråk för undervisning av medicine studerande och för specialutbildning av läkare i näringslära. De med näringsinstitutionerna nära samarbetande institutionerna för klinisk nutrition hör organisatoriskt hemma i den medicinska sektorn. Några olägenheter av att placera näringsinstitutionerna vid medicinsk fakultet torde icke föreligga numera, sedan äldre skrankor mellan de olika fakulteterna rivits och möjlighet erhållits till fakultetsöverbryggande undervisning. Kommittén finner därför, att placering vid medicinsk fakultet eller medicinsk högskola är den lämpligaste lösningen. Genomföres en sådan ordning, bör professorn i näringslära äga att delta i behandlingen av sådana ärenden inom den naturvetenskapliga fakulteten, som gäller eller eljest har betydelse för hans ämne.

Såsom kommittén tidigare framhållit, kan forskningen i klinisk näringslära ej längre enbart läggas på företrädarna för sådana kliniska ämnen som medicin, kirurgi, pediatrik m. m. utan kräver denna forskning därjämte medverkan av vetenskapsmän, som helt ägnar sig åt nutritionsområdet. Redan ur forskningens synpunkt framstår därför som motiverat, att vid de medicinska läroanstalterna skapas anordningar för klinisk forskning inom nämnda område. Härjämte föreligger ett betydande behov av undervisning i klinisk nutrition. Det är nödvändigt att förlägga de viktigaste delarna av angivna forskning och undervisning till sjukhus. Kommittén anser i enlighet härmed, att särskilda institutioner för klinisk nutrition bör komma till stånd

vid medicinska fakulteter och medicinska högskolor, som för den kliniska forskningen och undervisningen disponerar undervisningssjukhus eller undervisningskliniker.

Främst för den tillämpade forskningen är statens institut för folkhälsan ett naturligt organ. Institutet måste emellertid tilldelas ökade resurser för att kunna fullgöra, vad som i detta hänseende bör ankomma på detsamma. De arbetsuppgifter, som här är i fråga, kräver en särskild avdelning vid institutet, en näringsavdelning.

Enligt kommitténs uppfattning bör vart och ett av de medicinska lärosätena i landet förse med dels en näringsinstitution, dels en institution för klinisk nutrition. Härtill kommer den förutsatta utvidgningen av statens institut för folkhälsan. En organisation av denna storlek motsvarar vad som nödvändigt erfordras för att täcka det av kommittén beräknade behovet av utbildningsplatser för här avsedd undervisning jämte angelägna forskningsbehov.

Det är emellertid tydligt, att realiserandet av ett så omfattande utvecklingsprogram måste ske successivt. Detta är motiverat redan av ekonomiska och allmänt organisatoriska skäl. Härtill kommer, att för närvarande i Sverige endast finns en mycket begränsad tillgång till personer, som kan anses kompetenta att organisera och leda institutioner för forskning och högre utbildning inom nutritionområdet. Möjligt är även, att under ett initialstadium utbildningsplatser icke kommer att efterfrågas i en omfattning, som motsvarar vad en fullt utbyggd organisation skulle kunna ställa till förfogande.

Kommittén behandlar i detta kapitel frågorna om hur en näringsinstitution och en institution för klinisk nutrition bör organiseras samt vilka resurser som bör tillföras statens institut för folkhälsan. I samband härmed upptager kommittén spørsmålet om samordning av näringsforskningen i landet. I nästa kapitel kommer kommittén att framlägga förslag till tidsplan för ifrågavarande utbyggnad.

II. *Organisationen av en näringsinstitution*

Såsom utgångspunkter vid bedömningen av den interna organisationen av en näringsinstitution bör fasthållas, att institutionen skall ha möjlighet att lämna en fullgod akademisk undervisning för filosofiska examina och hus-hållsvetenskaplig examen i näringslära samt att befattningshavarna skall ha goda möjligheter att bedriva forskning inom näringsområdet.

Storleken av en nyinrättad näringsinstitution, som icke avses bli rent provisorisk, bör enligt kommittén vara sådan, att för undervisning till de olika examina och graderna i näringslära kan antagas följande antal studerande per år:

äringslära

undervisnings-
rosäten inrättas
utformning som
ska ämnesom-

kulle komma att
Detta förhållan-
ådan fakultet. Å
i humana nutri-
nycket nära an-
fattningshavare
ng av medicine
De med närings-
sk nutrition hör
igenheter av att
e icke föreligga
rivits och möj-
mmittén finner
högskola är den
rofessorn i nä-
nom den natur-
för hans ämne.
linisk närings-
ska ämnen som
; därjämte med-
området. Redan
tt vid de medi-
ng inom näm-
ervisning i kli-
delarna av an-
nser i enlighet
mma till stånd

	Studietid, terminer	Antal studerande
	Hushållsvetenskaplig examen. Ettbetygskurs eller grundkurs för fil. kand. eller fil. mag..	2
Tvåbetygskurs för fil. kand. eller fil. mag.	1	30
Trebetygskurs för fil. kand. eller fil. mag.	2	15
Licentiatstudier.....	3	8
Doktorsavhandling.....	4	6
	3—6	1

Detta innebär ett årligt intag av cirka 35 studerande till grundkurs och hushållsvetenskaplig examen.

Personalstaten anser kommittén böra vara följande:

1 professor	1 kansliskrivare
1 laborator	1 institutionstekniker
1 docent	3 laboratoriebiträden
2 forskarassistenter	1 djurvårdare
2 assistenter	1 kanslibitråde
2 amanuenser	2 ekonomibiträden
1 instrumentmakare	1 institutionsbiträde
Totalt 20 st.	

Lärarpersonalen skall handha undervisningen i näringslära för de filosofiska examina och den hushållsvetenskapliga examen. Antalet föreläsningar och seminarier beräknas i genomsnitt till 8 timmar i veckan under höstens och vårterminens 36 veckor, d. v. s. totalt 288 timmar. Laborationsövningar, studiebesök m. m. kommer att omfatta 12 timmar i veckan eller totalt 432 timmar.

Lokalbehovet för en näringsinstitution har av kommittén beräknats till en bruttogolvyta av cirka 3 000 kvadratmeter. I denna yta ingår 224 rumsmo-
duler à 8,75 kvadratmeter jämte övriga utrymmen såsom korridorer, trapphus
och andra biutrymmen. Modulenheternas fördelning framgår av följande
översikt. I denna anger T tjänsterum, L laboratorium och D andra rum.

Totalsumman — 224 modulenheter — motsvarar 1 960 kvadratmeter. Där-
till kommer korridorer, trapphus och andra biutrymmen m. m. med upp-

	Antal modulenheter		
	T	L	D
Professorns skrivrum.....	4		
» laboratorier.....		8	
» sekreterare.....	2		
Laboratorns skrivrum.....	3		
» laboratorier.....		8	
Docentens skrivrum.....	2		
» laboratorium.....		4	

	Antal modulenheter		
	T	L	D
Forskarassistenternas skrivrum och laboratorier	3	7	
Assistentlaboratorium		3	
»		3	
Amanuenslaboratorium		2	
»		2	
Verkstadslokaler			15
Varumottagning			3
Kurslaboratorier för			
kemiskt arbete		12	2
djurexperimentellt arbete		10	
mikrobiologiskt arbete		4	
organoleptiska undersökningar		3	
experimentell matlagning		5	
storköksarbete		6	
Vågrum		2	
Instrumentrum		2	
Gaskromatografi		2	
Pappers-, pelar- och tunnskikts-			
kromatografi		4	
Isotoplaboratorier		4	
Metaboliska undersökningar			
på djur		3	
på människa		3	
Kylutrymmen			3
Centrifugrum		2	
Dagrum för elever			8
Föreläsningssal			15
Seminarierum			6
Bibliotek			10
Förrådsutrymmen			10
Diskrum			4
Djuravdelning	3	10	22
Summa	17	109	98

grundkurs och

för de filoso-
fiska föreläsningar
under höstens
seminariövningar,
eller totalt 432

beräknats till en
totalt 224 rumsmo-
duler, trapphus
och av följande
östra rum.
Totalt 1700 kvadratmeter. Där-
över, m. med upp-

skattningsvis 1 000 kvadratmeter. Detta ger en total golvyta av omkring 3 000 kvadratmeter. Den använda modulenheten är den, som nu tillämpas vid statens institut för folkhälsan. Vid senare byggnadsplanering torde få övervägas, om annan modulenhet är lämpligare.

Byggnadskostnaden för en näringsinstitution enligt kommitténs förslag kan preliminärt uppskattas till cirka 4,0 miljoner kronor.

Utrustningskostnaden för en näringsinstitution har även beräknats av kommittén. En sammanfattning härav är gjord i följande tabell.

Möbler och skrivrumsutrustning	100 000	kronor
Apparatur och utrustning för undervisning	700 000	»
Apparatur och utrustning för övriga laboratorier	600 000	»
Verkstadsutrustning	250 000	»
Djuravdelning	100 000	»
Föreläsningssal och seminarium	50 000	»
	<u>Summa 1 800 000</u>	»

De väsentliga årskostnaderna för driften av en näringsinstitution, då den är fullt utbyggd, kommer enligt kommitténs uppskattning att vara följande:

Lönekostnader för personal enligt ovan (1963 års löneläge)	500 000	kronor
Materiel, djurkostnader m. m.	80 000	»
Nyanskaffning av apparatur m. m.	70 000	»
Övriga omkostnader	50 000	»
	<hr/>	
	Summa	700 000 »

III. *Organisationen av en institution för klinisk nutrition*

Enligt kommitténs uppfattning bör vid en institution för klinisk nutrition finnas högst 20 utbildningsplatser för dietassistenter. Större antal förefaller svårt att placera med tanke på det stora behovet av individuell handledning.

Personalstaten anser kommittén böra vara följande:

1 laborator	1 institutionstekniker
1 klinisk amanuens	1 kontorist
1 assistent	2 laboratoriebiträden
1 kostkonsulent	1 djurvårdare
2 dietassistenter	1 ekonomibitråde

Totalt 12 st.

Laboratorn skall vara föreståndare för institutionen och bör liksom övriga kliniska laboratorer vara överläkare vid undervisningssjukhus. Han bör till sitt förfogande ha tillräckliga forskningslokaler. Förutom skyldighet att handha utbildningen av dietassistenter skall han även ha till uppgift att vara rådgivare på sjukhuset i närings- och dietfrågor. Han skall därjämte medverka vid undervisningen av blivande läkare och tandläkare m. fl. i vad avser näringslära. Kommittén anser det lämpligt, att laboratorn är överordnad i förhållande till sjukhusets dietassistenter men att dessa lokalmässigt bör placeras på de olika klinikerna. Såsom överläkare bör laboratorn vara chef för en ämnesomsättningsavdelning (metabolic ward).

I framtiden bör institution för klinisk nutrition förestås av professor.

Kommittén kommer i kapitel 10 att framlägga förslag till kursplan för dietassistentutbildningen. Antalet föreläsningstimmar kommer därvid att föreslås till 295 per år. Därav kan laboratorn, den kliniske amanuensen och kostkonsulenten beräknas ge 175 timmar tillsammans. Resterande undervisning om 120 timmar bör meddelas av speciallärare i respektive ämnesområden. Endast därigenom blir det möjligt att få den fullgoda undervisning i dessa ämnen, som utgör nödvändig bakgrund för förståelsen av den kliniska näringsläran. För praktiska övningar föreslår kommittén 770 timmars undervisning. Eftersom eleverna härvid måste uppdelas i tre grupper, kommer personalen att belastas med cirka 2 300 timmars arbete. Det

beräknas, att kostkonsulenten och dietassistenterna skall räcka till för denna handledning.

Undervisning vid institution för klinisk nutrition är även avsedd att lämnas till dem, som avlagt hushållsvetenskaplig examen och som ämnar söka kostkonsulentbefattningar vid t. ex. sjukhus.

Lokalbehovet för en institution för klinisk nutrition har av kommittén beräknats enligt följande, varvid användes samma beteckningar som vid sammanställningen av lokalbehovet för en näringsinstitution:

	Antal modulenheter		
	T	L	D
Laboratorns skrivrum.....	3		
» sekreterare.....	2		
» laboratorier.....		6	
Kliniske amanuensens skrivrum	2		
» » labora-		3	
torium ..			
Assistentens skrivrum.....	2		
» laboratorium.....		3	
Kostkonsulenten.....	2		
Dietassistenter.....	3		
Kurslaboratorium.....		10	
Kurskök och försöksmatsal....			8
Dagrum för elever.....			6
Undersökningsrum.....			4
Intervjorum.....			4
Verkstad och uppackeringsrum .			6
Preparationslaboratorium.....		3	
Förbränningslaboratorium.....		2	
Analytiska laboratorier.....		6	
Fotometri, flamfotometri, kroma-			
tografi.....		4	
Isotoplaboratorier och wholebody			
counter.....		8	
Seminarierum och bibliotek....			6
Vågrum.....		2	
Diskrum.....			4
Djuravdelning.....	2	4	10
Summa	16	51	48

Totalsumman — 115 modulenheter — motsvarar 1 006 kvadratmeter. Därtill kommer korridorer, trapphus och andra biutrymmen m. m. med uppskattningsvis 500 kvadratmeter. Detta ger en total golvyta av omkring 1 500 kvadratmeter.

Institutionen för klinisk nutrition bör på ett lokalorganisoriskt lämpligt sätt sammankopplas med en ämnesomsättningsavdelning. Utan sådant arrangemang kan ej undervisning, utredningar i samband med sjukvården eller forskning inom ramen för klinisk nutrition bedrivas på ett tillfredsställande sätt.

Beträffande undervisningsverksamheten i sjukhusköket har kommittén

stitution, då den
t vara följande:

500 000 kronor	
80 000	»
70 000	»
50 000	»
700 000	»

ition

linisk nutrition
antal förefaller
ell handledning.

r liksom övriga
us. Han bör till
skyldighet att
till uppgift att
skall därjämte
are m. fl. i vad
orn är överord-
sa lokalmässigt
aboratorn vara

professor.
ll kursplan för
ner därvid att
nanuensen och
terande under-
pektive ämnes-
goda undervis-
ståelsen av den
ommittén 770
elas i tre grup-
ars arbete. Det

utgått från att denna skall kunna ske inom ramen för nu tillgängliga resurser på ifrågavarande sjukhus.

Byggnadskostnaden för en institution för klinisk nutrition kan preliminärt uppskattas till 2,0 miljoner kronor, vari icke ingår kostnaden för en metabolic ward.

Utrustningskostnaden för en institution för klinisk nutrition har även beräknats av kommittén. En sammanfattning härav är gjord i följande tabell:

Möbler och skrivrumsutrustning	75 000 kronor
Apparatur och utrustning för undervisning	275 000 »
Apparatur och utrustning för övriga laboratorier	400 000 »
Verkstadsutrustning	100 000 »
Utrustning för djuravdelning	50 000 »
	Summa 900 000 »

De väsentliga årskostnaderna för driften av en institution för klinisk nutrition kommer enligt kommitténs uppskattning att vara följande:

Lönekostnader för fast personal enligt ovan (1963 års löneläge)	300 000 kronor
Speciallärare, docenter	10 000 »
Materiel, djurkostnader m. m.	60 000 »
Nyanskaffning av apparatur m. m.	40 000 »
Övriga omkostnader	40 000 »
	Summa 450 000 »

IV. *Organisationen av en näringsavdelning vid statens institut för folkhälsan*

Inom folkhälsoinstitutets födoämneshygieniska avdelning, vilken har en personal på 52 personer, är det endast en grupp om sex befattningshavare — två kostassistenter, en assistent, två laboratoriebiträden och ett räknebiträde — som kan tagas i anspråk för bearbetning av problem rörande folkkosten. Denna grupp har endast kunnat bearbeta smärre forskningsproblem på området. Vitaminavdelningen, som har en personal på 37 personer, tages för närvarande till större delen i anspråk för kontrollverksamhet samt forskningsverksamhet avseende metoder för vitaminernas bestämning. Vitaminavdelningen avses dock enligt principuttalande av 1958 års riksdag skola erhålla en avsevärd personal- och lokalförstärkning bl. a. för att kunna taga upp undersökningar beträffande befolkningens näringstillstånd, såvitt avser vitaminer. Folkhälsoinstitutet kommer sålunda, därest det utbygges i enlighet med principuttalande av 1958 års riksdag, att förfoga över jämförelsevis goda resurser för undersökningar av nämnt slag, i vad det gäller vitaminer, men till större delen sakna resurser för dylika undersökningar rörande andra näringsämnen än vitaminer.

in tillgängliga re-
n kan preliminärt
den för en meta-

trition har även
i följande tabell:

75 000	kronor
275 000	»
400 000	»
100 000	»
50 000	»
a 900 000	»

för klinisk nutri-
de:

300 000	kronor
10 000	»
60 000	»
40 000	»
40 000	»
450 000	»

t för folkhälsan

, vilken har en
efattningshavare
och ett räkne-
problem rörande
ärre forsknings-
nal på 37 perso-
trollverksamhet
nas bestämning.
1958 års riksdag
a. för att kun-
ngstillstånd, så-
därest det ut-
att förfoga över
slag, i vad det
ylika undersök-

För att institutet skall kunna i förevarande hänseende göra undersökningar i nödig omfattning beträffande andra näringsämnen än vitaminer kräves en betydande personalförstärkning. Det må härvid framhållas, att vid praktiska kostutredningar representativa urval uttages av skilda befolkningsgrupper, vilka utväljes och indelas efter olika grunder, såsom kön, ålder, boplatz, yrke, inkomst m. m. Fastställandet av de särskilda individernas näringsstillstånd sker med både medicinsk-kemisk och biokemisk-teknisk metodik. Standardmetoder och normer finns utarbetade för en del av de härför erforderliga undersökningarna. Därjämte fastställes gruppens näringskonsumtion. Med kännedom om den konsumerade födans innehåll av näringsämnen — äggviteämnen och aminosyror, fett och fettsyror, kolhydrater, vitaminer och mineralämnen — kan gruppens tillförsel av dessa ämnen beräknas och de så erhållna värdena jämföras med behovsnormer. Arbetet kräver en betydande arbetsinsats med hänsyn till det stora antal personer, som måste undersökas, och det omfattande analysarbetet.

För folkhälsoinstitutets uppgifter inom näringsforskningen bör, såsom förut angivits, inrättas en *näringsavdelning*.

Utöver ovannämnda forskningsuppgifter skall näringsavdelningen — i enlighet med institutets instruktion — ha att inom sitt område utföra praktisk-vetenskapliga undersökningar och utredningar på uppdrag av myndigheter, sammanslutningar och enskilda.

En näringsavdelning vid folkhälsoinstitutet, som ej vore samorganiserad med en näringsinstitution vid karolinska institutet, skulle enligt kommitténs mening kräva följande antal befattningshavare:

1 professor	5 laboratoriebiträden
1 laborator	1 djurvårdare
2 laboratorieläkare	1 kanslibitråde
2 kostassistenter	3 ekonomibiträden
1 assistent	2 institutionsbiträden
1 instrumentmakare	1 kontorsbitråde (räknebitråde)
1 kansliskrivare	
1 laboratorieassistent	
Totalt 23 st.	

Till den nya avdelningen skulle överföras de förut angivna sex befattningshavare inom födoämneshygieniska avdelningen, som för närvarande sysselsättes med kostproblem. Personalutökningen skulle alltså utgöra (23 — 6 =) 17 befattningshavare.

Lokalbehovet för en näringsavdelning, som icke vore samorganiserad med en näringsinstitution vid karolinska institutet, skulle enligt kommitténs beräkning uppgå till en bruttogolvyta av cirka 2 000 kvadratmeter. I denna yta ingår 148 rumsmoduler à 8,75 kvadratmeter samt övriga utrymmen så-

som korridorer, trapphus och andra biutrymmen m. m. Modulenheternas fördelning framgår av följande översikt, i vilken användes samma beteckningar som i det föregående:

	Antal modulenheter		
	T	L	D
Professorns skrivrum	4		
» laboratorier		8	
» sekreterare	2		
» arkiv	3		
Laboratorns skrivrum	3		
» laboratorier		8	
Laboratorieläkarnas skrivrum . .	4		
» laboratorier		8	
Verkstadslokaler			5
Förrådsrum			4
Vågrum		2	
Instrumentrum		4	
Kylutrymmen			3
Mörkrum för fotografiskt arbete m. m.			2
Centrifugrum			2
Stinkrum		2	
Isotoplaboratorier		4	
Analyslaboratorier		8	
Provkök			6
Frystorkningslaboratorium		4	
Kalorimetri		3	
Undersökningsrum			3
Autoklav- och steriliseringsrum .			2
Metabolismbestämningar på män- niska			4
Organoleptiska undersökningar .			4
Kostinformation	2		2
Djuravdelning	4	16	22
Summa	22	67	59

Totalsumman — 148 modulenheter — motsvarar 1 295 kvadratmeter.

Byggnadskostnaden för en näringsavdelning av angiven storlek kan preliminärt uppskattas till 2,6 miljoner kronor.

Utrustningskostnaden för näringsavdelningen har av kommittén beräknats sålunda:

Möbler och skrivrumsutrustning	75 000 kronor
Apparatur och utrustning	800 000 »
Djuravdelning	100 000 »
	Summa 975 000 »

De väsentliga årskostnaderna för driften av näringsavdelningen skulle enligt kommitténs uppskattning bli följande:

Lönekostnader för personal enligt ovan

(1963 års löneläge)	520 000	kronor
Inköp och underhåll av inventarier och djur	130 000	»
Inköp av förbrukningsartiklar	80 000	»
Övriga omkostnader	50 000	»
	<u>Summa 780 000</u>	»

Det må framhållas, att kostnaderna för folkhälsoinstitutets födoämnes-hygieniska avdelning komme att nedgå med ett belopp motsvarande vad som belöper på de sex befattningshavare, som skulle överföras till närings-avdelningen.

På grund av sambandet mellan den verksamhet, som skulle bedrivas vid en näringsavdelning vid statens institut för folkhälsan, och en till karolinska institutet förlagd näringsinstitution, bör övervägas, huruvida icke en *organisatorisk samordning av näringsavdelningen med en näringsinstitution vid karolinska institutet* bör komma till stånd.

En samordning mellan karolinska institutet och folkhälsoinstitutet av den typ, som här diskuteras, har funnits alltifrån tillkomsten av folkhälsoinstitutet, i det att från början folkhälsoinstitutet i dess helhet och numera detta instituts allmänhygieniska avdelning tillika utgör karolinska institutets hygieniska institution. Anordningen tillkom på förslag av de sakkunniga, som tillkallats för att utreda frågan om inrättande av ett statens institut för folkhälsan (SOU 1937: 31). De sakkunniga uppmärksammade härvid i första hand samordningens fördelar för den undervisning, som bedrevs vid karolinska institutet, och den undervisning, som avsågs bli anförtrodd åt folkhälsoinstitutet. Vidare framhölls, att förekommande byggnadsfrågor kunde få en statsfinansiellt gynnsam lösning vid en samordning. Såsom en lämplig form för samordningen föreslogs, att hygienprofessorn (professorn i hälsovårdslära) skulle knytas till folkhälsoinstitutet såsom chef för en av dess avdelningar, varvid allmänhygieniska avdelningen i första hand komme i fråga. Förslag i överensstämmelse med vad de sakkunniga förordat framlades för riksdagen i propositionen 1938: 139. Vid den omorganisation, vilken ledde till att uppgiften som hygienisk institution överflyttades från folkhälsoinstitutet i dess helhet till allmänhygieniska avdelningen, underströks ytterligare fördelarna av samarbetet. Det påpekades bl. a., att en samorganisation och samförläggning medförde betydande kostnadsbesparingar beträffande byggnad och inventarier, liksom även i fråga om personal.

I folkhälsoinstitutets instruktion (SFS 1960: 523) formuleras relationerna mellan de båda instituten sålunda: »Allmänhygieniska avdelningen utgör . . . karolinska institutets hygieniska institution. Jämväl institutet (folkhälsoinstitutet) i övrigt skall, i den mån så kan ske utan hinder för andra uppgifter, medverka vid fullgörandet av de åligganden, som ankomma på nämnda institution».

Modulenheternas
samma beteck-

r
D
5
4
3
2
2
6
3
2
4
4
2
22
59

adratmeter.

orlek kan preli-

mmittén beräk-

75 000	kronor
800 000	»
100 000	»
<u>975 000</u>	»

elningen skulle

Professorn i hälsovårdslära åtnjuter arvode som avdelningsföreståndare vid folkhälsoinstitutet. Vid sin sida på allmänhygieniska avdelningen har han en biträdande avdelningsföreståndare (lönegrad B 1 + arvode).

En motsvarande konstruktion på näringsområdet skulle innebära, att professorn i näringslära och näringsinstitutionen uppfördes på karolinska institutets stat, att professorn tillika hade att fungera som föreståndare för näringsavdelningen vid folkhälsoinstitutet, att näringsinstitutionen och näringsavdelningen samförklades inom folkhälsoinstitutets lokaler samt att professorn vid sin sida på sistnämnda avdelning finge en biträdande avdelningsföreståndare.

Fördelarna av en samorganisation på angivet sätt mellan näringsinstitution och näringsavdelning kan sammanfattas sålunda:

Mellan folkhälsoinstitutet och näringsinstitutionen kan erfarenheter utbytas. Olika forskningsprojekt inom såväl den praktisk-vetenskapliga delen som grundforskningen inom näringsområdet kan på lämpligt sätt samordnas. Studerande, som önskar utföra specialarbete (t. ex. licentiat- eller doktorsarbete) inom tillämplig näringsforskning, förutsättes kunna beredas möjlighet att arbeta på folkhälsoinstitutet och få handledning där. Det sistnämnda innebär en väsentlig breddning av underlaget för den vid institutionen bedrivna forskningsverksamheten. Erinras må, att vid folkhälsoinstitutet redan nu finns akademisk sakkunskap på flertalet områden inom näringsläran, t. ex. näringsfysiologi, livsmedelskemi, födoämnesanalyser, grenar av biologi och mikrobiologi, kostundersökningar, tillsatssämnen, växtskyddsmedel, vitaminlära, vitaminanalyser.

Det är av värde för sådana studerande, som efter fullbordad utbildning kommer att taga anställning inom livsmedelsindustrien eller andra verksamhetsfält, där näringslära skall tillämpas, att under utbildningen ha fått kontakt med de synpunkter, som anlägges av landets centrala praktisk-vetenskapliga hygieninstans.

Vid lokal samförläggning kan apparatur tillhörig folkhälsoinstitutet utnyttjas av näringsinstitutionen och omvänt. Härvid avses i första hand dyrbarare apparatur. Vissa lokaler, framför allt sådana för djurexperiment och förvaring av djur, kan utnyttjas samfällt. Näringsinstitutionen och näringsavdelningen blir därför sammanlagt av mindre storlek än vid separat förläggning under förutsättning att resurserna skall vara jämförbara. Detta gäller beträffande både lokaler och personal.

Under en övergångstid — innan näringsinstitutionen och näringsavdelningen blivit fullt utbyggda — kan personal vid folkhälsoinstitutet biträda vid undervisningen i näringslära. Provisoriska utrymmen för föreläsningar och laborationer kan ordnas.

Det må ytterligare nämnas, att erfarenheterna av det hittillsvarande samgåendet på hygienens område mellan karolinska institutet och folkhälsoinstitutet varit mycket goda.

Slutligen må framhållas, att vid pågående projektering av utbyggnad för folkhälsoinstitutets nuvarande avdelningar, vilken projektering utföres av byggnadsstyrelsen i samråd med institutets styrelse, beaktats det eventuella behovet av en samförlagd näringsinstitution—näringsavdelning. Det har visat sig vara möjligt att för detta ändamål uppföra nybyggnad i anslutning till folkhälsoinstitutets nya byggnadskomplex.

På grund av det anförda föreslår kommittén, att en samordning mellan näringsinstitutionen vid karolinska institutet och näringsavdelningen vid statens institut för folkhälsan genomföres.

Storleken av en samförlagd näringsinstitution och näringsavdelning beräknar kommittén sålunda:

1. Personal:	Antal på	
	karolinska institutets stat	folkhälsoinstitutets stat
Professor	1	
Laborator	1	
Laborator vid kostsektion, tillika biträdande föreståndare för näringsavdelning		1
Docent	1	
Laboratorieläkare		2
Forskarassistent	1	
Assistent	1	1
Kostassistent		2
Amanuens	2	
Laboratorieassistent		1
Instrumentmakare	1	
Kansliskrivare	1	1
Institutionstekniker	1	
Laboratoriebiträde	2	4
Djurvårdare		1
Kanslibitråde		1
Ekonomibitråde	2	2
Institutionsbiträde	1	1
Kontorsbiträde (räknebiträde)		1
Summa	15	18

2. Lokalutrymme:	I första hand avsett för	
	karolinska institutets näringsinstitution	folkhälsoinstitutets näringsavdelning
Professorns skrivrum	4	
» laboratorier	8	
» sekreterare	2	
» arkiv		3
Laborators skrivrum	3	3
» laboratorier	8	8
Bitr. föreståndarens sekreterare		2

Docentens skrivrum.....	2	
» laboratorier.....	4	
Laboratorieläkarnas skrivrum		4
» labora-		
torium ..		8
Forskarassistentens skrivrum		
och laboratorium.....	4	
Assistentlaboratorium	6	
Amanuenslaboratorium	4	
Verkstadslokaler	10	
Varumottagning.....	3	
Kurslaboratorier.....	42	
Vågrum.....	1	1
Instrumentrum.....	2	2
Gaskromatografi.....	1	1
Pappers- pelar- och tunnskikts-		
kromatografi	2	2
Isotoplaboratorier.....	2	2
Rum för metaboliska under-		
sökningar på djur och män-		
niskor.....	3	3
Kylutrymmen.....	2	2
Dagrum för elever.....	8	
Föreläsningssal.....	15	
Seminarierum	6	
Bibliotek.....	5	5
Förrådsutrymmen.....	6	6
Djuravdelning.....	28	34
Mörkrum för fotografiskt ar-		
bete		2
Centrifugrum.....	1	1
Stinkrum.....		2
Diskrum.....	4	
Analyslaboratorier.....		8
Provkök.....		6
Frystorkningslaboratorium ...		4
Kalorimetri		3
Undersökningsrum.....		3
Autoklav- och steriliseringsrum		2
Organoleptiska undersökningar		4
Kostinformation		4
Summa	186	125

Totalsumman — 311 modulenheter — motsvarar 2 721 kvadratmeter, d. v. s. — med tillägg för biutrymmen m. m. — en bruttogolvyta av cirka 4 100 kvadratmeter.

Vid jämförelse med förut angivna personal- och lokalsammanställningar framgår, att samorganisationen medför en nedgång av personalbehovet från 43 till 33, d. v. s. med 10 befattningshavare, och en minskning av lokalutrymmet från 372 till 311 modulenheter, d. v. s. cirka 800 kvadratmeter bruttogolvyta. Reduceringen i personalkostnad utgör mer än 200 000 kronor per år; reduceringen i byggnadsinvesteringskostnad kan uppskattas till cirka 1 miljon kronor. Härtill kommer vissa andra kostnadsbesparingar.

Den efter utbrytning av en näringsavdelning kvarstående delen av folkhälsoinstitutets födoämneshygieniska avdelning torde — med oförändrad benämning — böra fullgöra de uppgifter, som nu utföres på andra sektioner än kostsektionen. Avdelningen bör såsom nu förestås av en professor.

V. Samordningsorgan för näringsforskningen

Av vad kommittén i tidigare sammanhang anfört framgår, att näringsforskning i vårt land bedrivs i skilda sammanhang på ett stort antal arbetsställen vid universitet och högskolor, vid statliga och statsunderstödda forsknings- och undersökningsorgan samt vid enskilda företag. Det är enligt kommitténs mening påkallat, att åt ett samarbetsorgan uppdrages att i den utsträckning, som finnes önskvärd och möjlig, koordinera den nämnda forskningsverksamheten.

Ett sådant samordningsorgan bör i första hand förskaffa sig kännedom om den forskning, som bedrivs inom hithörande område. Organet måste vidare informera de olika forskarna och forskargrupperna om vad som utföres på andra håll och vilka resurser som där finns. Härvid bör beaktas, att det kan vara önskvärdt, att forskningsuppgifter av samma slag och med överensstämmande metodik icke behandlas på flera olika ställen. Vidare bör samarbete stimuleras, då det gäller större forskningsprojekt. En annan viktig uppgift för organet är att uppmuntra forskare att angripa sådana problem av stor betydelse för utvecklingen inom näringsområdet, vilka icke redan bearbetas inom landet. Organet bör verka för att de olika forskarna och forskargrupperna personligen sammanföres för utbyte av vetenskapliga meddelanden. Vidare bör organet yttra sig om sådana till forskningsråden ställda ansökningar om understöd, som rör näringsområdet; härom må hänvisas till kapitel 11.

En viss samordnande verksamhet beträffande olika slag av forskning utföres av de statliga forskningsråden, av vilka i detta sammanhang närmast medicinska forskningsrådet, naturvetenskapliga forskningsrådet, jordbrukets forskningsråd och tekniska forskningsrådet är av intresse. Enligt gällande instruktioner har råden att, vart inom sitt område, befordra samverkan mellan olika forskningsintressenter, stödja initiativ till betydelsefull forskning och vid behov själva taga initiativ till sådan forskning. Med hänsyn till att näringsforskningen berör vetenskapsgrenar inom områden, som faller inom alla de nämnda forskningsrådets verksamhetsfält, synes det icke lämpligt att uppdraga samordningen beträffande näringsforskningen åt något av dessa råd. I stället bör enligt kommitténs mening för näringsforskningen bildas ett självständigt samarbetsorgan, vars medlemmar utses av forskningsråden. Kommittén föreslår därför inrättande av en *nämnd för näringsforskning* bestående av åtta ledamöter, av vilka medicinska forskningsrådet, naturvetenskapliga forskningsrådet, jordbrukets forskningsråd och tekniska forskningsrådet vart för sig utser två ledamöter. Nämnden bör administrativt sortera under ett av forskningsråden, förslagsvis det medicinska.

Till ledamot av nämnden bör kunna ifrågakomma såväl ledamot av sådant forskningsråd, som har att utse ledamöter, som utomstående person

21 kvadratmeter,
yta av cirka 4 100

manställningar
onalbehovet från
g av lokalutrym-
ratmeter brutto-
0 000 kronor per
skattas till cirka
aringar.
le delen av folk-
med oförändrad
andra sektioner
rofessor.

representerande sakkunskap på näringsforskningens område eller praktisk verksamhet med anknytning till näringsproblem. Ledamöterna bör utses för högst tre år i sänder. Nämnden bör inom sig välja ordförande och vice ordförande. Härjämte bör nämnden utse en sekreterare, som lämpligen kan vara någon av forskningsrådets sekreterare, samt, i den mån medel är tillgängliga härför, antaga annan för fullgörande av nämndens uppgifter erforderlig personal. Nämnden bör vidare äga att, i den mån så prövas nödigt för fullgörande av viss uppgift och medel härför finns tillgängliga, tillkalla särskilda sakkunniga.

För att nämnden skall vara beslutför bör fordras, att minst fem ledamöter deltagar i beslutet. Nämnden bör sammanträda på kallelse av ordföranden, så ofta omständigheterna det föranleder.

Enligt beslut av nämnden eller, efter dess bemyndigande, ordföranden bör ledamot, tjänsteman eller sakkunnig få företaga resor inom landet.

Ordföranden, övriga ledamöter och sekreteraren bör åtnjuta arvode för sina uppdrag.

För den händelse i enlighet med 1956 års nordiska näringsforskningsutrednings förslag (se sid. 16) i Sverige skulle inrättas en nationell kommitté för näringsforskning, torde den ovan föreslagna nämnden böra fungera såsom sådan nationalkommitté.

Ko
fat
suc
org
att
pet
ini
grä
I
hu
pro
de
de
by
nä
ra:
ne
te
kli

pr
äv
ne
sti
ut

he
fö
sk
na
ni

bl
de
R
u:

Utbyggnadsplan för forsknings- och undervisningsorganisationen

Kommittén har i föregående kapitel uttalat, att realiserandet av ett så omfattande utvecklingsprogram som det av kommittén föreslagna måste ske successivt. Detta har ansetts motiverat av bl. a. ekonomiska och allmänt organisatoriska skäl. Kommittén har vidare fäst uppmärksamheten på dels att för närvarande endast ett mindre antal personer finnes, vilka har kompetens att organisera och leda institutioner av avsett slag, dels att under ett initialstadium utbildningsplatser kan komma att efterfrågas endast i begränsad utsträckning.

Med hänsyn till det trängande behovet av forskning och utbildning på den humana nutritionens område anser kommittén emellertid, att minst två professurer i näringslära och en laboratur i klinisk nutrition med tillhörande institutioner omedelbart bör inrättas. Därjämte är det nödvändigt, att den nationellt inriktade näringsforskning, vilken utgör ett led i den förebyggande hälsovården, tillföres ökade resurser genom inrättande av en näringsavdelning vid folkhälsoinstitutet. Beträffande utbildningen må erinras om att sådan erfordras för ett flertal yrkeskategorier: specialister i ämnet, blivande läkare och med dem jämförliga yrkesgrupper samt dietassistenter. Den sistnämnda kategorien avses få sin utbildning vid institution för klinisk nutrition.

Kommittén utgår från att för angivna minimiantal befattningar — två professurer och en laboratur — finns kompetenta personer. Det förefaller även möjligt att till en del placera befattningarna i anknytning till institutioner och institut för forskning samt sjukhus, där lokaler provisoriskt kan ställas till förfogande. Härigenom vinnes, att den behövlige forsknings- och utbildningsverksamheten snabbt kommer igång.

I *Stockholm* öppnar sig möjlighet att utan dröjsmål påbörja verksamheten, om en näringsinstitution förlägges i anknytning till statens institut för folkhälsan. Utrymme för institutionen kan provisoriskt beredas inom skilda lokaler på Norrbackaområdet. Man kan tillika räkna med att personal, som nu finnes på födoämneshygieniska avdelningen och vitaminavdelningen, under en övergångstid kan biträda vid undervisningen.

Den angivna ordningen skulle medföra, att kostnaderna för provisoriet bleve relativt små. Det skulle även vara en fördel, att redan provisoriet kunde bygga på den samordning, som avses för den definitiva organisationen. Redan under det provisoriska skedet skulle studerande kunna mottagas för undervisning i human nutrition, och skulle ett fruktbarande samarbete

kunna komma till stånd med andra till huvudstaden förlagda forsknings- och undervisningsanstalter.

Verksamheten i det provisoriska skedet kan, om beslut i frågan fattas av 1965 års riksdag, startas den 1 juli 1965. Vid denna tidpunkt bör även — med utgångspunkt från i kapitel 8 framlagda förslag till personalstater och lokalutrymme — projektering av byggnad för näringsinstitutionen vid karolinska institutet och näringsavdelningen vid statens institut för folkhälsan påbörjas; byggnaden i fråga beräknas då kunna tagas i bruk den 1 juli 1968. Inrättandet av näringsavdelningen bör ske från och med nämnda tidpunkt.

Kommittén förordar, att angivet provisoriskt arrangemang genomföres. Vid bifall härtill bör från och med den 1 juli 1965 vid karolinska institutet inrättas en näringsinstitution med en professur i näringslära. Näringsinstitutionen bör under provisorietiden vara samordnad med födoämneshygieniska avdelningen vid folkhälsoinstitutet. En sådan anordning kan genomföras under två alternativa förutsättningar, den *ena* innebärande att den nuvarande föreståndaren för födoämneshygieniska avdelningen, professorn med. dr Arvid Wretlind, utnämnes till professor i näringslära vid karolinska institutet, varjämte Wretlind förordnas att under provisoriet mot visst befattningsarvode tillika tjänstgöra som föreståndare för födoämneshygieniska avdelningen, den *andra* innebärande att Wretlind under provisoriet, med bibehållande av sin tjänst som föreståndare för födoämneshygieniska avdelningen, förordnas att mot visst befattningsarvode tillika bestrida de göromål, som är förenade med den nyinrättade professuren i näringslära vid karolinska institutet. I båda fallen bör en av befattningshavarna vid födoämneshygieniska avdelningen förordnas att under provisoriet mot visst befattningsarvode tjänstgöra som ställföreträdande avdelningsföreståndare vid födoämneshygieniska avdelningen.

Personalen vid karolinska institutets näringsinstitution skulle under provisorietiden i övrigt bestå av 1 docent, 1 forskarassistent, 1 assistent, 1 amanuens och 1 kontorist, alla uppförda på karolinska institutets stat. Ett årligt materielanslag å 50 000 kronor är erforderligt under provisoriet.

Sedan en näringsavdelning vid folkhälsoinstitutet inrättats, skall i stället — som tidigare anförts — denna avdelning och karolinska institutets näringsinstitution vara samordnade och professorn i näringslära vid karolinska institutet sålunda mot visst befattningsarvode förestå näringsavdelningen.

Kommittén föreslår vidare, att en professur i näringslära inrättas vid *Uppsala* universitet från och med den 1 juli 1965. Några befintliga lokaler, som skulle kunna rymma en hel institution för näringslära, finns vid nämnda tidpunkt ej tillgängliga vid universitetet. Ej heller kan inom de närmaste åren därefter några dylika lokaler beräknas bli disponibla. Enligt till kommittén lämnade upplysningar har emellertid universitetet genom sin drätsel-

nämnd förklarar sig berett att uppföra en provisorisk institutionsbyggnad för att tillgodose behovet av forskningsutrymme. För undervisningen kan provisoriskt utrymme beredas inom universitetets medicinsk-kemiska institution.

En uppgjord principskiss för den provisoriska institutionsbyggnaden upp- tar en bruttoyta av 745 kvadratmeter. Enligt en inom universitetets bygg- nadskontor utförd beräkning kan kostnaden för uppförande av en dylik byggnad (inklusive fast inredning) grovt uppskattas till 900 000 kronor. Vid hyresberäkning på byggnadskostnaden med 15 års avskrivningstid blir års- hyran utan värmekostnader 115 000 kronor, innebärande 176 kronor per kvadratmeter. Universitetet har tomtutrymme disponibelt i omedelbar när- het av den medicinsk-kemiska institutionen. Vid näringsinstitutionens över- flyttning till definitiva lokaler kan man, enligt universitetsmyndigheterna, alltid räkna med att behov finns för annat ändamål för den provisoriska institutionsbyggnaden.

Den provisoriska institutionen kräver ej och kan ej rymma ett så stort antal befattningshavare som den definitiva institutionen. För den proviso- riska institutionen föreslår kommittén följande personal, nämligen 1 profes- sor, 1 forskarassistent, 1 assistent, 1 amanuens, 1 instrumentmakare, 1 in- stitutionstekniker, 1 kontorist, 2 laboratoriebiträden, 1 djurvårdare och 1 ekonomibitråde.

För den provisoriska institutionens inredning och utrustning beräknar kommittén ett belopp av 600 000 kronor vara erforderligt. Behövtligt årligt materielanslag för densamma har beräknats till 50 000 kronor.

Vid ett positivt beslut av 1965 års riksdag angående professur i närings- lära och provisorisk näringsinstitution i Uppsala räknar kommittén med att undervisning i näringslära skall kunna påbörjas vid universitetet från och med höstterminen 1965.

Det är givet, att provisoriet vid en så tidig tidpunkt som möjligt bör ersättas med en definitiv institution. Denna bör lämpligen förläggas inom det område å södra delen av det s. k. Artillerifältet, där en rad teoretisk-medi- cinska institutioner avses bli placerade. Det bör uppdragas åt byggnads- styrelsen att närmare pröva frågan om placeringen av en byggnad för nä- ringsinstitutionen inom detta område.

Arbetet med projekteringen av den definitiva institutionsbyggnaden bör påbörjas snarast efter det professuren i näringslära blivit tillsatt.

Undervisningen i näringslära i Uppsala skall ha att tillgodose behovet därav inom universitetets medicinska och naturvetenskapliga fakulteter ävensom inom lantbrukshögskolan samt ge möjlighet för att genomgå kur- ser för avläggande av hushållsvetenskaplig examen å näringslinjen. — Ett bifall till Uppsala universitets tidigare berörda anhållan att få igångsätta blandad medicinsk och naturvetenskaplig utbildning skulle i hög grad be- främja upptagandet av näringslära som självständigt ämne i de filosofiska

examina. — För utvecklingen av lantbruksprodukternas kvalitet i önskvärd riktning måste ett nära samarbete mellan human nutritionsforskning och lantbruksvetenskaplig forskning anses ej endast önskvärt utan därtill synnerligen betydelsefullt. En dylik nära kontakt mellan human nutrition och lantbruksvetenskap skulle i hög grad befordras genom förläggning av en näringsinstitution till Uppsala universitet. Över huvud skulle närheten mellan näringsinstitutionen och lantbrukshögskolan skapa utmärkta förutsättningar för ett fruktbarande vetenskapligt samarbete.

Kommittén har övervägt frågan om den lämpligaste platsen för den institution för klinisk nutrition, vilken bör inrättas i första hand, och har härvid kommit till den uppfattningen, att institutionen bör placeras i *Göteborg*. Det avgörande motivet härför är, att vid universitetet och tillhörande kliniker i Göteborg redan bedrivs en omfattande forskning inom klinisk nutrition. Inplaceringen av institutionen i universitetsorganisationen torde böra bedömas av medicinska fakulteten.

Kommittén har på grund av överläggningar med företrädare för berörda intressen funnit, att en institution för klinisk nutrition i Göteborg kan inrättas den 1 juli 1965 och att verksamheten kan påbörjas vid nämnda tidpunkt i provisoriska lokaler. Samtidigt därmed bör projektering av en definitiv institution påbörjas.

Personalbehovet under den första verksamhetstiden har beräknats till — förutom laboratorn — 1 klinisk amanuens, 1 assistent, 1 kostkonsulent, 1 dietassistent och 1 kontorist. I årligt materielanslag torde de första åren böra anvisas 50 000 kronor.

I enlighet med det anförda föreslår kommittén, att *för tillgodoseende av de omedelbara forsknings- och utbildningsbehoven* inrättas dels från och med den 1 juli 1965 en näringsinstitution med professur i näringslära vid *karolinska institutet* samordnad med födoämneshygieniska avdelningen vid statens institut för folkhälsan, dels från och med den 1 juli 1965 en näringsinstitution med professur i näringslära vid medicinska fakulteten vid *Uppsala universitet*, dels ock från och med den 1 juli 1965 en institution för klinisk nutrition med laboratur vid medicinska fakulteten vid *Göteborgs universitet*. Lokaler för verksamheten ordnas provisoriskt och personal anställes enligt ovan framförda förslag.

Vidare föreslås, att medel anvisas för projektering av *definitiva lokaler* för näringsinstitutionen i Stockholm och näringsavdelningen vid statens institut för folkhälsan samt för näringsinstitutionen i Uppsala och den kliniska institutionen i Göteborg. Projektering bör ske med utgångspunkt från de förslag till personalstater och lokalutrymmen, som framlagts i kapitel 8. Lokalerna bör kunna tagas i bruk senast år 1968.

Den nämnd för näringsforskning, vilken skulle ha att svara för samordning av forskningen, bör inrättas från och med den 1 juli 1965.

Vid den fortsatta utbyggnaden av forsknings- och undervisningsorganisationen bör *övriga universitet successivt förse med institutioner*, till en början i regel *antingen näringsinstitution eller institution för klinisk nutrition*. Näringsinstitution bör i regel stå under ledning av professor. Institution för klinisk nutrition bör till en början förestås av laborator; professur bör inrättas senare. Om näringsinstitution med laboratur anordnas, torde undervisningen tills vidare böra begränsas till kurser i näringslära för medicine och odontologie studerande m. fl. Därest institution får karaktär av institution för klinisk nutrition, bör undervisningen omfatta sistnämnda kategorier studerande jämte dietassistenter.

Vad beträffar den tidsmässiga ordningen vid den fortsatta utbyggnaden vill kommittén allenast beröra de två projekt, som torde böra ligga närmast i tiden, nämligen inrättande av institutioner i Lund och Umeå.

I propositionen 1963: 142 angående ökad utbildning av läkare förutsättes, att vid universitetet i *Lund* skall uppföras bland annat en redan tidigare planerad nybyggnad för institutionen för medicinsk kemi. Enligt redovisad tidsplan skall byggnaden vara färdig sommaren 1966. I propositionen framlagda förslag har godkänts av riksdagen. För kommittén har upplysts, att det utrymme, som medicinsk-kemiska institutionen efter nybyggnaden beräknas komma disponera, provisoriskt kan ge plats även för en enhet för forskning och undervisning i näringslära.

Med hänsyn härtill föreslås, att — med den inplacering i universitetsorganisationen, som medicinska fakulteten finner lämplig — en laboratur i näringslära inrättas från och med den 1 juli 1966.

Förutom institutionschefen torde personalen vid en näringsinstitution i Lund till en början böra omfatta högst det antal befattningshavare, som ovan föreslagits för näringsinstitutionen i Uppsala under provisorietiden.

En näringsinstitution i Lund skulle få betydelse ej endast för universitet och tandläkarhögskolan utan även för en eventuell bioteknisk avdelning vid den tekniska högskolan samt för Alnarpsinstitutet.

Enligt kommitténs beräkningar erfordras under de närmaste tio åren omkring 50 utbildningsplatser för dietassistenter. Den föreslagna institutionen för klinisk nutrition i Göteborg torde icke kunna utbilda mer än 20 dietassistenter per år. På grund härav torde man för en tämligen näraliggande framtid böra planera anordnandet av ytterligare två institutioner för klinisk nutrition. Flera skäl talar för att en av institutionerna bör förläggas till Lund.

Lasarettet i Lund disponerar — förutom två nyligen färdigbyggda köksavdelningar — även ett experimentkök med tillhörande matsal. Sistnämnda lokaler är lämpliga att utnyttjas också för undervisning och forskning. Inom lasarettområdet finns redan ganska stora djurstallar för större och mindre försöksdjur, och ytterligare djurstallar kommer att bli tillgängliga i en laboratoriebyggnad, som snart skall tagas i bruk. Med hänsyn till betydelsen

av kontakt mellan livsmedelsindustri och klinisk nutritionsforskning är det av värde, att en institution för klinisk nutrition anordnas inom området för den sydsvenska livsmedelsindustrien.

Vid lasarettet i Lund pågår mycket omfattande byggnadsarbeten; bland annat kommer ett stort centralblock att uppföras, som beräknas inrymma 690 vårdplatser. Totala platsantalet vid sjukhuset kommer därigenom att stiga till cirka 2 000 sängar. När centralblocket enligt den beräknade tidsplanen blir färdigt 1968, friställes två äldre, men i mycket gott skick varande byggnader, nämligen den medicinska och den ortopediska kliniken med sammanlagt omkring 300 vårdplatser och med stora laboratorielokaler och andra utrymmen. Dessa byggnader skall då användas för andra ändamål.

Då det enligt kommitténs uppfattning är angeläget, att man vid planeringen av lasarettet i Lund räknar med inrättande av en institution för klinisk nutrition, torde det vara lämpligt, att man även överväger möjligheten att använda en del av de friställda lokalerna för detta ändamål.

Enligt vad kommittén inhämtat planerar man inrättande av en s. k. metabolic ward i centralblocket. Det synes emellertid vara viktigare, att en dylik vårdavdelning för ämnesomsättningsstudier förlägges i direkt anslutning till en institution för klinisk nutrition än att den placeras i centralblocket. Härigenom kan centralblocket i någon mån avlastas, vilket enligt uppgift torde vara önskvärt.

Vad angår projektet i Umeå må framhållas, att Norrland uppvisar speciella näringsfysiologiska problem beroende bl. a. på geografiska och klimatologiska förhållanden. Dessa förhållanden har belysts i tidigare utredningar och undersökningar. Kommittén vill härutinnan hänvisa bl. a. till den socialhygieniska undersökning i Västerbottens och Norrbottens län, som utfördes i medicinalstyrelsens regi under åren 1929—1931. På senare tid har Mellander, Vahlquist och Mellbin undersökt näringsförhållandena hos barn inom såväl den svenska som den samiska befolkningen i Norrland. I övrigt har hithörande spörsmål ägnats ringa uppmärksamhet, vilket torde sammanhänga främst med att Norrland saknat universitets- eller högskoleinstitutioner med därtill hörande möjligheter till forskning inom nutritionsområdet.

Enligt kommitténs uppfattning är det angeläget, att en näringsforskningsinstitution snarast kommer till stånd i Norrland. Endast därigenom torde det bli möjligt att i nödig utsträckning taga upp hithörande problem till vetenskaplig bearbetning. Med hänsyn till uppgifternas betydelse och omfattning bör enligt kommitténs mening en fullständig näringsinstitution med professur i näringslära byggas upp redan från början. Det torde vara lämpligt, att institutionen kan börja sin verksamhet den 1 juli 1969.

En näringsinstitution i Umeå skulle få betydelse även för forskningen vid tandläkarhögskolan därstädes.

Kommittén
följande.

För studie:
utöver den
inhämtas
fakulteter
zoologi sk
föreslagits
ständigt ä
jämte bety
dad medic
av human
skulle två
lärestudier

För att
ha genom
akademisk
livsmedels
na godtag
De stud
bakgrund
zoologi ocl
fysiologi»

Undervi
dels labor
och semi
betygskur
beräknas
det följande

Föreläs

1. Nutri

Undervisningens anordnande

Kommittén föreslår rörande kompetenskrav, studiegång och kursplaner följande.

I. Kurser för filosofiska examina

För studierna förutsättes *förkunskaper* i kemi och biokemi samt i fysiologi utöver dem, som förvärfvas med studentexamen. Sådana förkunskaper kan inhämtas på olika sätt. Med nuvarande studieordning inom de filosofiska fakulteterna bör ett eller två betyg i kemi tillsammans med två betyg i zoologi skänka godtagbara förkunskaper. Kommer zoofysiologi, så som föreslagits av naturvetenskapliga fakulteten i Uppsala, att ingå som självständigt ämne i filosofie kandidatexamen, skulle två betyg i detta ämne jämte betyg i kemi ge en bättre grund för studierna i näringslära. Om blandad medicinsk och annan undervisning kommer till stånd med upptagande av human morfologi och fysiologi som ämne i filosofie kandidatexamen, skulle två betyg i detta ämne skänka goda förutsättningar för näringslärestudierna.

För att kunna erhålla två betyg eller högre i näringslära bör studerande ha genomgått fyra månaders praktik, varav minst två månader före den akademiska undervisningens påbörjande. Praktiken skall fullgöras vid livsmedelsindustri, storkök eller motsvarande. Vissa yrkeskurser torde kunna godtagas i stället för praktiktid.

De studerande bör ha rätt att *kombinera ämnen* så, att de bildar lämplig bakgrund till kommande verksamhet. Lämpliga kombinationer är kemi, zoologi och näringslära eller i framtiden kemi, ämnet »human morfologi och fysiologi» samt näringslära eller kemi, zoofysiologi och näringslära.

Undervisningen i näringslära skall omfatta dels katedrala föreläsningar, dels laborationer, demonstrationer, andra praktiska övningar, studiebesök och seminarieövningar. De studerande skall kunna gå antingen en ett-betygskurs, s. k. grundkurs, eller tvåbetygskurs. Grundkursen, för vilken beräknas en termins studietid, utgör första terminen av tvåbetygskursen. I det följande redovisas omfattningen av tvåbetygskursen.

Föreläsningarna bör omfatta följande delar av näringsläran:

1. *Nutritionens fysiologi och biokemi*. Kroppens energiomsättning, kalori-

metri, basalmetabolism, inverkan av kroppsrörelser, temperatur etc. på metabolismen; kaloribehovet för olika kategorier och under olika yttre förhållanden; viktkontroll, svält, övernäring; proteinernas roll för organismen och i näringen, proteinbehov, essentiella aminosyror, biologiskt värde och aminosyrasammansättning av olika proteiner, proteinmalnutrition, äggviterik och äggvitefattig kost; fetternas näringsfysiologiska betydelse, essentiella fetter; kolhydraterna i näringen; mineralämnen, spårmetaller, jodid, fluorid i näringen; vitaminernas verkningar och förekomst; behov av näringsämnen under tillväxtperioden, graviditet, amning etc.; samband mellan olika näringsämnen.

2. *Tillämpad näringslära.* Kost och kostvanor i olika länder med speciell hänsyn till förhållandena i vårt land; världens livsmedelsförsörjning; teknik och metodik för kostundersökningar; livsmedelskemi; födoämneslära; konservering; tillsatsämnen; berikning av födoämnen; näringsämnenas förändring vid framställning av mat; beräkning och bestämning av kostens innehåll av näringsämnen; konsumtionsenheter; komposition av koststater för barn, vuxna, militärer och andra kategorier; skolfrukostar; näringsproblem i underutvecklade länder; kost och tandkaries; kost och ateroskleros; kost och diabetes m. m.; avvikelser från normala matvanor, vegetarianer etc.; massutspisningens problem.

3. *Livsmedelsframställning.* Jord, växter och djur, som bidrager till framställning av livsmedel; parasitologi.

4. *Födoämnenas bakteriologi.* Översikt av aktuella bakterier och mikroorganismer, bakteriernas metabolism, sterilisering, föroreningar, livsmedelsförgiftningar, konserveringsmetoder.

5. *Födoämnenas toxikologi.* Tillsatsämnen och växtskyddsmedelsrester, plastemballage, annat emballage.

6. *Djupfrysta och dehydrerade livsmedel.* Bakteriologiska, näringsfysiologiska och ekonomiska aspekter.

7. *Matlagningens principer och elementa.* Fördelar och nackdelar med upphettning, bakning, stekning. Kemiska och näringsfysiologiska förändringar i livsmedlen.

8. *S. k. färdiglagad mat.* Näringsfysiologiska aspekter, förstöring av vitaminer, Maillardreaktionen, förändring av äggvitans biologiska värde.

9. *Ekonomiska och sociologiska aspekter* på livsmedel och kostvanor. Relation mellan kostnad och näringsvärde, faktorer, som bestämmer kostvanor, möjligheter att förbättra kostvanor.

10. *Statistiska uppgifter* om livsmedelsproduktionen, konsumtionen, livsmedelskostnader etc.

11. *Information och undervisning* i näringslära för olika kategorier.

Laborationer och demonstrationer sker i anslutning till föreläsningarna. Exempel på praktiska övningar, som därvid kan komma i fråga, är följande: bestämning av basalmetabolism och syreförbrukning, tillväxtförsök hos

djur
ralä
fett,
syra
av t
ställ
vidu
B
S
igen
drag
beh:
näri
nor
livs
Sver
tills
anä
väx

I e
gan
upp
L
för
bäs
sar
—
för
till
förl
kur
M
dar
ker
stu
fys
äm
des
vet
för

atur etc. på meta-
olika yttre för-
l för organismen
ogiskt värde och
nutrition, äggvite-
betydelse, essen-
rmetaller, jodid,
st; behov av nä-
.; samband mel-

Besök på livsmedelsindustrier etc. bör ske under kursen.

Seminarieundervisning har en väsentlig betydelse för kursarbetet. Därigenom får eleverna tillfälle att under sakkunnig ledning öva sig i att föredraga och diskutera näringsproblem. Exempel på ämnen, som därvid kan behandlas, är: hunger och aptit; kost och tänder; fettets betydelse i kosten; näringsens beroende av omgivningen; näringsfysiologiska, sociala och ekonomiska synpunkter på den svenska livsmedelsproduktionen; världens livsmedelsproblem; livsmedelskonservering; nutrition och fysisk aktivitet; Sveriges livsmedelsimport; faktorer som påverkar våra kostvanor; bristtillstånd och deras behandling; näringsvärdet av vegetarisk kost; nutritionsanämier; födoämnesallergier; tillsatsämnen; toxikologiska synpunkter på växtskyddsmedlen.

II. Kurser för hushållsvetenskaplig examen

I enlighet med vad tidigare anförts bör en utbildning i Sverige för avläggande av hushållsvetenskaplig examen på näringslinjen fylla de krav, som uppställas vid den immateriella nordiska hushållshögskolan.

Det har varit ett mål för kommitténs arbete, att de kommande resurserna för akademisk utbildning i näringslära skall utnyttjas och samordnas på bästa sätt. Av detta skäl har kommittén ingående diskuterat möjligheten att samordna utbildningen på näringslinjen för hushållsvetenskaplig examen — nordisk eller svensk — med den akademiska utbildningen i näringslära för filosofie kandidat- och magisterexamen. Kommittén har därvid kommit till den uppfattningen att detta i stor utsträckning låter sig göra, men att förkunskaperna är så olika, att en differentiering lämpligen bör ske i vissa kursmoment.

Med hänsyn till den förutbildning hushållslärare och ekonomiföreståndare har i biokemi och fysiologi anser kommittén, att en tvåbetygskurs i kemi (= 2 studietimer) tills vidare bör kunna tjäna dessa som grund för studierna i näringslära för hushållsvetenskaplig examen. När biologi, zoologi eller human morfologi och fysiologi införes såsom självständiga ämnen i filosofie kandidatexamen, skall gälla, att genomgång av något av dessa ämnen medger tillträde till kursen i näringslära. Kraven för hushållsvetenskaplig examen skulle alltså vara två betyg i näringslära samt såsom förkunskaper två betyg i biologi *eller* zoologi *eller* human morfologi

och fysiologi. Tills vidare skall såsom förkunskaper godtagas två betyg i kemi.

Med den angivna grundläggande utbildningen torde de svenska studerandena förvärva förkunskaper av ungefär samma omfattning som tänkts för den nordiska hushållsvetenskapliga examen. I den mån utbildning till hushållsvetenskaplig examen i Sverige sker inom ramen för det nordiska samarbetet, har den nordiska högskolans styrelse att godkänna studieplan.

III. Utbildning av dietassistenter

Utbildningen av dietassistenter måste enligt kommitténs uppfattning vara omfattande och mångsidig. En lämplig ordning är, att hushållslärare från allmän gren eller lanthushållsinriktad gren och ekonomiföreståndare får genomgå en specialkurs på 12 månader.

I vad avser *inträdesfordringarna* för utbildningen till dietassistenter har kommittén granskat de kursplaner m. m., som gäller för hushållsläro- utbildningen på allmän gren och lanthushållsinriktad gren samt för ekonomi- föreståndarutbildningen. Här nedan redovisas de två kategoriernas utbildning (SFS 1961: 47, 433).

För både hushållsläro- och ekonomiföreståndarutbildningen är föreskri- vet, att inträde i seminarium beviljas endast sådan sökande, som *antingen* genomgått årskurs 9 av grundskolans (försöksskolans) högstadium (större kursen i ämne där sådan förekommer) och därvid erhållit lägst vitsordet godkänd i ämnena modersmålet, engelska, tyska, historia, samhällskunskap, geografi, biologi med hälsolära, fysik, kemi, matematik och teckning, *eller* avlagt realexamen på allmän bildningslinje eller praktisk realexamen på huslig linje *eller ock* på annat sätt förvärvat motsvarande kunskaper.

Vidare uppställs vissa krav i fråga om genomgången praktik.

Studietiden för hushållsläroarna på allmän gren och lanthushållsinriktad gren är 6 terminer och för ekonomiföreståndarna 4 terminer. I båda kate- goriernas utbildning ingår bl. a. kemi, fysik, fysiologi, mikrobiologi, nä- ringsläro, varukunskap samt matlagningsläro och matlagning. I utbild- ningen ingår demonstrationer m. m. På både hushållsläro- och ekonomiföre- ståndarlinjerna meddelas frivillig undervisning i svenska, engelska och tyska.

Båda utbildningslinjerna omfattar ämnen av värde för en fortsatt ut- bildning till dietassistent. Vidare har både hushållsläroarna och ekonomi- föreståndarna en tillräckligt allsidig bakgrund och praktisk verksamhet för att vara lämpade för tillträde till en dietassistentkurs. Kommittén fin- ner, att avlagd examen på någon av de nämnda linjerna bör berättiga till inträde i dietassistentutbildning.

Undervisningen av dietassistenter bör enligt kommitténs uppfattning ske vid en institution för klinisk nutrition under ledning av en laborator i kli-

nisk nutrition. Skälet för denna uppfattning är, att laboratorn genom sin dagliga gärning vid institutionen är den, som kommer att få den största erfarenheten av dietassistenternas verksamhetsområde, samtidigt som han samlar forskningserfarenheter inom hithörande områden.

Timplanen för undervisningen föreslås få följande utformning.

	Totalantal timmar
<i>Föreläsningar</i>	
1. Anatomi	10
2. Fysiologi	20
3. Biokemi med näringslära	60
4. Patologi	20
5. Sjukdomslära	70
6. Dietetik	115
Summa föreläsningstimmar	295
<i>Praktiska övningar</i>	
7. Sjukvård på avdelning	180
8. Sjukhuskök	150
9. Avdelningsarbete:	
Auskultation och demonstrationer av kostintervjuer och kostrådgivning	80
Intervju- och kostrådgivningsövningar	140
Självständigt avdelningsarbete	80
10. Polikliniskt arbete:	
Auskultationer och demonstrationer av kostintervjuer och kostrådgivning	50
Intervju- och kostrådgivningsövningar	60
Självständigt poliklinikarbete	30
Summa övningstimmar	770
Totalsumma undervisningstimmar	1 065

Fördelad på 44 veckor blir undervisningstiden per vecka cirka 24 timmar.

De olika ämnenas omfattning redovisas schematiskt i följande översikt:

1. *Anatomi*: Översikt av humananatomien, så att eleverna blir förtrogna med den vanligaste anatomiska terminologi, som de möter i sjukhusspråket. Digestionskanalens anatomi blir föremål för ingående behandling.

2. *Fysiologi*: Digestionskanalen, urinvägarna, cirkulations- och andningsorganen.

3. *Biokemi med näringslära*: Repetition och utvidgning av den kurs i näringslära, som givits under utbildningen till hushållslärare eller ekonomiföreståndare. Undervisningen inriktas speciellt på den normala ämnes-

omsättningen, digestion och exkretion; kostvanor och kostplanering för friska; näringsvärdesberäkningar speciellt med hänsyn till validiteten av gällande tabeller, säsongvariationer, beredningsprocessernas betydelse och näringsbehovet i olika åldrar.

4. *Patologi*: Allmän patologi omfattande inflammatoriska processer, tumörer, degenerativa sjukdomar; cirkulationsorganens och nutritionsrubbningarnas patologi; ämnesomsättningssjukdomar.

5. *Sjukdomsläran* beräknas omfatta de sjukdomar, som är av speciellt intresse ur nutritionssynpunkt. Samtidigt beröres vissa andra sjukdomar och problemställningar, som man kan beräkna att dietassistenter i sin verksamhet kommer i beröring med. Föreläsningar bör ges i psykologi och etik (tystnadsplikt, allmänna rättsförhållanden för patienten, ekonomi, kuratorsverksamhet, kontakten patient—läkare och patient—personal), medicinsk sjukdomslära (bristsjukdomar, fetma, hjärt-kärlsjukdomar, njursjukdomar, digestionskanalens sjukdomar, skelettsjukdomar, alkoholism, ämnesomsättningssjukdomar med tyngdpunkten lagd på de sjukdomar, som blir föremål för dietetisk behandling), kirurgiska tillstånd (postoperativ vård, vätskebalansrubbningar, cancersjukdomar, pankreasaffektioner, mag-sår, gallsten, njursten, mag- och tarmresektion, frakturer och immobilisation), pediatrika specialproblem (den växande individens särskilda problem, omhändertagande av för tidigt födda barn, uppfödning av spädbarn och småbarn och olika sjukdomstillstånd, t. ex. resorptionsrubbningar, rakit, diabetes och andra ämnesomsättningsrubbningar) samt andra medicinska specialiteter av betydelse från näringssynpunkt (den gravida kvinnans särskilda behov, förlossningsvården på BB, käkoperationer, sjukdomar i munhåla och svalg, tandkaries, immobilisering vid långvariga sjukdomstillstånd, födoämnesallergier, hudsjukdomar, kort översikt i psykiatri).

6. *Dietetikföreläsningarna* avses omfatta: allmän genomgång av närings- och födoämnesbehovet vid sjukdomar, sjukkostplanering samt olika sjukdomstillstånd ur dietetisk synpunkt (parallellt med undervisningen i sjukdomslära), varvid den dietetiska behandlingen såväl på sjukhus som i hemmen diskuteras ingående.

7. *Sjukvårdsövningar och demonstrationer* på sjukhusavdelning syftar till att bibringa eleverna de viktigaste elementa i den praktiska sjukvården, för att de därigenom lättare skall kunna inpassa nutritionssynpunkten i sjukvårdsarbetet. De moment, som framför allt skall inläras, är matutdelning inklusive förberedelsearbeten och matning av patienter.

8. *Sjukhusköksträning* är en väsentlig del i dietassistentutbildningen. Här bör praktiken leda till god kännedom om arbetet i kökets alla olika avdelningar med speciell hänsyn till dietkökets arbetsmetoder och resurser för att underlätta bedömningen av förefintliga möjligheter att tillgodose individuella behov hos patienterna. Vidare skall eleverna härigenom bibringats kännedom om gällande koststater och storköksekonomi.

9. *Avdelningsarbetet* sker på framförallt medicinska, kirurgiska och pediatriiska avdelningar och är uppdelat i tre delar. Under den *första delen* är eleven åhörare, då ordinarie dietassistenter och kostkonsulent intervjuar patienter, ger dem kostråd respektive utarbetar individuella koststater. Vidare följer eleven med arbetet vid kostövervakning och instruktioner av avdelningspersonal. Under den *andra delen* i avdelningsarbetet utför eleven själv intervjuer etc. under dietassistentens handledning. Därvid diskuteras resultat, näringsvärdesberäkningar och relevant litteratur. Eleven upprättar förslag till kostråd, informerar patient, personal och sjukhuskök under kontroll av läraren. Den *tredje delen* fullgöres genom självständigt arbete av eleven men med noggrann redovisning. Under avdelningsarbetet följer eleverna med vid vissa av avdelningsläkarens ordinarie ronder.

10. *Det polikliniska arbetet* är i stort sett upplagt på samma sätt som avdelningsarbetet. Då den polikliniska vården är ambulatorisk, blir givetvis kostanamnes och kostrådgivning i viss mån annorlunda än då det gäller inneliggande patienter, som dietassistenten under längre tid kan lära känna och kontrollera. Det väsentligaste i det polikliniska arbetet är, att eleverna lär sig förstå patientens vilja, förmåga och möjligheter att i hemmet eller på arbetsplatsen följa de givna kostråden samt rättar råden efter dessa faktorer.

Examination anordnas vid kursens slut. I de ovan angivna ämnena 2, 3, 4 och 5 hålles kursförhör av lärare vid den kliniska näringsavdelningen. I övrigt sker delförhör efter genomgång av avsnitt, där speciallärare anlitas.

En lämplig kurstid är från 1 september till 31 augusti med ferier under tiden 20 december—10 januari och under juli månad.

IV. *Andra kurser för hushållslärare och ekonomiföreståndare*

Kommittén har erfarit, att bland hushållslärare och ekonomiföreståndare intresse förefinnes för en kortare fortbildning än den, som innefattas i ovan föreslagen utbildning för hushållsvetenskaplig examen och dietassistentexamen. Avsedd fortbildning skulle omfatta en enterminkurs i allmän näringslära. För tillträde till kursen skulle fordras studentexamen men däremot icke de förkunskaper i övrigt, vilka kommittén förordat såsom grund för akademiska studier i näringslära. Genomgången kurs skulle åsättas ett värde av ett akademiskt betyg.

Kommittén vill framhålla, att av kommittén framlagda förslag har avsett att tillgodose det genom företagna utredningar klart dokumenterade behovet av kvalificerad utbildning i näringslära. Enligt kommitténs uppfattning bör anordnandet av sådan kvalificerad utbildning komma i första hand vid en uppbyggnad av undervisningen på ifrågavarande område. Det torde vidare icke vara möjligt att — innan närmare erfarenheter vunnits rörande anslutningen till de av kommittén föreslagna utbildningslinjerna — bedöma

i vad mån ifrågasatta kortare utbildningskurser är behövlige. Slutligen må uttalas, att en viss tvekan kan råda om lämpligheten av att vid sidan av den ordinära utbildningen vid filosofisk fakultet inrätta betygsgraderade specialkurser.

På grund av det anförda har kommittén ansett sig icke böra framlägga förslag om att ifrågasatt fortbildning skall komma till stånd samtidigt med övrig undervisning vid de nya näringsinstitutionerna. Däremot kan spörsmålet om anordnande av dylik fortbildning böra upptagas till förnyat övervägande framdeles.

V. Undervisning i näringslära under utbildningen av läkare, tandläkare, veterinärer, agronomer och civilingenjörer

Undervisningen i näringslära får enligt kommitténs mening ej medföra någon förlängning av studietiden. Den bör inlemmas i studieschemat på i stort sett samma sätt som hittills skett. Allteftersom speciella näringsinstitutioner inrättas, bör professorn eller laboratorn vid dessa institutioner meddela viss del av undervisningen i näringslära för ifrågavarande kategorier. Kommitténs förslag rörande undervisningen framgår av det följande.

Medicine studerande måste — förutom undervisning i delar av näringsläran i samband med de olika ämnesstudierna — erhålla en översikt av näringsläran, så att de olika avsnitt, som tidigare behandlats, fogas ihop till sammanfattande synpunkter på kostens samband med hälsa och sjukdom. Härvid bör utvecklingen inom livsmedelsområdet beröras samt fördelar och risker med tillsatsämnen och växtskyddsmedel behandlas. Det är nödvändigt att lämna de studerande en översikt av livsmedelslagstiftningen. Andra viktiga avsnitt är hälsosynpunkter på massutspisning, färdiglagad mat, förskjutningen av matvanor, samband mellan kost och sjukdomar.

Den nämnda översiktskursen bör omfatta 15 föreläsningstimmar och hållas under senare delen av studierna, då övriga delar av näringsläran behandlats på de olika kurserna. Enligt kommitténs uppfattning är det lämpligt att förlägga översiktskursen i näringslära under hygienkursen eller kursen i social medicin för medicine kandidater. Därvid bör kursen inpassas så i kursschemat, att de medicinska studierna ej därigenom förlänges. Enligt kommittén bör det ankomma på vederbörande medicinska lärosäten att slutgiltigt avgöra den tidsmässiga placeringen av kursen i näringslära. Kursen bör avslutas med slutförhör och införas i studenternas tentamensböcker.

Det är betydelsefullt, att den undervisning i näringslära, som lämnas vid olika kurser eller tjänstgöringar under de medicinska studierna, koordineras på ett rationellt sätt. Finns en akademisk lärare i näringslära, bör det höra till dennes uppgifter att omhänderha denna koordination. Saknas sådan lärare, bör en lämpligt sammansatt kommitté inom fakultet eller lärarkollegium sörja för koordinationen.

Beträffande *odontologie studerande* är det önskvärt med en god översikt-kurs i näringslära. De problem, som har speciellt intresse i detta sammanhang, är relationerna mellan kost och olika tandsjukdomar, i första hand karies. Översikten bör vara av ungefär samma omfattning som ovan nämnda kurs för medicinarna. Kommitténs förslag är sålunda, att även odontologerna genomgår en kurs i näringslära på 15 timmar, vilken avslutas med slutförhör. Inplaceringen av kursen i undervisningsschemat bör beslutas av vederbörande tandläkarhögskola.

För *veterinärstuderande* bör ges en översiktscurs rörande den humana nutritionen. Med hänsyn till att dessa studerande icke eljest i sina studier möter den humana nutritionen bör undervisningen i detta fall ha ett något större omfång än för ovan angivna kategorier, förslagsvis 20 timmar. Exempel på vad undervisningen bör innehålla är följande: människans behov av näringsämnen, basala födoämnesgrupper, sammansättning av kosten, förändringar av kosten under årens lopp, samband mellan kost och sjukdomar, fördelar och risker med tillsatsämnen och växtskyddsmedel, förändring av biologiska värdet av livsmedel vid konservering och matlagning, näringsfysiologiska synpunkter kontra estetiska synpunkter vid framställning av olika matvaror, omättat och mättat fett i vår föda och dess betydelse. Inplaceringen av kursen i studiegången bör beslutas av veterinärhögskolan.

Även för *agronomie studerande* bör enligt kommitténs mening ges en översiktscurs i human nutrition med ett omfång motsvarande ungefär 20 timmar. Kursen bör omfatta i stort sett samma ämnesområden som motsvarande kurs för veterinärstuderande. Kursen bör förläggas till slutet av agronomutbildningen enligt närmare bestämmande av lärarkollegiet vid lantbrukshögskolan och lämpligen ges värdet av en halv betygspoäng.

I fråga om utbildningen av *teknologerna* är de delar av näringsläran, som omfattar kemi, biokemi och livsmedelskemi, redan nu väl representerade i utbildningsprogrammet på den biokemiska linjen vid tekniska högskolan i Stockholm. De medicinsk-fysiologiskt betonade delarna av näringsläran — matsmältningsapparatens fysiologi, näringsämnenas resorption genom tarmen, deras transport i kroppen, utsöndringen av ämnesomsättningsprodukter, nervösa och hormonella kontrollmekanismer för matsmältning och ämnesomsättning — ingår däremot ej i tillräcklig omfattning i nuvarande kursschema. I ett föreliggande förslag till utbildning av biokemiingenjörer vid tekniska högskolan i Stockholm, varav kommittén under hand fått taga del, har medtagits undervisning i biologi. Därigenom torde en viss del av näringsläran bli väl tillgodosedd, speciellt som man räknat med att undervisningen skall ges av speciallärare. Kommitténs uppfattning är, att vissa medicinska frågor av central betydelse inom den humana näringsläran jämväl bör få en plats i undervisningen. Som exempel på sådana frågor kan nämnas: människans behov av näringsämnen under skilda betingelser; födoämnesgrupperna i en välbalanserad kost; samband mellan näring och hälso-

ja. Slutligen må
tt vid sidan av
betygsgraderade

böra framlägga
i samtidigt med
mot kan spör-
ill förnyat över-

, tandläkare,

ej medföra nå-
remat på i stort
iringsinstitutio-
tioner meddela
ategorier. Kom-
de.

lar av närings-
översikt av nä-
fogas ihop till
a och sjukdom.
samt fördelar
as. Det är nöd-
slagstiftningen.
ng, färdiglagad
sjukdomar.

ngstimmar och
äringsläran be-
ng är det lämp-
rsen eller kur-
sen inpassas så
rlänges. Enligt
osäten att slut-
gslära. Kursen
mensböcker.

om lämnas vid
rna, koordine-
gslära, bör det
. Saknas sådan
et eller lärar-

tillstånd; kostvanor och möjligheter att påverka dessa; livsmedelsförgiftningar; farmakologiska och toxikologiska synpunkter på tillsatssämnen och växtskyddsmedel; radioaktiv kontamination av livsmedel; näringsfysiologiska och medicinska synpunkter på tillsatssämnen och växtskyddsmedel. Med hänsyn till att teknologerna saknar väsentliga avsnitt av en grundläggande undervisning i human näringslära bör en översikt kurs omfatta 25 föreläsningstimmar och ges av lärare från en näringsinstitution eller andra lämpliga speciallärare med god utbildning i näringslära.

Såsom fi
mycket s
het, som
och mån
detta san
na närin
avdelnin
på detta
som särs
forsknin
ringspro
bearbeta
även stir
fall bed
institutio
inom nä
härlpa ä
dier me
tutioner,
bestrålni
ligt att a
institutio
tutionen
betydels
Sådana
födning
undersö
med olil
Komn
kan nå ö
ningsbic
till förfe
Olika
har efte
att forsl

ivsmedelsförgift-
llsatsämnen och
näringsfysiolo-
äxtskyddsmedel.
av en grundlägg-
kurs omfatta 25
tion eller andra

KAPITEL 11

Anslag till näringsforskning från forskningsråd

Såsom framgår av vad i tidigare avsnitt anförts, utgör näringsläran ett mycket stort ämnesområde. Därigenom måste även den forskningsverksamhet, som bör bedrivas inom näringsområdet, bli utomordentligt omfattande och mångfasetterad. En del av de forskningsuppgifter, som är angelägna i detta sammanhang, kommer att kunna bearbetas vid av kommittén föreslagna näringsinstitutioner, institutioner för klinisk nutrition samt näringsavdelning vid statens institut för folkhälsan. Emellertid är det ej möjligt att på detta sätt tillgodose all forskning inom näringsområdet, vilken ter sig som särskilt önskvärd. För att så skall kunna ske är det nödvändigt, att forskningsgrupper, som arbetar på olika institut och institutioner med näringsproblem, får ökat ekonomiskt stöd i form av forskningsbidrag för bearbetande av betydelsefulla projekt. Genom forskningsunderstöd kan man även stimulera verksamheten vid specialinstitutioner. Sådana kan i många fall bedriva näringsforskning mer rationellt än av kommittén föreslagna institutioner och avdelningar. Anledningen härtill är, att vid vissa studier inom näringslärans område en mycket speciell apparatur erfordras. Exempel härpå är radioaktivitetsundersökningar i livsmedel och konserveringsstudier med joniserande strålning. Dessa typer av försök göres bäst på institutioner, som har tillgång till lämplig mätapparatur respektive effektiva bestrålningskällor. Det skulle ställa sig betydligt dyrare och mer omständligt att anskaffa och bygga upp sådana anordningar på t. ex. en universitetsinstitution för näringslära, såvida inte dylika undersökningar inginge i institutionens speciella forskningsprogram. Ett annat exempel är studier rörande betydelsen av bakteriefloran i magtarmkanalen för utnyttjandet av födan. Sådana studier måste ske på en institution med apparatur för steril uppfödning av djur. Liknande förhållande föreligger, då det gäller kliniska undersökningar beträffande peroral och parenteral nutrition av patienter med olika sjukdomstillstånd.

Kommittén anser sålunda, att forskningen inom näringslärans område kan nå önskvärd inriktning, nivå och omfattning endast genom ökade forskningsbidrag. Medel för sådan ökad statlig bidragsgivning bör därför ställas till förfogande.

Olika möjligheter finns att fördela avsedda forskningsbidrag. Kommittén har efter övervägande av olika möjligheter kommit till den uppfattningen, att forskningsbidragen inom näringslärans område bör utdelas genom den

statliga forskningsrådsorganisationen. Näringsläran sträcker sig emellertid över arbetsområdena för flertalet statliga forskningsråd, främst dock medicinska forskningsrådet, naturvetenskapliga forskningsrådet, jordbrukets forskningsråd och tekniska forskningsrådet. Vart och ett av dessa fyra forskningsråd torde därför i angivna syfte böra tilldelas ökade forskningsmedel. Kommittén föreslår en uppräknig av forskningsanslagen med tio procent.

Såsom tidigare anförts i kapitel 8 bör ansökningar till forskningsråden om understöd för näringsforskning remitteras för yttrande till den av kommittén föreslagna nämnden för näringsforskning.

Enli,
fråga
till r
den
Upp
nödv
land
lysn
med
E
följa
olika
med
av r
ring
och
äm
F
förs
kon
elle
av c
den
—
här
i fr
san
ku
ins
fin
up
I
för
ska

er sig emellertid
ämst dock medi-
det, jordbrukets
t av dessa fyra
kade forsknings-
nslagen med tio

kningsråden om
ill den av kom-

KAPITEL 12

Information till allmänheten

Enligt vad förut nämnts anser kommittén, att den information i näringsfrågor till allmänheten, vilken nu förekommer, är otillräcklig. Med hänsyn till näringens betydelse för människans hälsa bör upplysning lämnas i all den omfattning, som kan ske på vetenskapens stadium vid varje tidpunkt. Upplysningen bör förena lättillgänglighet med vederhäftighet. Det är härvid nödvändigt att noggrant beakta de rön i näringsfrågor, vilka göres utanför landets gränser, och att följa informationsverksamheten utomlands. Upplysningen bör få så stor spridning som möjligt. Den bör lämnas fortlöpande med inslag, i förekommande fall, av särskilt aktuella ämnen.

Exempel på rapporter och information, som bör meddelas fortlöpande, är följande: födoämnestabeller, kostanvisningar för massutspisningar samt för olika yrkeskategorier och levnadsförhållanden, näringsfysiologiska och medicinska synpunkter på rätt kost, råd för bevarande i mesta möjliga mån av näringsvärdet vid tillagning av mat, tabeller över rekommenderad näringstillförsel, synpunkter på matfett, samband mellan hälsotillstånd, vikt och kostvanor, växtskyddsmedelsrester i livsmedel, kontrollen av tillsatsämnen i livsmedel, användningen av halv- och helkonserver.

För effektivisering av upplysningen kan flera möjligheter övervägas, t. ex. förstärkning av resurserna hos folkhälsoinstitutet eller statens institut för konsumentfrågor, anordnande av upplysningstjänst hos medicinalstyrelsen eller statens konsumentråd eller slutligen inrättande av ett nytt organ i form av en kommitté eller ett råd för näringsforskningsupplysning. Beträffande den sistnämnda utvägen — att inrätta en fristående upplysningsinstitution — torde få framhållas, att en sådan institution i väsentlig mån måste vara hänvisad till att utnyttja på andra håll förefintlig sakkunskap. Anordningen i fråga torde icke erbjuda några fördelar, som icke kan vinnas genom verksamhetens förläggning till ett bestående organ. Med hänsyn till den sakkunskap på näringsforskningsområdet, som är företrädd inom folkhälsoinstitutet och som enligt kommitténs förslag skall ytterligare förstärkas, finner kommittén, att av de bestående organ, som kan tänkas bli anförtrodda uppgiften, folkhälsoinstitutet är det, som närmast kommer i fråga.

Enligt kommitténs mening bör för ändamålet inrättas en särskild *sektion för näringsinformation vid statens institut för folkhälsan*. För att sektionen skall kunna fullgöra förut angivna arbetsuppgifter för upplysningstjänsten,

bör den erhålla sådana resurser, att den kan utarbeta och distribuera lämpligt informationsmaterial i den omfattning, som finnes påkallad. Därvid har kommittén den uppfattningen, att en viss summa bör reserveras för utdelning av gratisinformation till skolor. I övrigt bör informationsmaterialet försäljas, varvid i princip samma system bör tillämpas, som gäller för den av folkhälsoinstitutet utgivna tidskriften Vår föda.

Vad som föreslagits utesluter icke, att upplysning till allmänheten i olika fall kan bära lämnas även av andra organ än folkhälsoinstitutet, t. ex. medicinalstyrelsen. Någon särskild organisation för dylik upplysningsverksamhet torde dock icke bära inrättas.

Kommittén föreslår, att informationssektionen vid folkhälsoinstitutet skall förestås av en befattningshavare med god akademisk utbildning i ämnen med anknytning till näringsfysiologi och medicin. Vid sin sida bör sektionschefen ha en redaktör, en assistent och en kansliskrivare.

De årliga lönekostnaderna för nyssnämnda personal kan beräknas till cirka 120 000 kronor. Ett ansevärt belopp måste avses för informationsmaterial; en verksamhet, som i stort sett skulle motsvara den som förekommer i Danmark eller Tyskland, torde kräva en årlig medelsanvisning av cirka 250 000 kronor. Övriga löpande omkostnader kan uppskattas till 20 000 kronor per år. Härjämte fordras investeringsmedel omkring 200 000 kronor, avseende bl. a. ökning av institutets lokalutrymmen med cirka tio moduler.

Sektionen torde bära inrättas vid samma tidpunkt som näringsavdelningen.

KAPITEL 13

Expertrådgivning

Såsom tidigare framhållits föreligger behov av expertrådgivning i skilda hänseenden. Statens institut för folkhälsan, som enligt förslag i föregående kapitel skall vara det allmänna organet för upplysning till allmänheten, kan icke — särskilt med beaktande av näringslärans snabbt ökande omfattning — representera all önskvärd sakkunskap inom näringslärans område. Institutet behöver alltså redan för sin informationsverksamhet i viss utsträckning konsultera utomstående experter.

Kommittén anser, att ärenden inom näringsområdet som regel bör för yttrande remitteras till folkhälsoinstitutet. Även andra myndigheter kan ifrågakomma som remissinstanser i sådana ärenden, t. ex. medicinalstyrelsen och i vissa fall universiteten. Folkhälsoinstitutet har vid besvarandet av remisser, särskilt i viktigare ärenden, ofta behov av att anlita utomstående sakkunskap. Exempel på problemställningar, som kommittén avser i detta sammanhang, är kollektivbespisning för sjukhus, skolor och militärer, näringsnormer, tillsatsämnen, växtskyddsmedelsrester, bakteriologisk och biologisk näringshygien samt vitamineringsfrågor. Hit hör vidare frågor om näringsituationen under avspärningstider samt radioaktiv beläggning. I ärendena fordras ofta omfattande utredningar. Därtill kommer, att problemen icke alltid är renodlat näringsfysiologiska utan förbundna med en rad andra viktiga samhällsfaktorer. På grund härav måste vid besvarandet av remisserna olika synpunkter och uppfattningar vägas mot varandra, så att ärendet blir belyst på bästa möjliga sätt. Vidare bör rekommendationen vid remissens besvarande ske i överensstämmelse med vetenskap och beprövad erfarenhet. Också i nu angivna hänseende behöves alltså en expertgrupp, som företräder en samlad sakkunskap på olika områden i anknytning till nutritionsproblem.

Myndigheter, vilka i sin verksamhet har att tillämpa rön inom näringsforskningen, behöver rådgöra i många fall med kvalificerade näringsexperter av olika slag. För att underlätta sådan verksamhet och skapa en betryggande ordning vid rådgivningen bör den förefintliga expertisen på något sätt sammanhållas. Även för ställande av förslag till myndigheterna i näringsfrågor av större betydelse och för diskussioner om åtgärder inom näringsområdet är det av vikt, att ett någorlunda fast samarbete etableras mellan de ifrågakommande experterna.

På grund av det anförda och då det icke torde vara möjligt att utöka den fast anställda vetenskapliga personalen vid folkhälsoinstitutet utöver den ovan för näringsavdelningen föreslagna, har kommittén kommit till den uppfattningen, att ett särskilt samordnat organ för expertrådgivning bör komma till stånd, vilket organ bör knytas till folkhälsoinstitutet. Kommittén förordar därför inrättande av ett *näringsråd*.

Föreståndarna för de avdelningar vid statens institut för folkhälsan, vilka arbetar med näringsproblem, samt universitetens professorer i näringslära bör vara självskrivna ledamöter i näringsrådet. Därjämte bör i rådet ingå högst tolv andra vetenskapsmän, vilkas verksamhet berör näringsområdet. Dessa bör utväljas så, att rådet får en så allsidig sammansättning som möjligt. Kommittén föreslår, att de icke självskrivna ledamöterna utses av Kungl. Maj:t på förslag av medicinalstyrelsen efter samråd med styrelsen för statens institut för folkhälsan. För en var av ledamöterna bör utses en personlig suppleant. Mandattiden för nämnda ledamöter och suppleanter bör lämpligen vara högst tre år; förordnande bör kunna förlängas. Föreståndaren för näringsavdelningen vid statens institut för folkhälsan — före tillkomsten av en sådan avdelning i stället föreståndaren för födoämneshygieniska avdelningen — torde böra vara sammankallande ledamot.

Rådets allmänna riktlinjer kommer att bli av mycket stor betydelse för den information, som lämnas från folkhälsoinstitutet. Det är därför angeläget, att man får en så direkt kontakt som möjligt mellan rådet och den informationssektion, som enligt kommittén bör inrättas vid institutet. En lämplig anordning är därvid, att informationssektionens föreståndare samtidigt är sekreterare i näringsrådet. I avbidan på informationssektionens inrättande torde sekreterarfrågan få lösas provisoriskt.

Rådet bör sammanträda minst fyra gånger om året. Vid behandling av frågor av större räckvidd bör om möjligt samtliga ledamöter eller suppleanter vara närvarande.

Vid rådets sammanträden bör lämnas redogörelse från folkhälsoinstitutet för ärenden av principiell betydelse, vilka avgjorts av institutet efter närmast föregående sammanträde med rådet.

I fall då rådet yttrar sig i ärende, som remitterats till folkhälsoinstitutet, bör rådets yttrande bifogas institutets eget remissvar. När rådet på eget initiativ avger förslag om åtgärder till Kungl. Maj:t eller annan myndighet, bör yttrande av institutets styrelse biläggas.

Vid genomförande av kommitténs förslag om skapande av ett näringsråd torde det enligt Kungl. Maj:ts beslut den 30 december 1935 inrättade näringsrådet för ärenden rörande folknäringen böra upplösas. Detta råd har sedan länge icke bedrivit någon verksamhet. Det nya rådet torde inrättas från och med den 1 juli 1965.

KAPITEL 14

Sammanfattning

Kommittén har berört forskning, undervisning och information i främmande länder. Närmare redogörelse har lämnats för förhållandena i vissa länder, som enligt kommitténs mening är av särskild betydelse för vårt land.

Genom de upplysningar kommittén inhämtat rörande den aktuella situationen för näringsforskning och näringsundervisning i andra länder har den bibragts uppfattningen, att avsevärda insatser erfordras för att vårt land skall kunna hålla jämna steg med den internationella utvecklingen på detta område.

Beträffande rådande förhållanden i Sverige har kommittén redogjort för såväl behovet av utvidgad näringsforskning som behovet av högre utbildning inom den humana näringsläran. Kommittén har konstaterat, att i vårt land icke finns några institutioner, där forskningsverksamheten är helt inriktad på de centrala problemen inom den humana nutritionen. Som följd härav har i Sverige forskningen inom detta område till mycket stor del varit beroende på tillfälligheter, främst den utsträckning i vilken representanter för närstående fack fattat intresse för området. En ytterligare konsekvens har varit avsaknaden i vårt land av en härd för akademisk utbildning av specialister inom den humana nutritionen.

Kommitténs förslag är, att statliga organ för forskning, undervisning och information rörande den humana nutritionen skapas. Enligt kommitténs mening kan behovet av ökad forskning och akademisk undervisning i denna vetenskapsgren på längre sikt täckas endast genom inrättande av en *näringsinstitution* och en *institution för klinisk nutrition* vid *vart och ett av de akademiska lärosätena* i Uppsala, Lund, Göteborg, Stockholm och Umeå. Näringsinstitution bör i regel förestås av en professor i näringslära. Institution för klinisk nutrition skall till en början förestås av en laborator i klinisk nutrition. Denne skall tillika vara överläkare vid *ämnesomsättningsavdelning* vid sjukhus, knutet till medicinskt lärosäte. Professurer i klinisk nutrition bör inrättas så småningom. Undervisning i näringslära anses böra anordnas för filosofiska examina och hushållsvetenskaplig examen, ävensom för studier till andra examina, vari anses böra ingå viss utbildning i näringslära. Utbildning av dietassistenter skall införas.

Utbyggnaden av de nämnda institutionerna anses böra ske successivt och på så sätt, att i första hand inrättas näringsinstitutioner och institutio-

ner för klinisk nutrition i anslutning till befintliga institutioner, institut eller sjukhus, där forskning och undervisning inom näringslärans område nu bedrivs eller där resurser härför skyndsamt kan ställas till förfogande.

Kommittén föreslår inrättande från och med den 1 juli 1965 av två professorer i näringslära och en laboratur i klinisk nutrition enligt följande. I *Stockholm* inrättas en *näringsinstitution med professur i näringslära* vid karolinska institutet med organisatorisk anknytning till statens institut för folkhälsan på samma sätt, som gäller för hygieniska institutionen och professuren i hälsovårdslära vid karolinska institutet. I *Uppsala* inrättas en *näringsinstitution med professur i näringslära* vid universitetets medicinska fakultet. I *Göteborg* inrättas en *laboratur i klinisk nutrition* vid universitetets medicinska fakultet. Dessa förslag innebär, att i Stockholm och Uppsala akademisk undervisning i näringslära kan igångsättas från och med budgetåret 1965/66 samt att i Göteborg utbildning av dietassistenter kan påbörjas vid samma tid.

Kommitténs förslag om verksamhetens organisation i Stockholm innefattar, att en *näringsavdelning* skall inrättas vid *statens institut för folkhälsan*.

Beträffande fortsatt utbyggnad av näringsforskningsorganisationen föreslår kommittén inrättande i första hand av dels i *Lund* en *näringsinstitution med laboratur* i näringslära den 1 juli 1966 och vid senare tidpunkt en institution för klinisk nutrition, dels ock i *Umeå* en *näringsinstitution med professur* i näringslära den 1 juli 1969.

Ytterligare föreslås inrättande den 1 juli 1965 av dels — för samordning av forskningen på näringsområdet — en *nämnd för näringsforskning* med anknytning till de statliga forskningsråden, dels — för expertrådgivning — ett *näringsråd* med anknytning till statens institut för folkhälsan.

Härjämte förordas, att en *informationssektion vid statens institut för folkhälsan* inrättas samtidigt med näringsavdelningen.

Slutligen rekommenderas *uppräknig av forskningsanslagen* till vissa av de statliga forskningsråden för att möjliggöra ökad bidragsgivning till näringsforskningen.

utioner, institut
gslärans område
s till förfogande.
1965 av två pro-
enligt följande.
näringslära vid
statens institut
nstitutionen och
psala inrättas en
etets medicinska
on vid universi-
kholm och Upp-
s från och med
tassistenter kan

Stockholm inne-
nstitut för folk-

nisationen före-
iringsinstitution
tidpunkt en in-
stitution med

för samordning
sforskning med
erträdgivning —
älsan.
ens institut för

gen till vissa av
ragsgivning till

BILAGOR.

BILAGA 1

Näringsforskning i Sverige¹

Institutioner, institut och andra organ, vid vilka näringsforskning bedrivs

Uppsala

Jordbruksvetenskapliga institutet

- Agr. lic. G. Aniansson Skörd, torkning och lagring av spannmål.
Agronom T. Pahlman
Ingenjör O. Norén
Agronom H. Löw Skörd och lagring av potatis.

Lantbrukshögskolan

Institutionen för genetik och växtförädling

- Professor J. MacKey Kvalitetsförädling av grödor avsedda för djur eller människor.
Studier av fältgröningsproblem, diastatiskt tillstånd och bakningsvärde hos vete.
Agr. lic. G. Almgård Malnutrition — äggviteproblem i Etiopien.

Institutionen för husdjurens näringsfysiologi

- Professor S. Eriksson Husdjurens energiomsättning och faktorer påverkande fodrets smältbarhet.
Agr. lic. S. A. Svensson Faktorer påverkande fosfat- och kalciumomsättningen hos fjäderfä.
Agronom S. Persson Utfodringsförsök på renar.
Agronom J. Schmekel Studier över vomdigestionen hos får.
Assistent A. Pettersson Svinens protein- och aminosyreförsörjning.

Institutionen för husdjurens utfodring och vård

- Professor S. Nordfeldt Utfodring och vård av nötkreatur, näringsbehov samt foderslagens näringsvärde och användbarhet, fodrets beredning, foderstaternas sammansättning samt fodermedlens inflytande på produkternas, d. v. s. mjölk och kött, kvalitet.
Laborator A. Hellberg Utfodring och vård av svin: näringsbehov, fodrets näringsvärde och användbarhet, fodrets beredning, foderstaternas sammansättning samt utfodringens inflytande på fläskkvaliteten.
Statsagronom S. Thomke
1:e assistent M. Taylor

¹ Sammanställning gjord i mars 1963 av 1953 års lärarinneutbildningskommitté.

	Studier beträffande ensilering. Inflytande av skörde- och lagringsskador på fodrets kvalitet.	P ₁ A ₁
Statsagronom O. Claesson	Utfodring och vård av nötkreatur: särskild inriktning på frågor rörande mjölkens kvalitet.	M ₁ P ₁ D
Statsagronom A. Kivimäe	Utfodring och vård av fjäderfä: däribland fodermedlens inflytande på produkternas, d. v. s. ägg och kött, kvalitet.	P ₁ A
1:e kemist A. Nilsson	Studier över i växterna förekommande östrogena ämnen samt dessa ämnens metabolism hos idisslare.	L ₁ A Ö F D
Försöksledare G. Johansson	Utfodring och vård av nötkreatur: speciellt miljöns inflytande på mjölkavkastning och hälsotillstånd hos mjölkkor.	L ₁ A Ö F D
Försöksledare B. Schwan	Biskötsel: framför allt bisamhällets övervintring och vandringsbiskötselns teknik.	L ₁ A Ö F D
Försöksledare G. Åhman	Utfodring och vård av pälsdjur.	
Försöksledare G. Ånstrand	Utfodring och vård av fjäderfä.	

Institutionen för husdjursfysiologi

Professor I. Sperber	Gallbildningens fysiologi och gallans sammansättning.	
Docent S. Hydén	Användning av referenssubstanter vid studier av idisslarnas fodersmältningsfysiologi.	A F

Institutionen för lantbrukskemi II

Professor N. Hellström	Biokemisk näringsforskning.	S ₁ D
------------------------	-----------------------------	---------------------

Institutionen för växtfysiologi

Professor B. Åberg	Ascorbinsyreomsättningen i gröna växter.	A
Fil. lic. B. Lindahl	Ditiokarbamaternas verkningsmekanism.	

Institutionen för växtnäringslära och jordbearbetning

Professor S. Jansson	Odlingsjordarnas avkastningsförmåga.	U B L
----------------------	--------------------------------------	-------------

Laborator L. Fredriksson

Radiobiologi.
Fissionsprodukters transport från atmosfären via mark, vegetation, foder- och livsmedel till djur och människa under olika ekologiska förhållanden.

Institutionen för växtodling

Professor E. Åberg	Studier av enzymaktivitet hos höstvetete, vårvete, höst-råg och vårkorn under mognad och lagring. Undersökningar över mältningskador på skördetröskad höstsäd, främst råg. Studier över stråsådens mognadsförlopp och kvalitetsegenskaper.	B P
Laborator R. Larsson		

Professor E. Åberg
Agr. lic. A. Aamisepp

Kemisk-biologiska undersökningar rörande fenoxiättiksyrorors verkan på kulturväxter och ogräs.

Mikrobiologiska institutionen

Professor R. Nilsson
Docent L.-E. Ericsson

Framställning av billig, biologiskt fullvärdig äggvita avsedd såsom fodermedel eller livsmedel genom komplettering av billig, biologiskt mindervärdig baljväxtäggvita.

Professor R. Nilsson
Agr. lic. C. Rydin

Framställning av fodermedel och livsmedel genom användning av en speciell ensileringsmetod, som bygger på samverkan mellan vissa enzymer och mjölktsyrebakterier.

Laborator G. Fähræus
Agr. lic. H. Ljunggren
Överassistent G. Bjälfve
Fil. kand. K. Sahlman

Ympning av baljväxter med baljväxtbakterier: infektionsmekanism och utnyttjande av lämpligt utformade bakteriekulturer.

Docent G. Nilsson

Skördeskadad säds roll vid framkallande av muskeldystrofi hos grisar.
Mjölakens förändrade sammansättning och biokemiska egenskaper vid mastitis.
Prov för bedömning av mjölakens kvalitet.
Undersökningar över den s. k. färsksädsförgiftningens karaktär.

Agr. lic. A. Jönsson
Fil. kand. B. Göransson

Nyttiggörande av jordbrukets avfallsprodukter genom mikrobiella förfaranden.

Sveriges utsädesförenings Ultunafilial

Docent S. Bingefors

Kvalitetsegenskaper hos arter: sortskillnader som underlag för växtförädling.
Växtförädling av kokarter och vete.

Agronom N. Johansson

Kvalitetsfrågor hos vete, speciellt mältningskador och möjligheter att genom växtförädling reducera dessa skador.

Uppsala universitet, Akademiska sjukhuset

Bakteriologiska institutionen

Docent L. Edebo

Sönderdelning av mikroorganismer för födoämnesproduktion.

Barnkliniken

Professor B. Vahlquist

Serumjärn och järnomsättning hos barn.
Klinisk, biokemisk och serologisk jämförelse mellan grupper av spädbarn som uppfötts med bröstmjölk respektive komjölksblandning.

	Näringsundersökningar vid NIB:s Children's Nutrition Unit i Etiopien.	Docen
Docent L. Garby	Studier över järnomsättningen hos människa, med särskild hänsyn till barnåldern.	Fil. lic Fil. m.
Docent S. Sjölin		
Med. lic L.-E. Bratteby Med. lic. J.-C. Wuille		
Docent T. Mellbin	Kostundersökningar av de nomadiserade samernas barn.	
Docent S. Sjölin	Bifidusfaktorns roll i spädbarnsuppfödningen samt kariesprofylax i småbarnsåldern.	Kirurg Docen Docen
Med. lic. G. Gråberger		
<i>Biokemiska institutionen</i>		
Professor A. Tiselius	Biokemiskt-analytiska metoder för äggviteanalys och aminosyror.	
Docent B. Malmström	Metalljoners roll i enzymreaktioner.	Medic. Docen Med. 1 Docen Docen Med. 1 Med. 1 Profes Docen
Fil. lic. M. Larsson-Raznikiewics		
Fil. lic. S. Lindskog		
Fil. lic P. O. Nyman		
Med. lic. L. Broman		
Cand. chem. M. Zeppezauer		
<i>Dermatologiska kliniken</i>		
Docent L. Juhlin	Effekten av alimentär lipämi på basofila granulocyter.	Medic Profes Fil. st Aman Aman
<i>Histologiska institutionen</i>		
Docent B. Hellman	Experimentell diabetesforskning. Olika dieters inverkan på de Langerhanska öarna. Olika former av experimentell leverförfettning — kolinbrist — i relation till leverns möjlighet att in vitro omvandla glykos till aminosyror. Samband mellan fetma och diabetes.	Profe: Docer Dr B. Docer
Med. lic. H. Hammar		
Med. lic. C. Hellerström		
Fil. mag. S. Höglund		
Fil. mag. A. Roth		
Med. kand. G. Alm		
Med. kand. B. Petersson		
Med. kand. U. Rothman		
Med. kand. I.-B. Täljedal		
Med. kand. S. Westman		
<i>Institutionen för fysiologisk botanik</i>		
Docent L. Fries	Vitamin B ₁₂ i gröna växter. B ₁₂ -haltiga enzym hos alger.	Docer
Docent H. Rufelt	Analys av hormonfysiologien hos förädlingsmaterial av vete. Vattenförsörjningsproblem hos kulturväxter.	Oto-rl Klima Docer
Docent A. Vegis	Vernalisation av vete.	

- Docent E. Wikberg Vitamin B₆ metabolismen hos ascomyceter. Ophiostoma multiannulatum studerad med hjälp av biokemiska mutanter.
- Fil. lic. M. Johansson Biosyntes av ergotalkaloider hos mjöldrygasvampen.
- Fil. mag. L. Hultgren Bestämning av vitaminhalt i olika delar av tomatplantor under varierande belysningsförhållanden.

Kirurgiska kliniken

- Docent U. Krause Magsårsopererade patienters näringstillförsel.
- Docent L. Thorén Parenteral näringstillförsel. Magnesiumbrist och magnesiummetabolism i klinisk verksamhet.

Medicinska kliniken

- Docent I. Werner Nutritionella faktorerers inverkan på bildning och utsöndring av oxalsyra.
- Med. lic. N.-J. Höglund Relationer mellan resorption och diet vid sjukdomar i matsmältningsapparaten.
- Docent G. Wallenius
- Docent I. Werner
- Med. lic. T. Ax
- Med. lic. T. Tengström
- Professor R. Berfenstam Kostvanor hos pensionärer.
- Docent I. Werner

Medicinsk-kemiska institutionen

- Professor G. Ågren Undersökningar av kostvanor, kostsammansättning, näringsstatus och kompletteringsåtgärder av kosten i Etiopien.
- Fil. stud. Å. Lindén Studier av metodik för kvantitativa aminosyreanalyser och bestämning av näringsäggvitans biologiska värde.
- Amanuens I. Norén
- Amanuens L. Thelander
- Professor G. Ågren Toxiska fosforföreningars inverkan på olika subcellulära proteinfraktioner samt antagonister till dessa.
- Docent L. Engström
- Dr B. V. Ramachandran Behovet av vitamin B₁₂ och folsyra vid olika sjukdomstillstånd samt metoder för bestämning av dessa vitaminer.
- Docent A. Killander
- Docent I. Werner Gaskromatografisk analys av fettsyror i olika material.

*Oto-rhino-laryngologiska kliniken**Klimatfysiologiska laboratoriet*

- Docent B. Drettner Studier av blodflödet i hud, muskler och slemhinnor vid intagande av dryck och föda av olika temperatur.

Patologiska institutionen I

- Professor G. Hultquist Studier över pankreassekretionens betydelse för nutritionstillståndet samt metabolismen hos råttor.
 Med. kand. L.-E. Jönsson
 Med. lic. G. Nathorst- Digestionsstudier på pankreatektomerade kaniner.
 Windahl

Patologiska institutionen II

- Professor B. Engfeldt Undersökningar över effekten av förändringar i kalciumfosforintaget och deras inverkan på utsöndringen av dessa substanser.
 Prosektor U. Stenram Inflytande av strontiumtillförsel via födan på bentillväxt och benmorfologi.
 Patolog-anatomiska studier av proteinbrist på nukleinsyre- och äggviteomsättningen i levern.
 Med. lic. S.-O. Hjertquist Undersökningar över rachitproblem; kartläggning av epifysbroskets mucopolysackaridfraktioner med mikrokemisk teknik.
 Med. kand. L. Rydén Inverkan av koppar på benväxt och metabolism.

Socialmedicinska institutionen

- Professor R. Berfenstam Äldre personers kostvanor.
 Docent I. Werner

*Lund***Lunds universitet, Lasarettet i Lund***Dermatologiska kliniken*

- Professor G. Hagérman Acnegenafaktorer i föda och njutningsmedel. Födoämnesfaktorer av betydelse för exacerbationerna vid Prurigo Besnier och vissa andra sjukdomar på seroallergisk bas.

Fysiologiska institutionen

- Laborator A. Deutsch Mjölakens och mjölkbildningens biokemi.
 Docent D. Jacobsohn Betydelsen av den allmänna ämnesomsättningen för hormonernas verkningar på exempelvis mammar-körtelns tillväxt och funktion.
 Docent S. Larsson Berikning av spannmål med aminosyror; försök på råttor och svin.

Genetiska institutionen

Fil. kand. L. Munck Näringsvärdet hos olika slag av sädeskärnor studerat ur växtförädlingsynpunkt.

Institutionen för fysiologisk botanik

Professor H. Burström Tillväxt, tillväxtregulation, hormoner.

Fil. mag. S. B. Svensson

Fil. mag. G. Wikander

Fil. kand. S. Gudjonsdóttir

Fil. kand. K. Lexander

Docent C. Odhnoff

Verkan av enskilda mineralämnen.

Fil. mag. E. v. Wachenfeldt

Hortonom H. Sahlström

Fil. lic. L. O. Björn

Fotosyntetiska pigment, fotosyntes.

Fil. lic. A. Fadeel

Fil. kand. J. Nilsson

Fil. lic. S. Falk

Vattenförsörjning, vattenbalans.

Fil. mag. S. Elowson

Fil. mag. U. Sandgren

Fil. mag. R. Wurscher

Fil. lic. S. Pettersson

Saltupptagning och mineralämneshörsörjning.

Fil. mag. B. Ingelsten

Fil. mag. G. Swensson

Fil. kand. L. Christersson

M. Sc. A. K. Rajan

Fil. mag. K. Abrahamsson

Mikrobiologiska studier över effekten av joniserad strålning hos fisk.

Fil. kand. K. Hanngren

Undersökningar över resistens gentemot mögelangrepp, särskilt Botrytis, hos olika mutantstammar av bär.

Fil. kand. C. Ljunger

Undersökningar över bakteriers termoresistens; inverkan på denna genom närvaro av olika mono- och divalenta joner i näringssubstrat.

Institutionen för socialmedicin

Professor G. Lindgren

Samband mellan fettkonsumtion och förändringar i hjärtats kranskärl, åderförkalkning m. fl. härtill anknutna problem.

Docent P. Bjurulf

Med. lic. T. Garlind

Med. lic. S. Lokander

Kostvanor inom en industribefolkning.

Kirurgiska kliniken

Docent G. Lundh

Malnutritionstillstånd efter kirurgiska ingrepp på digestionskanalen.

Pancreassekretoriska undersökningar.

Medicinska forskningslaboratoriet för ateroskerosstudier

Professor H. Malmros	Djurexperimentella undersökningar över kolesterol- och fettomsättning och dess betydelse för uppkomsten av ateromatos. Användningen av mejeriprodukter där mjölkfett ersatts med linolsyrerikt vegetabiliskt fett. Inverkan av kolhydrat på lipoidomsättningen.	De As Pe Pr
Med. dr G. Wigand	Experimentell ateromatos hos apor och kaniner.	Pr
Med. lic. C. Brechter	Inverkan av olika sorters alimentärt fett på röda blodkropparnas stabilitet och uppkomst av s. k. sludge.	
Med. lic. L. Forssman	Triglycerider i serum hos friska personer i olika åldrar.	De

Medicinska kliniken

Docent P. Bjurulf	Kostvanor och ateroskleros.	De Me
Docent Å. Nordén	Insulin och sendiabetiska komplikationer.	Zo
Docent S. Radner	Fettomsättning i levern studerad på biopsimaterial.	Pr
Med. dr G. Wigand	Kolesterolomsättningen undersökt med isotopteknik.	Zo
Med. lic. C. Brechter	Betydelsen av nedsatt fibrinolysaktivitet för uppkomsten av ateromatos; försök med epsilonaminokapronsyra.	Pr

Medicinsk-kemiska institutionen

Professor B. Borgström	Fetternas digestion och resorption från tarmkanalen.	St Fü
Professor B. Borgström	Vattenlösliga estrar av vitamin D och deras inflytande på absorptionen av kalcium hos rakitiska råttor.	Li Ö
Docent A. Dahlqvist		
Med. dr D. Thomson		
Med. kand. K. Ekbom		
Professor B. Borgström	Mekanismen för kolinets lipotropa effekt.	
Assistent G. Arvidson		
Professor B. Borgström	Kolhydraternas digestion och absorption dels i den normala organismen, dels vid vissa sjukdomar, såsom hereditär disackaridintolerans.	Gy Ft D
Docent A. Dahlqvist		
Med. dr D. Thomson		
Med. lic. B. Bull		
Med. kand. U. Telenius		
Docent A. Dahlqvist	Glykogen och perjodyra — Schiff — positiv substans i vita blodkroppar hos diabetespatienter och normala.	Mo
Docent Å. Nordén		
Med. lic. G. Gahrton		
Med. kand. I. Olsson		
Docent L. Josefsson	Dipeptidasaktiviteter i tarmkanalen hos svin, råttor och människor under skilda utvecklingsperioder för att söka en relation mellan enzymaktiviteten och de s. k. gliadinutlösta coeliacitillstånd.	K Ft D
Med. lic. T. Lindberg		
Med. kand. L. Ödesjö		

- Docent L. Swenander-Lanke
Assistent G. Arvidson
Pediatriska kliniken
Professor B. Lindquist
Professor S. Siwe
Docent G. Engleson
Docent S. Rafstedt
Med. lic. T. Lindberg
Zoofysiologiska institutionen
Professor I. Agrell
Zoologiska institutionen, Ekologiska laboratorerna
Professor P. Brinck
- Samband mellan kost och karies.
Studier över s. k. refeeding.
Digestion och resorption av fetter.
Metabolism av kalcium och fosfor.
Fettesorption vid coeliaki.
Fettomsättning vid Whipples sjukdom.
Kalciumomsättningens problem vid kalciumbrist.
Fetthalten i bröstmjölk.
Prediabetes och graviditet.
Diabetisk angiopathi.
Peroral diabetesterapi.
Lipoid-balansen i barnåldern.
Proteolytiska enzym i barnets tarmkanal.
Cell- och organmetabolism samt enzymfysiologi.
Biologiska följder av skadedjursbekämpning på kulturväxter samt i sötvatten.
- Stockholm**
Försvarets intendenturverk
Livsmedelsbyrån
Överste H. Björkman
Näringsbehov, prestationsförmåga hos soldater vid olika kalorinivåer.
Kvalitetsbestämmelser samt tillverkningskontroll av livsmedel.
Utprovning av frystorkade rätter.
- Gymnastiska centralinstitutet**
Fysiologiska institutionen
Docent P.-O. Åstrand
Med. kand. B. Saltin
Kaloriomsättningen vid yrkesarbete och idrottsövning.
Kolhydrat-, äggvite- och fettomsättning vid tungt arbete. Vätskeomsättning i värme och vid tungt arbete.
- Karolinska institutet**
Fysiologiska institutionen
Docent B. Hökfelt
Biosyntes, sekretionsregulation och metabolism av adrenalin, cortisol, ACTH och insulin.

över kolesterol-
ydelse för upp-

där mjölkfett er-
t fett.
sättningen.

och kaniner.

ärt fett på röda
pkomst av s. k.

personer i olika

ioner.

å biopsimaterial.

med isotopteknik.

ktivitet för upp-
epsilonaminoka-

rån tarmkanalen.

h deras inflytan-
akitiska råttor.

fekt.

ption dels i den
jukdomar, såsom

— positiv sub-
tespatienter och

hos svin, råttor
ingsperioder för
aktiviteten och de
n.

Institutionen för medicinsk symbiosforskning

Professor B. Gustafsson Tarmfloras betydelse för digestion och vitaminomsättning.

Institutionen för teoretisk alkoholforskning

Professor L. Goldberg Kostvanor hos alkoholister: undersökning över kosten och dess sammansättning; vitaminbalansen i relation till kosten, terapiförsök på basis av kostanalyser, vitaminstudier och funktionsprov.

Kemiska institutionen I

Professor S. Bergström Kolesterol- och gallsyreomsättningen hos djur och människor. Dietens inflytande på lipiderna i blodet
Laborator J. Sjövall och olika lipidmetaboliters utsöndring i feces. Inflytande av olika hormoner och tarmfloran på lipidomsättningen. Den kvantitativa kontrollen av gallsyrebildningen i levern genom den enterohepatiska cirkulationen.

Docent H. Danielsson
Docent S. Lindstedt
Doktor K. Hellström
Assistent O. Strand
Assistent A. Kallner
Assistent P. Eneroth
Assistent O. Berséus
Assistent K. Einarsson

Laborator J. Sjövall Gaskromatografiska metoder för bestämning av steroider i blod. Tekniker för kvantitativ gaskromatografi av steroider.

Professor S. Bergström Prostaglandinernas kemi, förekomst och metabolism. Deras roll i den hormonella regleringen av blodets lipider.

Docent B. Samuelsson
Dr. phil. F. Dressler
Fil. lic. G. Ställberg
Assistent K. Green
Assistent E. Änggård
Amanuens E. Granström

Docent S. Lindstedt Karnitinets bildning och nedbrytning. Tarmmucinets bildning och nedbrytning hos normala och bakteriefria djur. Hydroxylysinets omsättning.

Assistent G. Lindstedt
Assistent G. Lindal

Docent A. Norman Sammansättningen av human galla i relation till dieten.
Kalciumresorptionen under olika dietetära förhållanden hos normala och bakteriefria djur.

Kemiska institutionen II

Professor E. Jorpes Digestionshormoner: sekretin,olecystokinin.
Docent V. Mutt
Med. lic. S. Magnusson

Medicinska Nobelinstitutet, Biokemiska avdelningen

Professor H. Theorell Undersökningar över celloxidationsenzymer; pyridinprotein, flavoprotein, hemoprotein.

Docent A. Ehrenberg	Undersökningar över celloxidationsenzymmer, företrädesvis med hjälp av fysikaliska metoder.
Docent S. Paléus	Hjärtats biokemi. Oxidationsenzymerna cytokrom, succindehydrogenas m. fl.
Docent B. Sörbo	Svavelföreningars enzymatiska omsättning och strålningseffekter.
Docent Å. Åkeson	Heminproteinernas kemiska sammansättning.
Ph. Dr G. Kresheck	Fosfatasenzymet i mjölk.
Ph. Dr. T. Yonetani	Leveralkoholdehydrogenasens sammansättning och funktionssätt.
Med. kand. J. G. Ljunggren	Thyroxinets biosyntes.

Neurofysiologiska institutionen

Laborator U. Söderberg	Kolesterolmetabolism.
------------------------	-----------------------

Patologiska institutionen

Professor B. Thorell	Bristsjukdomarnas cellpatologi.
Professor emer. Å. Wilton	
Med. lic. S. Dahlgren	Cellpatologi inom toxikologi.

Karolinska sjukhuset

Dermatologiska kliniken

Docent T. Fredriksson	Studier av växtskyddsmedlens toxikologi, främst den perkutana resorptionen hos människa.
-----------------------	--

Endokrinologiska avdelningen

Professor R. Luft	Metaboliska studier: balansförsök med användande av isotoper.
-------------------	---

Kliniskt-fysiologiska centrallaboratoriet

Med. lic. B. Stern	Bestämning av kroppens totala täthet och sammansättning med avseende på vatten, neutralfett, protein och mineral samt bestämning av relativ (basal) ämnesomsättning och total hämoglobinmängd.
--------------------	--

Kliniskt-kemiska centrallaboratoriet

Docent S. Lindstedt	Dietens inflytande på kolesterol- och fettomsättning.
---------------------	---

Konung Gustaf V:s forskningsinstitut

Professor G. Birke	Bildande och nedbrytande av olika äggviteämnen hos människa under normala och sjukliga förhållanden.
Laborator B. Olhagen	
Docent S.-O. Liljedahl	
Med. lic. S. Ahlander	
Med. lic. J. Wetterfors	
Civ.ing. L.-O. Plantin	

- Forskardocent L. A. Carlsson Samband mellan kost, blodfett och hjärtsjukdomar.
 Docent S. Lindstedt
 Med. lic. D. Hallberg
 Med. lic. L. Orö
 Med. lic. J. Östman
 Med. kand. J. Boberg Parenteral fetttillförsel.
 Docent L. A. Carlson Intracellulär förfettning vid mobilisering av fria fettsyror från fettväv.
 Docent S.-O. Liljedahl
 Med. lic. C. Wirsén

Medicinska kliniken

- Docent J. Einhorn Cancerpatienters tillstånd med särskild hänsyn till folsyremetabolismen.
 Docent B. Lagerlöf
 Docent P. Reizenstein
 Docent B. Lagerlöf Malabsorption med särskild hänsyn till behandling av fetma.
 Docent P. Reizenstein
 Docent P. Reizenstein Människans dygnsbehov av vitamin B₁₂.
 Docent P. Reizenstein Människans behov av järn med särskild hänsyn till den fertila kvinnans järnförluster.
 Docent H. Robbe
 Docent P. Reizenstein Sambandet mellan näringstillstånd och levercirros hos alkoholister.
 Med. lic. R. Gullberg
 Med. lic. C. J. Göthe
 Med. lic. H. Reichard

Yrkesmedicinska centralen

- Docent Åke Swensson Kvikksilverhaltiga fungiciders omsättning i organismen.
 Tekn. lic. U. Ulfvarsson

Kronprinsessan Lovisas barnsjukhus*Näringslaboratoriet*

- Docent Y. Larsson Kostbehandling vid diabetes med särskild hänsyn till effekten av behandling med fleromättade fettsyror.
 Med. lic. U. v. Euler Studie över dygnsvariationer i blodlipider hos diabetiska och icke-diabetiska barn.
 Med. lic. B. Persson Studie över muskelarbetets inverkan på blodlipider.
 Med. lic. G. Sterky Metaboliska studier av adipositas hos barn.
 Glykostoleransen hos spädbarn.
 Med. lic. B. Persson A-vitaminets toxikologi.

Sabbatsbergs sjukhus*Isotopforskningslaboratoriet, Kvinnokliniken*

- Docent E. Odeblad Vattenbindning och vattenstruktur i muskulatur.
 Spårmetallers metabolism och fördelning i organismen.

Sachsska

Allergia

Docent S

St Eriks

Kliniskt

Professo

Med. dr

Med. lic

Medicin

Professo

Med. lic

Docent

Med. lic

St Göran

Medicin

Docent

Med. lic

Docent

Docent

Med. lic

Med. lic

Serafimer

Medicin

Professo

Statens b

Profess

Bakteri

Professo

Med. lic

Laborat

9—3134.

Sachska barnsjukhuset*Allergiavdelningen*

Docent S. Kræpelien

Nutritionsallergier i pediatrikt klientel.

S:t Eriks sjukhus*Kliniskt-kemiska laboratoriet*

Professor B. Josephson

Födans inverkan på blodserums kemiska sammansättning hos små barn.

Med. dr J. Bergström

Med. lic. E. Hultman

Inverkan av föda och arbete på glykogenupptagningen i lever och muskulatur hos människor.

Medicinska kliniken II

Professor B. Ihre

Med. lic. T. Alm

Docent F. Båråny

Med. lic. H. Castenfors

Malabsorptionsstudier hos patienter med ulcus och ulcerös colit.

Effekten av provmåltider på tunntarmsmotiliteten. Näringsrubbningar efter magsårsoperationer.

S:t Görans sjukhus*Medicinska och kirurgiska klinikerna*

Docent J. Tomenius

Med. lic. B. Snellman

Docent O. Schubert

Malnutritionsproblem vid regional ileit, gastrektomier, tunntarmsresektioner och liknande tillstånd.

Klinisk användning av fettemulsioner för parenteral tillförsel.

Aminosyreterapiens användning i kirurgien.

Docent O. Schubert

Med. lic. S. Cederlöf

Med. lic. D. Hallberg

Kväveutnyttjandet vid parenteral fetttillförsel.

Triglyceridernas elimination efter parenteral tillförsel.

Serafimerlasarettet*Medicinska kliniken*

Professor G. Biörck

Aterosklerosforskning; fett- och kolhydratmetabolism.

Statens bakteriologiska laboratorium

Professor H. Lundbäck

Livsmedelsbakteriologi, särskilt förekomst och påvisande av stafylokocker i livsmedel.

Bakteriologiska avdelningen

Professor L. O. Kallings

Med. lic. L. O. Mentzing

Laborator L. Silverstolpe

Födoämnesförgiftningar, orsakade av t. ex. salmonella, dysenteribakterier och stafylokocker.

Statens institut för folkhälsan

Födoämneshygieniska avdelningen

Professor A. Wretling	Svenska kosten och näringsstatus hos olika kategorier av befolkningen. Metoder för bestämning av gränsvärden för kronisk toxicitet. Kroniska toxicitetsundersökningar av tillsatserna. Parenteral nutrition med aminosyror och fettemulsioner.	
Laborator S. Widell	Mikrobiologiska studier av livsmedel samt maskiner och annan utrustning för livsmedelshandling. Utarbetande av metoder för undersökning av animala föroreningar i livsmedel.	La Di
Laborator G. Westöö	Livsmedelstillsatsernas metabolism. Analysmetoder för tillsatserna och metallföroreningar i livsmedel.	Sta Av
Veterinär S.-O. Florin	Mikrobiologiska studier av djupfrysta livsmedel. Bakteriella matförgiftningar. Utarbetande av metodik för bakteriologisk undersökning av livsmedel.	1:
Civilingenjör M. Kjellqvist	Aminosyreförluster vid hydrolys av proteiner i mjölk. Aminosyrenehåll i vete-, råg-, mjölk- och potatisprotein.	Sta Pr Pr
Ph. D. A. Molander	Kostundersökningar med dubbelportionsteknik och direktanalyser.	
Botanist M. Nordenskiöld	Metodikarbete för biologiska undersökningar av livsmedel.	Pr Ci
Ingenjör A.-L. Törnqvist	Mikrobiologiska studier av livsmedel.	Pr
Kostkonsulent S. I. Westin	Koststatsanalyser och näringsundersökningar.	Ag
Civilingenjör O. Ågren	Analysmetoder för bestämning av bekämpningsmedelsrester.	Do
<i>Vitaminavdelningen</i>		
Professor E. Brunius	Näringsämnenas kariogena eller antikariogena effekt hos guldamster. Bristsjukdomars inverkan på tändernas hårdsubstanser.	Fi Ci
Professor E. Brunius Diplomingenjör L. Hege- dus	Analytiska studier rörande A-vitaminets isomerer.	St Pr V V
Laborator V. Hellström Ingenjör R. Andersson	Svenska kostens vitaminvärde samt vitaminstatus hos olika kategorier av befolkningen. Sortens, växtplatsens och årsmånens inverkan på vitamininnehållet i cerealier. Fångstplatsens och årstidens inverkan på vitaminhalten i strömming och småsill. Variationer i smörets A-vitaminhalt med hänsyn till plats och årstid.	La V La V La V

Ascorbinsyrautbytet vid tillagning av djupfrysta grönsaker och motsvarande färska grönsaker. Årstidsvariationer i askorbinsyrahalten hos djupfrysta grönsaker inköpta i allmänna handeln. Tiamin-, riboflavin- och nikotinsyrahalten i köttkonserver och motsvarande hemlagade rätter. Ascorbinsyrautbytet vid tillagning av livsmedel i storkök. Tokoferolernas hållbarhet vid lagring av foder.

Laborator V. Hellström
Diplomingenjör L. Hege-
düs

Hållbarheten av essentiella fettsyror vid värmebehandling av matfett.

Statens institut för konsumentfrågor

Avdelningen för livsmedels- och kemisk-tekniska produkter

1:e intendent M. Neymark Undersökningar över olika tillagnings- och konserveringsmetoders inverkan på födoämnenas näringsvärde samt över näringsvärdet hos industriellt bearbetade livsmedelsprodukter och hos motsvarande hemlagade rätter.

Statens lantbrukskemiska kontrollanstalt

Professor S. Ekelund Proteinbestämning med hjälp av ninhydrin efter
Professor H. Sebelius hydrolys med svavelsyra.
Hydrolys av protein.

Professor S. Ekelund Bestämning av socker i ensilage.
Civ.ing. T. Wijkström

Professor S. Ekelund Proteinkvalitet efter olika former av gödslingar m. m.
Agronom E. Jonsson

Docent N. Karlsson Organiska syror i ensilage.
Växtnäringsundersökningar.
Undersökningar över mineralämnesinnehållet i jord,
fodermedel och livsmedel.

Fil. lic. B. Hagström Botaniska undersökningar av foderblandningar.
Civ. ing. T. Wijkström Peroxidalsbestämningar i fetthaltiga varor.

Statens veterinärmedicinska anstalt

Professor H.-J. Hansen Immunbiologiska studier över Erysipelothrix insi-
Vet.med. dr E. Thal diosa hos svin.
Veterinär I. Grabell

Laborator K. A. Karlsson Förekomst av salmonellabakterier hos djur och ani-
Vet.med. dr E. Thal mala livsmedel.

Laborator K. V. Hillermark Undersökningar av patogena bakterier i mjölken.
Veterinär L. Nilsson

Laborator K. A. Karlsson Metodikstudier för bakteriologisk köttkontroll.
Veterinär I. Grabell

Laborator A. Rutqvist
Veterinär P. A. Persson

Laborator A. Rutqvist

Veterinär A. Isaksson

Undersökning av den skadliga effekten av mögeltoxiner härrörande från fodermedel.

Profylaktiskt arbete för att förhindra överförande av salmonella från fodermedel till husdjur.

Utarbetande av metoder för att förekomma och bekämpa juversjukdomar hos nötkreatur.

Statens växtskyddsanstalt

Botaniska avdelningen och filialer

Fil. dr D. Lihnell

Virussjukdomar: potatis och hallon.
Potatissorters resistens mot bladmögel.

Agr. lic. B. Olofsson
Fil. kand. L. Nilsson

Potatisbladmögel.

Fil. mag. K. Ölsson

Gloeosporiumrötornas biologi och bekämpning.

Fil. kand. L. Nilsson
Fältass. K. Qvarnström

Potatissorters resistens mot potatiskräfta.

Fil. kand. L. Nilsson

Stjälkbakterios på potatis.
Undersökningar över ringröta hos potatis.

Zoologiska avdelningen och filialer

Agr. dr H. v. Rosen

Oljeväxternas skadedjur.

Fil. dr. E. Sylvén

Fil. lic. Å. Borg

Fil. lic. B. Wahlin

Agronom D. Johansson

Agr. lic. U. Hægermark

Agronom S. Persson

Agr. dr H. v. Rosen

Körsbärsflugan.

Agr. lic. H. Hellqvist

Kålflugor.

Fil. mag. A. Stenmark

Ärtvecklaren.

Fil. lic. B. Wahlin

Vinbärgallkvalstret.

Agronom D. Johansson

Fil. lic. Å. Borg

Knäppare på jordbruksväxter.

Fil. kand. agronom R.
Mathlein

Spannmåls- och fröskadedjur.
Övriga förrådsskadedjur.

Kemiska avdelningen

Fil. lic. S. Renvall

Restanalyser av parathion och andra kolinesteras-hämmare samt undersökningar av parathions permeabilitet i gummi och plast.

Utprovning av kromatografiska metoder för påvisande av klorerade kolväten i olika växtmaterial.

St
In
D
D
St
P
D
F
T
A
P
L
T
I
D
I
D
C
D
L
T
C
C
V
A
P

Stockholms universitet*Institutionen för organisk kemi och biokemi*

Docent K.-B. Augustinsson Biokemiska, toxikologiska undersökningar över vissa insekticider i huvudsak av typen organiska fosforföreningar och karbamater.

Docent G. Widmark Analys av fettsyror, steroider och flyktiga aminer.

Strålningsbiologiska institutionen

Professor L. Ehrenberg Konservering av livsmedel genom bestrålning.
 Docent A. Ehrenberg Toxikologi, histologi och patologi av strålkonservade livsmedel i jämförelse med på andra sätt konserverade livsmedel.
 Fil. lic. G. Löfroth

Tandläkarhögskolan*Avdelningen för karieslära*

Professor Y. Ericsson Fluorens resorption, distribution, upptagande i tandvävnader och reaktionsmekanismer, med användande av ^{18}F och tillförsel av ^{45}Ca och ^{32}P .
 Effekt på tandsystemet av dricksvatten med hög naturlig fluorhalt.
 Oral kolhydratclearance, kariogenitet av olika födoämnen.

Laborator K. O. Frykholm Tandskador i livsmedelsindustrier.

Tekniska högskolan*Institutionen för jäsninglära*

Docent L. Enebo Framställning av mikrobiellt fett innehållande näringsfysiologiskt och farmakologiskt särskilt viktiga fettsyror.

Institutionen för livsmedelskemi

Docent L.-E. Ericson Supplementering av vegetabiliska äggviteämnen med essentiella aminosyror. Mikrobiell syntes av dessa aminosyror.
 Civ.ing. R. Kihlberg
 Dr. phil. W. Kurz

Docent H. Neujahr Biotin, tiamin, B_{12} -beroende enzymer; syntes under olika näringsförhållanden.

Tekn. lic. A. Meyer Mikrobiell produktion av vissa näringsämnen.
 Civ.ing. O. Karlström

Civ.ing. A. Bolinder Mikrobiologiska metoder för bestämning av aminosyror.

Veterinärhögskolan*Avdelningen för avelsbiologi och husdjurshygien*

Professor S. Dyrendahl Specialfoder för artificiell uppfödning av späddjur.

- Professor S. Dyrendahl
Laborator B. Henricson
Laborator B. Henricson
Fil. lic. M. Jaarma
Veterinär G. Bengtsson
Docent S. Ullberg
Veterinär G. Bengtsson
Laborator B. Henricson
Docent S. Ullberg
Docent I. Månsson
Docent B. Olsson
Veterinär O. Wallin
- Leverskador hos råttor vid utfodring med torkad skummjolk.
Inverkan på djurorganismen — råttor och svin — vid utfodring med i gröningshämmande syfte bestrålad potatis.
Fördelning i djurorganismen av syntetiska könshormoner, som användes i tillväxtbefrämjande syfte på slaktdjur.
Inverkan av tillväxthormon på växande svin.
Förändringar i tarmfloran och följdverkningar härav vid olika foderstater för gödsvin.
Inverkan av ensilageutfodring på bl. a. mjölkens fettsyre- och aminosyresammansättning samt på ostkvaliteten.

Avdelningen för födoämneshygien

- Professor K. Lilleengen
Laborator T. Nilsson
1:e assistent B. Regnér
Assistent K. Odengrim
1:e amanuens K. Östlund
Amanuens S. Rydberg
- Studier av Clostridium botulinum och botulism. Förekomst av Staphylococcus aureus av potentiell enterotoxinbildande typ i olika livsmedel.
Normalflorans inverkan på matförgiftningsframkallande bakterier.
Försök att medelst lämplig värmebehandling avdöda patogena bakterier i charkuteriprodukter med bibehållande av de organoleptiska kvaliteterna.
Bakteriologiska och biokemiska förändringar vid upptining av djupfrysta livsmedel.
Förändringar i lysinhalten i livsmedel vid olika konserveringsmetoder. Lysinhalten i normal och degenererad muskulatur från svin. Syntes av mjölkens äggviteämnen, speciellt immunglobuliner.
Polyfosfater i charkuteriprodukter.
Salmonella hos slakthöns.
Fagtypning av Salmonella typhi murium.
Utforskning av orsaken till den ökade frekvensen av dynt — Cysticervus inermis — hos nötkreatur.

Fysiologiska avdelningen

- Laborator B. Andersson
- Mellanhjärnans betydelse för reglering av närings- och vattenkonsumtion.

Kliniska centrallaboratoriet

- Laborator B. Åberg
Vet.med. dr L. Ekman
Veterinär B. Crabo
Veterinär G. Magnusson
Veterinär C.-B. Thorell
- Fissionsprodukters metabolism hos livsmedelsproducerande djur. Kontroll av livsmedlens radioaktivitet.

M

P

F

F

V

L

F

D

T

F

C

M

F

A

I

M

P

V

I

M

S

F

F

L

Medicinska avdelningen för icke-idisslare

Professor N. Lannek
 Fil. mag. P. Lindberg
 Fil. mag. P. Lindberg

Fettsyresammansättning i bröd- och foderspannmål.

Tokoferolbestämningar — kvantitativa och kvalitativa — i spannmål. Selenbestämning i spannmål samt organ från svin.

Vet. kand. C. Rülcker

Muskeldegeneration hos svin.

*Livsmedelsföretag**Forskningslaboratoriet LKB*

Docent J. Holmberg

Essentiella fettsyror, lipidfördelning i livsmedel samt modersmjölkersättning.

Tekn. dr L.-O. Spetsig

Härskning i sammansatta fettprodukter.

Fil. kand. T. Åyräpää

Aromämnen bildade vid jäsning.

Civ.ing. H. Nihlén

Proteinfraktionering.

Margarinbolaget AB

Fil. dr G. Wode
 Fil. kand. I. Wilton
 Assistent U. Holm
 Ingenjör U.-B. Boman

Studier av margarin och olika fetters konsistens och bakningsegenskaper.

Margarins och olika fetters smak och hållbarhet. Olika bakhjälpmedels effekt vid bakning.

Mjölkcentralen

Professor T. Storgårds
 Veterinär L. Andersson
 Ingenjör B. Lindqvist
 Mejeriingenjör F. Magnusson

Kvalitetsproblem vid kylagring av stora mängder av mjölk.

Termostabila bakterier i konsumtionsmjölk. Arombakterier i olika sorters starters och renkulturer. Kemiska kompositionen hos ost.

Värmeokoagulering i samband med högtemperatursterilisator att användas vid steril förpackning av mjölk.

Fria och proteinbundna aminosyror i mjölk.

Metodik för proteinanalys samt studier av olika metoder för proteinhydrolys.

Svenska Jästfabriks AB

Fil. dr G. Menzinsky
 Fil. kand. Väino Leesment

Undersökning av råvaror för bagerijästtillverkning. Studier av bakegenskaper hos jästen och jämförelse med utländska bagerijästfabrikat. Analys och bedömning av torrjäst och andra jästpreparat för näringsändamål.

Laborator E. Sundblad

Odling av ställjäst.

Bakteriologisk undersökning av bagerijästen och råvaror.

Ingenjör E. Egnell	Försöksodlingar och utvecklingsarbete inom jäsnings- tekniken.	<i>Fysiologi.</i> Docent K Med. kan Med. kan Med. kan
Ingenjör T. Hellström	Bakteriologisk undersökning av främmande jästsor- ter och preparat.	
Konsulent R. Ekholm	Undersökning av mjöl och dess bakegenskaper under olika skördeår.	

Svenska Mejeriernas Riksförening

Agron. lic. J. Ekman	Förändringar i mjölkens sammansättning inom olika områden, årstider och raser.	
Fil. lic. H. Överström	Mjölakens bakteriologiska egenskaper vid skilda pro- duktionssystem.	<i>Kemiska</i> <i>Kirurgisk</i> Docent O Kemist H Kemist E
Mejeriingenjör A. Berglöf	Tillverkningsteknik för produkter med olika sam- mansättning, utveckling av nya produkter. Mejeri- produkters hållbarhet och andra kvalitetsegenskaper vid olika förpacknings- och distributionsförhållan- den.	<i>Kirurgisk</i> Docent S

Sveriges Slakteriförbund

Docent H. Fredholm	Sammanfattning och näringsvärde av animaliska livsmedel. Hygieniska, kemiska och bakteriologiska undersökningar.	<i>Klinisk-b</i> <i>Institutio</i> Docent E Amanuer
Ingenjör E. Hönig	Bestämningsmetoder för tillsatser till livsmedel samt föroreningar däri.	
Ingenjör T. Schutt	Acetonundersökningar i kött, blod och urin samt or- saker till uppträdande av aceton hos slaktdjur. Härskningsundersökningar. Arbeten rörande saltning, rökning, frystorkning, kyl- och fryslagring samt hermetisk konservering. Undersökning av skilda slag av plastförpackning för animaliska livsmedel. Inverkan av utfodring av slaktdjur på kött och kött- produkter.	<i>Kliniskt-l</i> Professo Docent G Med. lic.

*Göteborg**Barnsjukhuset**Pediatriska kliniken*

Docent J. Winberg	Arbeten rörande hypoglykæmi, leucin-omsättning, D- vitaminmetabolism samt malabsorption.	<i>Medicins.</i> Professo Docent S Docent. I Med. lic. Docent F Docent E Docent C Med. lic. Docent F Skolköks Carlgr
Med. lic. J. Gentz		
Med. lic. L. Nilsson		

*Göteborgs universitet, Sahlgrenska sjukhuset, Vasa sjukhus**Anatomiska institutionen*

Docent P.-I. Brånemark	Effekt av parenteral fettemulsionstillförsel på kapil- lärffunktion samt fettpassage genom endotelvägg.	Docent C Docent S Docent F
------------------------	--	----------------------------------

Fysiologiska institutionen.

Docent K. Ahrén
 Med. kand. A. Arvill
 Med. kand. L. Hamberger
 Med. kand. A. Hjalmarson

Samband mellan födointagande, nutritionstillstånd och hypofyshormonerna. Speciella försök med varierande semisyntetisk kost och under- och övernutrition av experimentdjuren.

Institutionen för medicinsk fysik

Docent C. Lagercrantz

Förekomst av fria radikaler i vissa beredningar av livsmedel.

*Kemiska centrallaboratoriet**Kirurgiska kliniken I*

Docent O. Obrant
 Kemist H. Hansen
 Kemist E. Persson

Rubbningar av vitamin B₆-metabolismen vid behandling av patienter med urogenitaltuberkulos med Isoniazid.

Kirurgiska kliniken II

Docent S. Bengmark

Effekt av vitaminer, hormoner och aminosyror på regenerationen efter partiell hepatektomi.

*Klinisk-bakteriologiska institutionen**Institutionen för hygien*

Docent B. Nygren
 Amanuens S. Wittboldt

Stafylokoktoxiner och livsmedelsförgiftningar.

Kliniskt-fysiologiska centrallaboratoriet

Professor A. Carlsten

Inflytande av olika kosten hos diabetiker på hjärtmuskelnens genomblödning och metabolism.

Docent G. Grimby
 Med. lic. H. Sanne

Fysiska arbetsförmågan hos feta personer och förändringar i anslutning till avmagring.

Medicinska kliniken I

Professor L. Werkö
 Docent S. Å. Forsberg
 Docent. E. Varnauskas
 Med. lic. S. Paulin

Koronarkärnen hos patienter med koronarskleros, hyperkolesterolemi och andra hjärtsjukdomar.

Docent K. Cramér
 Docent B. Hood
 Docent G. Welin
 Med. lic. G. Angervall

Påverkan av blodets fetthalt genom koständringar.

Docent K. Cramér
 Skolkökslärarinnan G. Carlgren

Relationen mellan blodfett och fett i födan.

Docent G. Dotevall
 Docent S.-E. Fagerberg
 Docent B. Hood

Studier av diabetesproblem.

Docent B. Hood
Med. dr P. Björntorp

Relationen mellan fett i födan och fett i kärlväggarna.

Pato.
Prof
Doc
Doc

Medicinska kliniken II

Docent L. Hallberg
Docent L. Sölvell

Resorption av hämoglobinjärn.

Psyk
Doc

Docent A. Svanborg
Med. lic. I. Ernest

Ämnesomsättningen vid diabetes.

Docent A. Svanborg

Undersökningar över hjärtmuskulaturens förbränning av fettsyror och aminosyror under normala och patologiska betingelser.

Zool
Prof

Medicinska kliniken II, Metaboliska laboratoriet

Docent B. Isaksson
Docent B. Sjögren
Med. lic. B. Lindholm
Med. kand. L. Bergman
Dietist G. Carlgren

Kalciumomsättningen, särskilt rörande osteoporosens uppkomstmekanism.
Obesitas och olika avmagringsregimers inverkan på kroppssammansättningen.
Malnutrition vid steatorréer.
Beräkning av förluster av näringsämnen via huden.
Metodik för livsmedelsanalyser.

Fil.
Zool
Prof

Docent G. Dotevall
Docent B. Isaksson
Docent N. Kock

Samband mellan tarmmotorik och resorption av näringsämnen.

Vasc
Doc
Med

Docent Y. Edlund
Docent B. Isaksson
Docent L. Risholm

Resorptionsstudier vid kronisk pankreatit.

Läns
Doc

Docent B. Isaksson

Sjukhuskost.

Sven
Pro

Medicinska kliniken III

Med. lic. G. Angervall

Effekten av fettbelastning på människa. Dietterapi: restriktion av mättat fett och tillägg av fleromättat fett hos patienter med lipidrubbingar eller ateroskleros.

Fil.

Medicinsk-kemiska institutionen

Professor O. Mellander

Undersökningar över enzymresistenta peptiders metabolism.
Undersökningar över lipidbildningen vid kwashiorkor och dess förändring under behandlingsfasen.
Fältundersökningar i Etiopien rörande proteinundernutrition.

Dr.
Fil.
Fil.
Fil.

Docent L. Svennerholm

Inverkan av mängden och arten av kostfett på cerebral ateroskleros.
Blodfettnivåns relation till kostvanor hos normala och diabetiker.

Patologiska institutionen I

Professor J. Mellgren
Docent P. Lundin
Docent U. Schelin

Tumörforskning och forskning över endokrin patologi med anknytning till näringslära.

Psykiatriska kliniken

Docent B. Lindegård

Socialmedicinska studier rörande kostvanor samt påverkan av hälsouppllysning.
Antroposomatologiska studier rörande fettmängdens variationer och bestämningsmetoder.

Zoofysiologiska institutionen

Professor R. Fänge

Betydelse av trophocyter för transport av näring i kroppshålan hos lägre djur.

Fil. lic. L.-E. Sundell

Gulekörnens biokemi i ägg.

Zoologiska institutionen

Professor H. Bergquist

Marinzologi.

Vasa sjukhus

Docent S. Eckerström
Med. lic. H. Sandring

Koststudier hos åldringar.
Dietterapi med fleromättade fettsyror vid ateroskleros.

Länslasarettet i Mölndal

Docent G. Welin

Dietetikens betydelse för ateromatogenesis och fettmetabolismen.

Svenska institutet för konserveringsforskning

Professor E. von Sydow

Aromanalys av bär: arombildande ämnenas påverkan av odlingsbetingelser, lagring och teknisk bearbetning.

Fil. dr B. Drake

Reologi: utveckling av nya mätmetoder samt utprovning av redan kända objektiva provningsmetoder lämpliga för bestämning av reologiska egenskaper hos livsmedel. Studium av sambandet mellan subjektiva bedömningar och objektiva mätvärden.

Dr. pharm. R. Marcuse

Oxidativ härskning: undersökning av faktorer som påverkar den oxidativa härskningen.

Fil. lic. F. Alm

Mognadsprocessen i ansjovis.

Fil. lic. C. Eriksson

Enzymatisk bildning av smak- och aromämnen.

Fil. lic. N. Molin

Undersökning av faktorer som påverkar effekten av gammastrålning på mikroorganismer.
Undersökningar över inverkan av konserveringsmedel på mikroorganismer.
Sillhalvkonservers bakteriologi.

Civ.ing. N. Bengtsson

Utarbetande av metodik för kontinuerlig dielektrisk upptining av frysta kött- och fiskblock.

Agronom A. Liljemark

Undersökning av histologiska och fysiologiska förändringar hos fisken och deras samband med vätskehållning, konsistens m. m.

Försök med lagring av fisk i is, i kylt saltvatten och vid frystemperatur, med och utan behandling med antioxidanter.

Inverkan av utfodring av fetthaltigt fiskmjöl på djupfrysta kycklingars kvalitet.

Livsmedelsföretag*AB Sunco, Mölndal*Docent B. Hallgren
Ingenjör T. Knutsen
Ingenjör S. Larsson
Ingenjör H. Linton
Ingenjör I. Myrén

Framställningsmetoder för desodoriserat och avfettat fiskproteinkoncentrat.

Temperaturens inverkan på proteinets näringsvärde. Studier av aromämnen i fisk och fiskproteinkoncentrat.

Sammansättning av oförtvålbara fettfraktioner.

Förbränning av enskilda fettsyror i hjärtmuskeln.

*Umeå***Medicinska högskolan***Patologiska institutionen II*

Professor S. Falkmer

Experimentell diabetesforskning.

Docent O. Hassler

Cerebral ateroskleros.

Med. lic. P. Köhlin

Katekolaminomsättning vid diabetes mellitus.

Pediatrika kliniken

Professör B. Lindquist

Studier över fettmetabolismen och fettresorptionen hos barn.

Barnets näringsbehov.

Med. lic. G. Meeuwisse

Kolhydratresorptionen hos nyfödda och späda barn.

Psykiatriska kliniken

Docent G. Borg

Kost och kostvanor ur socialpsykologisk, psykofysisk och psykofysiologisk synpunkt.

*Malmö***Allmänna sjukhuset***Kirurgiska kliniken*

Docent I. Borg

Sekretionsförhållanden i ventrikeln i samband med operativa ingrepp.

Docent I. Borg
Docent S. Borgström

Jämförande undersökning på kliniskt material beträffande frekvensen av resorptionsstörningar, födoämnesintolerans och recidiv efter magoperationer.

Docent S. Borgström
Med. lic. K. Bülow

Undersökning av etiologiska faktorer till födoämnesintolerans hos personer som genomgått operation för magsår — s. k. dumping-syndromet. De intestinala receptorernas betydelse för uppkomst av symptomkomplexet.

Medicinska kliniken, Koagulationslaboratoriet

Docent I. M. Nilsson

Studier över effekten av olika fettämnenas effekt på koagulationsmekanismen och det fibrinolytiska systemet på människor.

Tandläkarhögskolan

Avdelningen för barntandvård

Professor A. Syrrist

Kostvanor hos två extremgrupper med låg och hög kariesaktivitet med särskild hänsyn till kolhydratkonsumtionen mellan måltiderna.

Avdelningen för karieslära

Laborator B. Krasse

Kost och kostvanor i relation till munflora och karies. Experimentell karies hos hamster i relation till kost och bakterier.

Tandläkare A. S. Winholt

Kostförhållanden hos personer med hög kariesaktivitet.

Tandläkare B. Mejare

Variation av olika salivfaktorer i relation till födoämnesintagandet.

Avdelningen för tandhistopatologi

Laborator G. Gustafson

Näringsämnenas kariogena eller antikariogena effekt. Bristsjukdomars inverkan på tändernas hårdsubstanter.

Livsmedelsföretag

Mazetti AB

Fil. mag. W. Andersson

Behandling och förädling av råvaror. Forskning rörande fett, kakao, choklad och mjölk. Livsmedelsteknologi, hållbarhets- och kvalitetsfrågor.

Scans Centrallaboratorium

Docent O. Dahl

Utfodringens inflytande på kött- och fläskkvaliteten. Djurvävnadernas fett- och aminosyrasammansättning. Köttmörning. Charkuterivarors kvalitet. Undersökningar av olika hållbarhetsmetoder.

Ingenjör K.-Å. Persson

Näringsvärdesundersökningar å charkuterivaror och konserver; separations- och analysmetoder för fett- och aminosyrablandningar.

Ingenjör E. Meier

Bakteriologiska undersökningar i samband med tillverkning av burkkonserver, färdiglagade maträtter, sallader o. d.

1:e ass

Svenska Sockerfabriks AB

Civ.ing. O. Wiklund

Dr M. Tweit

Dr W. Kurz

Tekn. lic. Å. Möller

Fil. mag. K. Jarl

Dipl. kem. H. Feldmann

Bakteriolog L. Cox

Förbehandling av potatis för industriell beredning av potatisprodukter samt metoder för utnyttjande av potatisavfall.

Submers odling av äggvita.

Statens

Profes

Docen

Fil. lic

Lantm

*Alnarp**Alnarps lantbruks-, mejeri- och trädgårdsinstitut**Mejeriavdelningen*

Professor G. Sjöström

Bakteriologi, enzymologi: syrningsbakteriers metabolism, smörsyrabakteriers metabolism, lipasproblem, fosfatasproblem.

Professor K. E. Thomé

Mejeriteknologi: råvaruproduktion, flytande och torrade produkter, fettoxidation, pastöriserings- och steriliseringsfrågor.

Laborator E. Emilsson
Mejeriingenjör Ö. Norrgren

Mjölakens och mejeriprodukternas förädling och transporter.

Laborator E. Hansson

Mejerikemi: reducerande substanser och system i mjölk, analysmetoder i samband med pastöriseringskontroll m. m., proteinstudier, elektronmikroskopi.

Laborator E.-G. Samuelsson

Mejeriteknologi: förändringar i proteinet i torr-, kondens- och sterilmjölk, flavourproblem, rekonstitueringsproblem, oxidationsförlopp, katalysatorer.

1:e assistent S. Borgström

Flavour compounds och oxidationsprodukter.

Assistent F. Eriksson

Teknologiska och bakteriologiska undersökningar: bakteriers värmedöd, pastöriseringsproblem.

1:e assistent E. Kishonti

Biokemiska undersökningar över bakteriemetabolism.

Assistent H. Olsson

Mejerikemiska undersökningar: reduktions- och oxidationsprocesser i mjölk.

Eskils

Centrall

Barnki

Docen

Med. d

Med. li

Centra

Med. d

Docen

Docen

Med. li

Filips

Wasa

Fil. ma

Civ.ing

Ingenj

Lab.fö

Ingenj

Statens mejeriförsök

Professor P. Swartling

Laborator R. Nilsson

Försöksledare L.-O. Lodin

1:e assistent I. v. Bockelmann

Mjölkproduktion, teknik och mikrobiologi. Kemiska, bakteriologiska och tekniska aspekter på allmän mjölkbehandling, pastörisering, sterilisering, smör-tillverkning, osttillverkning, förpackning m. m.
Kemiska och mikrobiologiska analysmetoder för*Fjälke*

Institut

Docen

1:e assistent S. Mattsson

mjölk och mjölkprodukter, mjölkbeståndsdelar, förnödenheter till mejerier. Sammansättningen hos mjölk och mjölkprodukter och biokemi hos beståndsdelarna och deras metaboliter.

Statens trädgårdsförsök

Professor F. Nilsson

Frukt- och bärödling.

Docent R. Lamm

Sort- och kulturförsök med köksväxter.

Fil. lic. G. Tometorp

Lantmästare H. Avall

Försök med förpackning, lagring och transport av köksväxter.

Eskilstuna

Centrallasarettet

Barnkliniken

Docent K. Kaijser

Metaboliska rubbningar: glykogenos.

Med. dr G. Brante

Med. lic. P. A. Öckerman

Centrallaboratoriet och Medicinska kliniken

Med. dr G. Brante

Malnutritionsproblem, kronisk bukspottkörtelinflammation, kronisk tarmkatarr, samt B₁₂-bristproblem.

Docent S.-O. Berlin

Docent S.-G. Sjöberg

Med. lic. C. G. Löfgren

Filipstad

Wasa Spisbrödsfabrik

Fil. mag. C. E. Albertsson

Cerealkemi, växtförädling och reologi, fettstudier, analysmetodik. Mikrobiologiska och hygieniska problem. Statistisk kvalitetskontroll.

Civ.ing. G. Pein

Ingenjör J. Larka

Lab.förest. B. Garping

Ingenjör N. Hammer

Fjälkestad

Institutet för växtförädling av frukt och bär — Balagård

Docent N. Nybom

Kvalitetsegenskaper hos frukt och bär i samband med växtförädling med hänsyn till C-vitamininnehållet.

Hälsingborg**Lasarettet****Barnkliniken**

Docent H. Enell

Spädbarnsnutrition: mjölkblandningar, bifidogen kost.

Metaboliska missbildningar: dialysförfaranden, diet-terapi, genetiska studier.

Med. lic. S. Wåhlin

Spädbarnsnutrition: förekomsten av *Bacillus bifidus* vid olika typer av spädbarnsnäring.**Karpalund****AB Bjäre Industrier**

Fil. lic. J. Teär

Livsmedelsteknologi, produktutveckling, råvaruut-veckling.

Ingenjör G. Bengtsson

Ingenjör E. Söderberg

Trädgårdsmästare C. Pers-
son**Laholm****Esseli, Svenska Livsmedelsindustrier AB**

Civ.ing. K. M. Edsäter

Mikrobiologisk bestämning av niacin hos ärter i olika mognadsstadier och i kantareller. Mikrobiologiska undersökningar av djupfrysta rätter.

Bestämning av näringsvärde hos olika produkter.

Skara**Veterinärinrättningen****Försöksavdelningen**

Professor W. Hallgren

Nötkreaturens och svinens brist- och ämnesomsätt-ningssjukdomar.

Metoder för kvalitetskontroll av foder och utfodrings-regim.

Giftiga lantbrukskemikalier.

Veterinär B. Pehrson

Studier av nötkreaturens laktationssjukdomar främst acetonämi.

Veterinär O. Wallin

Ensilageutfodringens biokemi.

Fil. kand. G. Carlström

Studier av blodäggvitans fraktionering och kalcium-transporterande förmåga.

Skellefteå**Lasarettet**

Docent L. Söderhjelm

Kostens betydelse för halten av omättade fettsyror i blodserum hos späda barn.

Späda barns resorption av fett och äggvita vid olika halt av linolsyra i kosten.

BILAGA 2

Undervisning inom näringslärans område i Sverige¹

1. Register över kurser, under vilka undervisning i näringslära meddelas av akademiker

Bakteriologikurs för med. kand.
Barnmorskeutbildning
Barnsjuksköterskeutbildning
Barntandvård för odont. kand.
Bespisningspersonal, kurs för
Biokemi vid agronomutbildning
Biokemi för odont. stud.
Biokemi för hushållslärare
Dermatologi för med. kand.
Distrikssköterskeutbildning
Ekonomiföreståndarutbildning
Epidemiologi för med. kand.
Fiskeritjänstemän, kurs för
Fysiologikurs för med. stud.
Fysiologikurs för odont. stud.
Fysiologikurs för licentiander i psykologi
Fysiologikurs för vet.med. stud.
Fysiologisk botanik för filosofiska examina
Förrådsintendentkurs
Gymnastiklärarutbildning
Hemkonsulenter, kurs för
Hortonomutbildning
Humanbiologi för biologilärare, fil. mag. o. kand.
Hushållslärarytbildning
Husdjurens näringsfysiologi vid agronomutbildn.
Husdjursfysiologi vid agronomutbildning
Husdjurslära vid agronomutbildning
Hygienkurs för med. kand.
Hälsovårdsinspektörer o. -konsulenter, kurs för
Intendenter
Institutionsbarnsköterskor
Karieslära för odont. kand.
Kariesprofylaktik för distriktstandläkare
Kirurgikurs för med. kand.
Klinisk fysiologi för med. kand.
Klinisk kemi för med. kand.
Livsmedelshygien för veterinärer

¹ Sammanställning gjord i maj 1963 av 1953 års lärarytneutbildningskommitté.

Livsmedelskemi för teknologer
Livsmedelspersonal, kurs för
Lärare i hälso- o. sjukvård, kurs för
Marinintendentkurs
Mejeriingenjörs- o. mejeriutbildning
Medicinkurs för med. kand.
Medicinsk kemi för med. stud.
Mentalsjukvårdspersonal, kurs för
Mikrobiologi vid agronomutbildning
Mikrobiologi för filosofiska examina
Obstetrik o. gynekologi för med. kand.
Oftalmiatrik för med. kand.
Patologikurs för med. kand.
Patologikurs för odont. stud.
Pediatrikkurs för med. kand.
Radiobiologi för veterinärer, läkare m. fl.
Sjukgymnastutbildning
Sjuksköterskekurser
Socialmedicin för med. kand.
Socionomutbildning
Tandhistopatologi för odont. kand.
Tjänsteläkarkurs
Tropisk medicin o. hygien för med. kand.
Trädgårdsmästarutbildning
Veterinärutbildning
Växtnäringslära vid agronomutbildning
Yrkesmedicin för med. kand.
Zoofysiologikurs för filosofiska examina
Ämbetsläkarkurs

— — — — —
Nämndens för internationellt bistånd kurs

2. *Institutioner, institut och andra organ, vid vilka akademiker meddelar undervisning i näringslära*

Uppsala

Lantbrukshögskolan

Institutionen för husdjurens näringsfysiologi

Under kurs i *husdjurens näringsfysiologi* vid undervisning för blivande agronomer och agronomie licentiater: ämnes- och energiomsättning, fodrets smältbarhet, näringsvärde och utnyttjande samt husdjurens näringsbehov.

Institutionen för husdjurens utfodring och vård

Under kurs i *husdjurslära* vid agronomutbildning: näringsfysiologi, husdjurens fysiologi, husdjurens utfodring.

Institutionen för husdjursfysiologi

Undervisning för blivande agronomer rörande *husdjursfysiologi*, såsom matsmältningsorganens anatomi och fysiologi.

Institutionen för lantbrukskemi II

Undervisning i näringsämnenas *biokemi* vid agronomutbildning.

Institutionen för mikrobiologi

Under övningskurs i *mikrobiologi* i agronomexamen: genomgång av livsmedelsbakteriologi.

Institutionen för växtnäringslära och jordbearbetning

Undervisning i *växtnäringslära* inom agronom- och hortonomutbildningen, för agronomie licentiat examen och för agronomie doktorsgrad samt undervisning i radiobiologi, d. v. s. de radioaktiva klyvningsprodukternas förhållande i marken och upptagande av vegetationen.

Seminarier för huslig utbildning

Under kurser för blivande *hushållslärare* — allmän gren: näringslära, fysiologi, kemi, biokemi, mikrobiologi och varukunskap.

Under kurser för blivande *hushållslärare* — lantushållsinriktad gren: näringslära, fysiologi, kemi, biokemi, mikrobiologi samt varukunskap med mjölkhus-hållning.

Under kurser för blivande *ekonomiföreståndare*: fysiologi, näringslära, kemi, mikrobiologi, dietetik och varukunskap.

Uppsala universitet, akademiska sjukhuset*Bakteriologiska institutionen*

Under laborationskurs i *bakteriologi* för medicine kandidater: genomgång av livsmedelsbakteriologi.

Biokemiska institutionen

Undervisning i ämnet *mikrobiologi* för filosofiska examina; mikrobiologiska aspekter på näringsläran.

Fysiologiska institutionen

Under kurs i *fysiologi* för medicine studerande: basalmetabolism, födoämnenas kalorivärden, cellmetabolism i samband med endokrinologi.

Institutionen för fysiologisk botanik

Under kurser i *växtanatomi* och *växtfysiologi* för filosofie kandidat- och ämbets-examen: högre växters cytologi och anatomi, upplagring och mobilisering av näring i olika växtdelar, växternas mineralbehov, fotosyntes, vitaminhalt och mikrobiologiska bestämningsmetoder, allmän mikrobiologi samt jordens produktion.

Kirurgiska kliniken

Genomgång av näringsbehov, särskilt parenteral nutrition i samband med grundläggande tjänstgöring i *kirurgi*.

Kvinnokliniken

Under kurs i *obstetrik* och *gynekologi* för medicine kandidater: kost och kostvanor, näringsbehov, metaboliska rubbningar.

Medicinska kliniken

Under grundläggande tjänstgöring i *invärtes medicin* för medicine kandidater: dietetik i samband med diabetes, ämnesomsättningsjukdomar och gastrointestinala sjukdomar.

Medicinsk-kemiska institutionen

Under föreläsning- och laborationskurs i *medicinsk kemi* för medicine studerande: analysteknik, näringsämnenas kemi och biokemi, näringsbehov, kost och kostvanor, näringsvärde hos livsmedel, malnutrition och metaboliska rubbningar.

Oftalmiatrika kliniken

Under kurs i *oftalmiatrik* för medicine kandidater: inverkan av bristsjukdomar och kostförändringar på ögat.

Patologiska institutionen

Vid undervisning i *patologi* för medicine kandidater: bristsjukdomarnas anatomi och histologi — toxikologiska problem.

Pedic

Unde
närin
Cour:

Zoofy

Unde
mede
kemi,
ninga

Lund

Lunds

Bakte

Unde
ämne

Fysio

Unde:
endol
behov
betyd

Infek.

Unde:
logi.

Instit

Unde
botan
närin
omsät
analyLivsn
tionsl
tygsg

Instit.

Unde:
lagstiFörel:
närinFörel:
vid sj

Pediatriska kliniken

Under kurs i *pediatrik* för medicine kandidater: den växande individens särskilda näringsbehov. I regi av Nämnden för internationellt bistånd: Advanced Graduate Course in Maternal and Child Health, Addis Abeba — Uppsala.

Zoofysiologiska institutionen

Under kurs i *zoofysiologi* för filosofiska examina: förvaring av födoämnen, livsmedelsanalyser, näringsvärde, näringsämnen, näringsbehov, näringsämnenas biokemi, kost och kostvanor, näringsstillstånd, malnutrition samt metaboliska rubbningar.

Lund**Lunds universitet, Lasarettet i Lund***Bakteriologiska institutionen*

Under kurs i *bakteriologi* för medicine kandidater: undervisning rörande födoämnesbakteriologi.

Fysiologiska institutionen

Under kurs i *fysiologi* för medicine studerande inom ramen för undervisningen i endokrinologi: kostens sammansättning och mängd i relation till kroppens energi-behov, hormoners betydelse för den allmänna ämnesomsättningen samt kostens betydelse för effektorganens reaktion på hormonala stimuli.

Infektionskliniken

Under kurs i klinisk *epidemiologi* för medicine kandidater: livsmedelsbakteriologi.

Institutionen för fysiologisk botanik

Under kurser för filosofie licentiat- eller filosofie magisterexamen i *fysiologisk botanik* behandlas teorien för den vegetabiliska råvaruproduktionen, nämligen näringsämnenas biosyntes, vegetabiliska produkters sammansättning, biokemiska omsättning, anatomisk byggnad, de enskilda näringsämnenas förekomst, kemiska analyser och grunderna för praktisk produktion.

Livsmedelsbakteriologi behandlas på mikrobiologiska avdelningen vid laborationskurs i *mikrobiologi* för botanikstuderande samt kurs i *mikrobiologi* för betygsgraden godkänd.

Institutionen för hygien

Under *hygienkurs* för medicine kandidater: allmän livsmedelshygien, livsmedelslagstiftning, toxikologi och diskussion av kostvanor och koststater.

Föreläsningar om födoämnesgrupperna, livsmedelsförfattningar och kalori- och näringsvärdesberäkning vid *socionomutbildning*, Socialinstitutet, Lund.

Föreläsningar om allmän livsmedelshygien, livsmedelslagstiftning och toxikologi vid *sjukgymnastutbildning*, Sydsvenska sjukgymnastinstitutet, Lund.

Institutionen för socialmedicin

Under huvudkursen i *socialmedicin* för medicine studerande: aspekter på födoämnestillgång, levnadsstandard och jordens överbefolkningsproblem.

Medicinska kliniken

Under kurs i *intern medicin* för medicine kandidater: dietprinciperna för behandling av diabetes, obesitas och andra ämnesomsättningsjukdomar.

Medicinsk-kemiska institutionen

Under kurs i *medicinsk kemi* för medicine studerande: näringsämnenas digestion och resorption från tarmkanalen, kostens sammansättning och dess betydelse för organismen, behov av vitaminer och metaller.

Under kurs i *kemi och biokemi* för tandläkarstuderande: önskvärd tillförsel av olika näringsämnen, näringsämnenas metabolism, odontologiska synpunkter på kosten.

Under *hortonomutbildning* vid Alnarps lantbruks-, mejeri- och trädgårdsinstitut: näringsbehov och tillförsel med speciell hänsyn till trädgårdsprodukternas betydelse.

Under kurs för blivande *trädgårdsmästare* vid Trädgårdsskolan, Alnarp: näringsämnen, tillförsel genom olika födoämnen med speciell hänsyn till trädgårdsprodukter.

Under kurs i *biokemi* för skolkökslärarinnor i Folkuniversitetets regi: genomgång av vitaminer, enzymer och mineralämnenas biokemi.

Patologiska institutionen

Under kurs i *patologi* för medicine kandidater: bristsjukdomarnas patologiska anatomi, ämnesomsättningsrubbingar och ateroskleros.

Pediatrika kliniken

Under kurs i *pediatrik* för medicine kandidater: kaloribehov, födans sammansättning med hänsyn till tillväxtens krav, vitamin- och saltbehov, digestion och resorption, tarmflora, specialdieter.

Zoofysiologiska institutionen

Vid undervisning i *zoofysiologi* för blivande biologilärare — filosofie magisterexamen: näringsvärde hos livsmedel, näringsbehov, näringsämnenas biokemi och fysiologi, livsmedelshygien, kost och kostvanor, malnutrition och metaboliska rubbningar.

*Stockholm***Biologilärarnas förening**

Tillsammans med Skolöverstyrelsen fortbildningskurs för biologilärare i *humanbiologi* med genomgång av näringslära.

Epidemisjukhuset

Under frivillig kurs för medicine kandidater i *tropisk medicin och hygien* samt under fortbildningskurser för läkare och sjuksköterskor: vitamin- och nutritionsrubbningar i tropikerna — ur klinisk synpunkt.

Försvarets intendenturverk*Armén*

Genomgång av näringslärans grunder, livsmedelshygien, sammansättning av utspisningsstater och varukännedom m. m. under a) kurs för blivande *intendenter*; b) kurs för blivande *intendenturförrådsförvaltare*.

Kortare genomgång av näringsläran för *bespisningspersonal* vid koktrossar.

Marinen

Undervisning i näringslära för blivande *marinintendenter* vid statens institut för folkhälsan.

För *förvaltare* och övrig personal sker utbildning på näringslärans område vid marinförvaltningen.

Flygvapnet

Vidareutbildning inom näringslärans område för inom flyget anställda *ekonomiföreståndarinnor* sker med personal från statens institut för folkhälsan.

Gymnastiska centralinstitutet

Under *gymnastiklärarutbildning*: fysiologisk orientering och översikt över arbetsförmågan och dess beroende av kost och vätskebalans.

Karolinska institutet*Fysiologiska institutionen*

Under *fysiologikurs* för medicine studerande: genomgång av näringsbehov- och energiomsättning.

Under *fysiologikurs* för odontologie studerande: genomgång av näringsbehov och energiomsättning.

Under *fysiologikurs* för licentiander i psykologi; översiktlig framställning av näringsämnenas biokemi och fysiologi samt näringsbehov.

Kemiska institutionen

Under kurs i *medicinsk kemi* för medicine studerande: födoämnenas sammansättning, näringsämnenas kemi, resorption och metabolism.

Patologiska institutionen

Under *patologikurs* för medicine kandidater: näringsämnenas biologi och patologi, malnutritionens patologi, metaboliska rubbningar.

Under kurs i *allmän patologi* för odontologie studerande: genomgång av näringsrubbningars patologi.

Under kurs för blivande *sjukgymnaster*: genomgång av näringsrubbningars patologi.

Karolinska sjukhuset*Allergologiska kliniken*

Under ordinarie kurs för medicine kandidater i *dermatologi*: födoämnenas roll som allergener, metoder att påvisa allergiska sjukdomar orsakade av födoämnen.

Kirurgiska kliniken

Föreläsningar för medicine kandidater i *kirurgi*: allmän näringslära med särskild hänsyn till parenteral nutrition.

Medicinska kliniken

Under kurs i *medicin* för medicine kandidater: dietetik, kalori-, äggvite-, kolhydrat-, fett-, vitamin- och saltbehov vid olika sjukdomstillstånd.

Pediatrika kliniken

Under kurs i *pediatrik* för medicine kandidater: näringsbehov och dietylära hos friska och sjuka barn.

Under kurs vid centralskolan för specialutbildning av *barnsjuksköterskor*: orientering om spädbarnskost och småbarnsmat.

Urologiska kliniken

Undervisning under *kirurgikursen* i urologi för medicine kandidater: kostens inverkan på urinens sammansättning och på stenbildning i urinvägarna.

Yrkesmedicinska kliniken

I anslutning till kursen i medicin — föreläsningar inom *yrkesmedicin* för medicine kandidater: allmäntoxikologiska synpunkter på biocider.

Kronprinsessan Lovisas barnsjukhus

Under kurs i *pediatrik* för medicine kandidater: naturlig och konstgjord uppfoädnng av spädbarn, näringsrubbningar och metaboliska sjukdomar i barnaldern.

S:t Eriks sjukhus

Undervisning under *medicinkurs* i gastroenterologi för medicine kandidater och medicinassistenter och vid efterutbildningskurser för läkare: dietbehandling, belastningsprov och absorptionsrubbningar.

Seminariet för huslig utbildning

Under kurser för blivande *hushållslärare* — allmän gren: näringslära, fysiologi, kemi, mikrobiologi och varukunskap.

Under kurser för blivande *ekonomiföreståndare*: fysiologi, näringslära, kemi, mikrobiologi, dietetik och varukunskap.

Serafimerlasarettet*Medicinska kliniken*

Under kurs för medicine kandidater i *invärtes medicin*: dietetik, näringsbehov vid olika sjukdomstillstånd.

State

Alln

Und

kon

Und

livs

Föd

Und

sam

Und

nor

Vid

Und

livs

tion

Und

kon

Und

utbi

Vid

Vid

skol

boli

Und

sjuk

Gen

sko

besj

Vita

Und

vita

visa

Und

kon

mir

Stat

Und

die

Und

kos

11--

Statens institut för folkhälsan*Allmänhygieniska avdelningen*

Under *tjänsteläkarkurs i hygien*: genomgång av livsmedelshygien och livsmedelskontroll, lagstiftning och koststater.

Under kurser för *hälsovårdsinspektörer*: genomgång av livsmedelshygien och livsmedelskontroll, lagstiftning och koststater.

Födoämneshygieniska avdelningen

Under *tjänsteläkarkurs*: livsmedelsförfattningar, födoämnesbakteriologi, koststater samt färgämnen och andra tillsatsämnen till livsmedel.

Under *hygienkurs* för medicine kandidater: allmän livsmedelshygien, näringsnormer, livsmedelslagstiftning och toxikologi.

Vid utbildning av *veterinärer*: frågor rörande vegetabilisk livsmedelskontroll.

Under kurs för blivande *marinintendenter*: livsmedelskemi, kemisk och biologisk livsmedelskontroll, bakteriologiska matförgiftningar, livsmedelstillsatser, konsumtion i Sverige, livsmedelslagstiftning och praktisk födoämneskontroll.

Under *hälsovårdsinspektörskurs*: genomgång av livsmedelskemi, tillsatser och kontroll samt lagstiftning.

Under *fortbildningskurs för hushållslärare* anordnad av Överstyrelsen för yrkesutbildning: allmän översikt över näringslärans grunder.

Vid kurs för *distriktssköterskor*: allmän genomgång av näringslära.

Vid specialkurs för blivande *lärare i hälso- och sjukvård*, statens sjuksköterskeskola: födoämnesgrupperna, systematisk genomgång av livsmedelsinnehåll, metabolism, kostplanering samt kalori- och näringsvärdesberäkning.

Under högre utbildningskurs för *mentalsjukvårdspersonal* för erhållande av sjuksköterskelegitimation: allmän översikt över näringslärans grunder.

Genomgång av födoämnesbakteriologi under kurs vid: a) Stockholms stads yrkesskolor för *bespisningspersonal vid skolor*; b) Stockholms stads yrkesskolor för *bespisningspersonal vid sjukhus* o. dyl.

Vitaminavdelningen

Under *hygienkurs* för medicine kandidater: vitaminernas förekomst i livsmedel, vitaminförluster vid förvaring och tillredning av livsmedel, vitaminbehov samt påvisandet av vitaminbrister på olika sätt.

Under kurs för blivande *marinintendenter*: vitaminernas egenskaper, deras förekomst i livsmedel, vitaminförluster vid förvaring och tillredning av livsmedel, vitaminbehov samt vitaminbrister.

Statens institut för högre utbildning av sjuksköterskor

Under *avdelningssköterskekurs*: allmän näringslära och speciell genomgång av dietetik.

Under kurs för blivande *lärare inom hälso- och sjukvård*: näringsfysiologi och kostfrågor, allmän näringslära och dietetik.

Statens institut för konsumentfrågor*Avdelningen för livsmedels- och kemisk-tekniska produkter*

Under fortbildningskurser för *hushållslärare, ekonomiföreståndare, hemkonsulenter* m. fl.: allmänna kost- och näringsfrågor, förändringar i näringsvärdet vid matlagning, konservering och industriell bearbetning, födoämnenas näringsvärde i förhållande till pris.

Statens växtskyddsanstalt

Under kurs för *arméns förrådsintendenter*: förrådsskadedjur — deras biologi och bekämpning.

Stockholms universitet*Wenner-Grens institut för experimentell biologi*

Under kurs i *zoofysiologi* för filosofie kandidat- och ämbetsexamen i undervisningsämnet zoologi: essentiella aminosyror, vitaminer, matsmältningens fysiologi, intermediär ämnesomsättning.

Södersjukhuset*Medicinska kliniken IV*

Kurs för *sjukhusets dietkökspersonal*: genomgång av kostfrågor vid olika sjukdomstillstånd.

Tandläkarhögskolan*Avdelningen för karieslära*

Vid teoretisk och klinisk föreläsningsserie samt seminarier i *karieslära*: livsmedlens halt av kolhydrater, syror och spårämnen, olika födoämnenas kariogenitet med speciell hänsyn till kalciumfosfat och kolhydrater.

Samma ämnen behandlas vid kurs i *kariesprofylaktik* för distriktstandläkare.

Tekniska högskolan*Institutionen för jäsninglära*

Under allmän kurs och fortsättningskurs i *biokemisk teknologi* för kemistuderande: produktion och förädling av råvaror, transport, förvaring och konservering av födoämnen, livsmedelsanalyser, näringsvärde hos livsmedel, näringsbehov, livsmedelshygien och livsmedelslagstiftning.

Institutionen för livsmedelskemi

Vid undervisningen i *livsmedelskemi* för studerande inom avdelningen för kemi: livsmedelsanalyser, näringsvärde, -ämnen och -behov, biokemi, kemi, fysiologi, kost och kostvanor, näringstillstånd, undernäring och metaboliska rubbningar.

Vid undervisningen i *livsmedelskemi* för studerande inom avdelningen för maskinteknik: näringsämnen och deras kemi, näringsbehov, bristtillstånd, frysning och fryslagring samt livsmedelsbakteriologi.

Veterinärhögskolan*Avdelningen för avelsbiologi och husdjurshygien*

Under *veterinärutbildning*: ladugårdshygien, ladugårdskontroll, sambandet mellan stallmiljö och produktkvalitet hos kött och mjölk, foderstatsberäkning, mjölkningsskiktmetoder och producentbehandling av mjölken.

Avdelningen för födoämnessygien

Under *fortbildningskurs för tjänsteveterinärer*: livsmedelsmikrobiologi, bakteriologisk och kemisk undersökning av kött och köttprodukter, matförgiftningar och livsmedelsburna infektioner.

Undervisning i livsmedelshygien vid *fortbildningskurser för läns-, stads- och militärveterinärer*.

Vid undervisning i *livsmedelshygien* för veterinärmedicine kandidater: allmän livsmedelshygien och kontroll, kemisk livsmedelskontroll, livsmedelskvalitet, matförgiftningar, livsmedelsförfattningar.

Fysiologiska avdelningen

Föreläsningar i *fysiologi*, metabolism och näringslära för veterinärmedicine studerande.

Kliniska centrallaboratoriet

Radiologisk livsmedelskontroll, grunderna för radioaktiva fissionsprodukters transport i livsmedelskedjan vid a) kurs i *radiobiologi* för veterinärmedicine studerande; b) kurs i *radiobiologi* för värnpliktiga veterinärer (under fackutbildningskursen); c) veterinärstyrelsens fortbildningskurs i *radiobiologi*; d) medicinalstyrelsens sjukvårdsberedskapsnämnds kurs i *radiobiologi* för läkare, veterinärer, apotekare, landstingsrepresentanter.

Livsmedelsföretag*Margarinbolaget AB*

Regelbundet återkommande sammankomster rörande råvaru- och produktframställning samt om näringsfysiologiska frågor beträffande fetter.

Mjölcentralen

Undervisning rörande tillverkningsteknik, mjölkens kemi och mikrobiologi vid kurs för *produkttillverkare-mejerister*.

Sveriges Slakteriförbund

Kurs med allmän översikt av näringslärans grunder för *slakteriorganisationens tjänstemän*.

Göteborg**Barnmorskeläroanstalten**

Under utbildning av *barnmorskeelever*: näringsfysiologi, den gravida kvinnans näringsbehov och kost.

re, hemkonsulens-
gsvärdet vid mat-
äringsvärde i för-

— deras biologi

a i undervisnings-
is fysiologi, inter-

d olika sjukdoms-

riesslära: livsmed-
kariogenitet med

stamläkare.

ör kemistuderan-
t konservering av
ringsbehov, livs-

ningen för kemi:
kemi, fysiologi,
iska rubbningar.
ngen för maskin-
nd, frysning och

Barnsjukhuset*Pediatrika kliniken*

Under *pediatrikkurs* för medicine kandidater: spädbarns- och småbarnsutfö-
ning, diabetessjukdomens kostproblem, malnutrition, speciella metaboliska sjuk-
domstillstånd.

Epidemisjukhuset

Under kurs i *klinisk epidemiologi* för medicine kandidater: nutrition i samband
med akuta infektionssjukdomar.

Göteborgs universitet, Sahlgrenska sjukhuset*Bakteriologiska institutionen*

Under kurs i *bakteriologi* för medicine kandidater: mikrobiologiska synpunkter
på transport, förvaring och konservering av födoämnen, livsmedelsbakteriologi
med huvudsakligen medicinsk-hygienisk inriktning.

Institutionen för hygien

Under *hygienkurs* för medicine kandidater: allmän livsmedelshygien, näringslära,
toxikologi och livsmedelslagstiftning.

Kirurgiska kliniken

Under kurs i *kirurgi* för medicine kandidater: näringslära med särskild hänsyn
till pre- och postoperativ nutrition.

Kliniskt fysiologiska centrallaboratoriet

Under propedeutisk kurs i *klinisk fysiologi* för medicine kandidater: syreförbruk-
ning och koloxidproduktion, respiratorisk kvot.

Medicinska klinikerna

Vid undervisning i *medicin* för medicine kandidater: näringsrubbningslära vid in-
värtmedicinska sjukdomstillstånd, dietterapi, sjukhuskost.

Medicinsk-kemiska institutionen

Medicinsk kemi för medicine studerande: näringsämnenas kemi och biokemi, nä-
ringsvärde, malnutrition, metaboliska rubbningar.

Behandling av näringsämnenas biokemi samt kost och kostvanor under *ämbets-
läkarkursen*.

Patologiska institutionen

Under medicine licentiatutbildning vid medicinsk-patologiska, pediatrik-patolo-
giska och kirurgisk-patologiska konferenser: *klinisk patologi* i delar, som berör
näringslära.

Zoofysiologiska institutionen

Under kurser i *zoofysiologi* för filosofie licentiat-, ämbets- och kandidatexamen:
biokemi och fysiologi i anslutning till näringslära.

Zool

Vid
näri

Nordi

Unde
terio
Unde

Semir

Unde
kemi

Svens

Vid
livsn
Vid
livsn

Ume

Medic

Insti.

Unde
ämne

Kiru.

Unde
sjuke

Medi

Unde
pede

Pato.

Unde
holis

Pedi

Unde
veck
tions
Unde
näri

Zoologiska institutionen

Vid särskild kurs i *humanbiologi* för filosofiska examina: allmän genomgång av näringslära och födoämnesbakteriologi.

Nordiska hälsovårdshögskolan

Under *ämbetsläkarkurs* avsnitt I: nutrition och fysiologi, livsmedelshygien, bakteriologi, toxikologi och konservering.

Undervisning i livsmedelshygien vid kurs för blivande *länshälsovårdskonsulenter*.

Seminariet för huslig utbildning

Under kurser för blivande *hushållslärare* — allmän gren: näringslära, fysiologi, kemi, mikrobiologi och varukunskap.

Svenska institutet för konserveringsforskning

Vid utbildningen i *kemi* vid Chalmers Tekniska Högskola: biokemi, mikrobiologi, livsmedelsteknik och fabriksygien.

Vid statlig utbildning av *fiskeritjänstemän*: hantering och konservering av fisk, livsmedelskemi och -teknik, mikrobiologi och provsmakning.

Umeå**Medicinska högskolan****Institutionen för klinisk kemi**

Under propedeutisk undervisning för medicine kandidater i *klinisk kemi*: näringsämnen, digestion, absorption och metabolism.

Kirurgiska kliniken

Under kurs i *kirurgi* för medicine kandidater: näringstillförsel vid olika kirurgiska sjukdomar — pre- och postoperativ nutrition.

Medicinska kliniken

Undervisning i de delar av näringsläran som berör *invärtes medicin* under propedeutisk kurs, kurs i medicin samt medicinassistent-tjänstgöring.

Patologiska institutionen

Under *patologikurs* för medicine kandidater: föreläsningar om patologien hos metaboliska rubbningar.

Pediatrika kliniken

Under kurs i *pediatrik* för medicine kandidater: barnets näringsbehov i olika utvecklingsstadier, den normala födoämnesdigestionen och -resorptionen, malabsorptionstillstånd, bristsjukdomar och dietterapi i barnåldern.

Under frivillig vidareutbildningskurs i pediatrik för examinerade *sjuksköterskor*: näringsfysiologi och näringsrubbningar.

Under kurs för *institutionsbarnsköterskor*, Västerbottens läns landstings yrkesskola: vissa uppfödning- och näringsrubbnings- och näringsfysiologien.

Socialmedicinska institutionen

Under huvudkurs i *socialmedicin* för medicine kandidater: socialmedicinens anknytning till jordens befolkningsproblem, åldringsvården ur näringsynpunkt, skolbarnsbespisningen och måltider på arbetsplatserna.

Seminarier för huslig utbildning

Under kurser för blivande *hushållslärare* — allmän gren: näringslära, fysiologi, kemi, mikrobiologi samt varukunskap.

Malmö

Allmänna sjukhuset

Kirurgiska kliniken

Under kurs i *allmän kirurgi* för medicine kandidater: gastroenterologiska sjukdomarnas kirurgi.

Medicinska kliniken

Under grundläggande kurs och tjänstgöring i *medicin* för medicine kandidater: gastroenterologiska sjukdomar, malabsorption och ämnesomsättningssjukdomar.

Plastikkirurgiska kliniken

Under kursen i *allmän kirurgi* för medicine kandidater: rubbningar i metabolismen och synpunkter på adekvat nutrition vid brännskador.

Tandläkarhögskolan

Avdelningen för barntandvård

Vid undervisning av odontologie kandidater i *barntandvård*: näringsämnen, näringsbehov, kost och kostvanor.

Avdelningen för karieslära

Under föreläsningkurs i *karieslära* och demonstrationskurs i klinisk karieslära: näringsbehov, fysiologi, patologi, dietterapi, kost och kostvanor.

Avdelningen för tandhistopatologi

Vid undervisning av odontologie kandidater i *tandhistopatologi*: bristsjukdomarnas inverkan på tändernas hårdsubstanser, olika ämnens kariogena och antikariogena effekt.

Livsmedelsföretag

Scans Centrallaboratorium

Kurs i allmän näringslära för *livsmedelspersonal*.

*Alnarp***Alnarps lantbruks-, mejeri- och trädgårdsinstitut***Mejeriavdelningen*

Under *högre mejerikurs* för mejeriingenjörsexamen och *mejeriskolekurs* för mejeristexamen: produktion och förädling av råvaror, transport, förvaring och konservering av födoämnen, näringsämnenas kemi, livsmedelsbakteriologi, -hygien och -lagstiftning.

Sjuksköterskeskolor

Vid landets 33 sjuksköterskeskolor, med nyintagning av elever två gånger per år, ges under den treåriga sjuksköterskeutbildningen kurs i näringslära och dietetik, varvid akademiskt utbildad personal är engagerad för en mindre del av denna undervisning.

dstings yrkessko-
normala närings-

almedicinens an-
gssynpunkt, skol-

gslära, fysiologi,

terologiska sjuk-

cine kandidater:
tningssjukdomar.

ngar i metabolis-

iringsämnen, nä-

linisk karieslära:

ristsjukdomarnas
ch antikariogena

BILAGA 3

Information till allmänheten inom näringslärans område i Sverige¹

1. Exempel på tidskrifter och andra meddelanden med regelbunden information inom näringsområdet till allmänheten

Aktuellt från Lantbrukshögskolan.
Biologilärarnas förening, Medlemsblad.
Försök och forskning.
Hushållsläraren.
Information från Brödinstitutet.
Jordbrukstekniska institutet, Meddelanden.
Konsumentinstitutet meddelar.
Konsumentinstitutet, Råd och rön.
Köttbranschen.
Lantbrukshögskolans meddelanden, Serie A & B.
Livsmedelsteknik.
Mjölkpropagandan.
Näringsforskning.†
Skogs- och lantbruksakademiens tidskrift.
Statens lantbrukskemiska kontrollanstalt, Meddelanden.
Statens trädgårdsförsök, Meddelanden.
Statens trädgårdsförsök, Särtryck.
Statens växtskyddsanstalt, Flygblad.
» » , Meddelanden.
Svenska ekonomiföreståndarinnors tidskrift.
Svenska institutet för konserveringsforskning, Publikationer.
» » » » » , Rapporter.
Svenska mejeriernas riksförening, Meddelanden.
Svenska mejeritidningen.
Sveriges livsmedelshandlareförbunds tidning.
Sveriges utsädesförenings tidskrift.
Sveriges veterinärförbund, Medlemsblad.
Test, tidskrift för varukännedom och konsumentupplysning.
Vi, veckotidning.
Vår föda.
Växtskyddsnotiser.

¹ Sammanställning gjord i mars 1963 av 1953 års lärarinneutbildningskommitté.

2. Institutioner, institut och andra organ, som lämnar information inom näringsområdet genom egna publikationer

Uppsala

JORDBRUKSTEKNISKA INSTITUTET: *Meddelanden från JTI* — 7 nr per år, upplaga 8 000 ex.

LANTBRUKSHÖGSKOLAN: Publikationsserierna *Lantbrukshögskolans Meddelanden* — Serie A 12—15 nr per år, Serie B oregelb. utg., upplaga ca 2 000 ex. — och *Aktuellt från Lantbrukshögskolan* — 15—20 nr per år, upplaga ca 2 000 ex.

STIFTELSEN SVENSK NÄRINGSFORSKNING: Tidskriften *Näringsforskning* — 4 nr per år, upplaga ca 11 000 ex.

Stockholm

BIOLOGILÄRARNAS FÖRENING: *Medlemsblad för Biologilärarnas förening* — 4 nr per år, upplaga 1 200 ex.

BRÖDINSTITUTET: *Information från Brödinstitutet* — 6 nr per år, upplaga 7 000 ex.

FÖRENINGEN MJÖLKPROPAGANDAN: Tidskriften *Mjölkpropagandan* — 11 nr per år, 50 000 ex.

HUSHÅLLSLÄRARNAS RIKSFÖRENING: Tidskriften *Hushållsläraren* — 10 nr per år, upplaga 3 200 ex.

JORDBRUKETS UPPLYSNINGSNÄMND: *Försök och Forskning* — 12 nr per år, upplaga 321 120 ex. som följer Jordbrukarnas föreningsblad samt särtrycksupplaga på 2 500 ex. *Jord, Gröda, Djur* — årsbok, upplaga 3 000 ex.

KOOPERATIVA FÖRBUNDET: Veckotidningen *Vi* — 47 nr per år, upplaga 550 000 ex.

KÖTTBRANSCHENS RIKSFÖRBUND: Tidskriften *Köttbranschen* — 12 nr per år, upplaga 2 300 ex.

MARGARINBOLAGET AB: Broschyren *Margarin* — upplaga 30 000 ex. och 5 brey om margarin — upplaga 2 000 ex.

MEDICINALSTYRELSEN: Broschyren *Kost och karies* — utges tillsammans med Skolöverstyrelsen, upplaga ca 7 000 ex.

SKOGS- o. LANTBRUKSAKADEMIEN: *Skogs- o. Lantbruksakademiens tidskrift* — 6 nr per år, upplaga 1 200 ex.

STATENS INSTITUT FÖR FOLKHÄLSAN: Tidskriften *Vår Föda* — 10 nr per år, upplaga 2 500 ex., *Verksamhetsberättelse* — utkommer i 1 000 ex. per år samt *Kemiska undersökningsmetoder* — stencilerad, sista upplagan 1953.

STATENS INSTITUT FÖR KONSUMENTFRÅGOR: *Konsumentinstitutet meddelar* — 1—2 nr per år, upplaga 2—5 000 ex. och tidskriften *Råd och Rön* — 10 nr per år, upplaga 40 000 ex.

STATENS LANTBRUKSKEMISKA KONTROLLANSTALT: *Statens lantbrukskemiska kontrollanstalts meddelande* — 1—2 nr per år, upplaga 600 ex. + särtryck.

STATENS VETERINÄRMEDICINSKA ANSTALT: *SVA:s vetenskapliga meddelanden* — 1 nr per år, upplaga 350 ex. och *Översikt över viktigare forskningsresultat* — stencilerad, utkommer en gång vartannat år, upplaga 500 ex.

STATENS VÄXTSKYDDSANSTALT: *Statens växtskyddsanstalt meddelanden* — utkommer sporadiskt beroende på manuskripttillgång, upplaga 1 100 ex., *Växtskyddsnotiser* — 6 nr per år, upplaga 3 500 ex. och *Flygblad* — i regel som särtryck ur Växtskyddsnotiser, upplaga 3 000—4 000 ex.

STIFTELSEN SVENSK LIVSMEDELSTEKNIK: Tidskriften *Livsmedelsteknik*, — 10 nr per år, upplagens storlek ej fixerad, då tidskriften är ny.

STOCKHOLMS LÄNS OCH STADS HUSHÅLLNINGSSÄLLSKAP: *Lantbrukstidskrift för Stockholms län och stad* — 4 nr per år, upplaga 4 500 ex.

SVENSKA EKONOMIFÖRESTÅNDARINNORS FÖRENING: *Svenska Ekonomiföreståndarinnors Tidskrift* — 11 nr per år, upplaga 1 200 ex.

SVENSKA MEJERIERNAS RIKSFÖRENING: *Meddelanden från SMR:s produkttekniska avdelning* — ca 5 nr per år, upplaga ca 1 700 ex. och *Svenska Mejeritidningen* — utges tillsammans med Svenska Mejeristföreningen och Svenska Mejerikonsulentföreningen, 50 nr per år, upplaga 1 800 ex.

SVERIGES LANTBRUKSFÖRBUND: Tidningarna *Lantmannen* — 51 nr per år, upplaga 15 400 ex. och *Jordbrukarnas Föreningsblad* — 51 nr per år, upplaga 340 000 ex.

SVERIGES LIVSMEDELSHANDLAREFÖRBUND: *SSLF-tidningen* — 11 nr per år, upplaga 20 000 ex.

SVERIGES LÄKARFÖRBUND: *Svenska Läkartidningen* — 52 nr per år, upplaga 11 500 ex.

SVERIGES SLAKTERIFÖRBUND: *Tekniskt nytt* — 10 nr per år, upplaga 400 ex.

SVERIGES VETERINÄRFÖRBUND: *Medlemsblad för Sveriges Veterinärförbund* — 24 nr per år, upplaga 1 500 ex.

Göteborg

SVENSKA INSTITUTET FÖR KONSERVERINGSFORSKNING: *SIK-Publikation* — 4 nr per år, upplaga 400 ex., *SIK-Rapport* — ca 15 nr per år, upplaga 400 ex. och *Årsredogörelse* — upplaga 1 000 ex.

Alnarp

ALNARPS LANTBRUKS-, MEJERI- OCH TRÄDGÅRDSINSTITUT: *Meddelanden från Statens trädgårdsförsök* — ca 10 nr per år, upplaga 1 300 ex. och *Statens trädgårdsförsök särtrycksserie* — ca 15 nr per år, upplaga 300 ex.

(fr. o. m. den 1 juli 1963 kommer Statens trädgårdsförsök att tillhöra Lantbrukshögskolan under beteckningen Institutionen för frukt- och bärödling, varför information då skall ske genom Lantbrukshögskolans publikationer).

Svalöv

SVERIGES UTSÄDESFÖRENING: *Sveriges Utsädesförenings Tidskrift* — 6 nr per år, upplaga 1 800 ex.

L.
Ar
Ar
Ar
As

Bc
Br
Bu

Ce

Ce

De

De

Er

Er

Di

Er

F.

F.

F.

Fc

Fc

Fc

Fc

Fc

Fc

Fo

Fc

In

Jo

Jo

Jo

Jo

Jo

Jo

L.

Li

Mi

Mi

Idelanden — 1 nr
at — stencilerad,

len — utkommer
Växtskyddsnotiser
rtryck ur Växt-

nik, — 10 nr per

idskrift för Stock-
omföreståndarin-

produkttekniska
Mejeritidningen —
Mejerikonsulent-

per år, upplaga
laga 340 000 ex.

r per år, upplaga

upplaga 11 500 ex.
a 400 ex.

förbund — 24 nr

ation — 4 nr per
400 ex. och Års-

nden från Statens
is trädgårdsförsök

lhöra Lantbruks-
odling, varför in-
r).

6 nr per år, upp-

BILAGA 4

Exempel på facktidsskrifter inom näringsforskningsområdet

L'Alimentation et la Vie	Paris
American Journal of Clinical Nutrition	New York
Annales de la Nutrition et de l'Alimentation	Paris
Archiv für Lebensmittelhygiene	Hannover
Association of Food and Drug Officials of the United States, Quarterly Bulletin	Topeka
Borden's Review of Nutrition Research	New York
British Journal of Nutrition	London
Bulletin of the Central Food Technological Research Institute	Mysore
Central Instituut v. Voedingsonderzoek, Mededeling, T. N. O.	Utrecht
Central Instituut v. Voedingsonderzoek, Publication, T. N. O.	Utrecht
Deutsche Lebensmittel-Rundschau	Stuttgart
Documentation in Food and Agriculture, OEEC	Paris
Ernährungsforschung	Berlin
Ernährungs-Umschau	Frankfurt a/M
Die Ernährungswirtschaft	Frankfurt a/M
Ernährung und Verpflegung	Berlin
F.A.O. Current Food Additives Legislation	Rom
F.A.O. Food Additive Control Series	Rom
F.A.O. Food and Agricultural Legislation	Rom
F.A.O. Nutritional Studies	Rom
Food and Nutrition News	Chicago
Food Field Reporter	New York
Food Irradiation	Gif-sur-Yvette
Food Processing	Chicago
Food Science	Mysore
Food Scientist	Amherst
Food Technology	Champaign
Internationale Zeitschrift für Vitaminforschung	Bern
Journal of Agricultural and Food Chemistry	Washington
Journal of the American Dietetic Association	Chicago
Journal of Food Science	Champaign
Journal of Milk and Food Technology	Shelbyville
Journal of Nutrition	Philadelphia
Journal of the Science of Food and Agriculture	London
L. und E. Österreichisches Zentralorgan für Lebensmittel- und Ernährung	Wien
Livsmedelsteknik	Stockholm
Ministry of Food Bulletin	London
Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene	Bern

Die Nahrung.....	Berlin
Nutritio et Dieta	Basel
Nutrition (Journal of Dietetics, Food Catering, Child Nutrition) ..	London
Nutrition Abstracts and Reviews.....	Aberdeen
Nutrition Reviews.....	New York
Nutrition Society, Proceedings.....	London
Näringsforskning.....	Uppsala
Research Institute for Food Science, Memoirs.....	Kyoto
Vitamin Abstracts.....	Chicago
Voeding.....	Haag
Vår Föda.....	Stockholm
Zeitschrift für Ernährungswissenschaft.....	Darmstadt
Zeitschrift für Lebensmittel-Untersuchung und -Forschung.....	München

Ur
K:
K:
Se
Ak
Lu
Al
G:
Sa
Ur

Öv
Sa
Sa
S:
S:
Sö
Ne
Hi
L:
M:
Ne
Sö
Er
Es
K:
N:
Fi
Li
El
V:
Jö
N:
V:
Lj
V:
V:
K:
Vi
K:

i
upp
för J

Berlin
 Basel
 London
 Aberdeen
 New York
 London
 Uppsala
 Kyoto
 Chicago
 Haag
 Stockholm
 Darmstadt
 München

BILAGA 5

Behovet av dietassistenter inom sjukvården i Sverige¹

A. Detaljberäkning

Inrättning	Antal bäddar	Beräknat behov av dietassistenter
<i>Undervisningssjukhus</i>		
Karolinska sjukhuset, Stockholm.....	1 773	12
Kronpr. Lovisas barnsjukhus, Stockholm	180	1
Serafimerlasarettet, Stockholm.....	467	4
Akademiska sjukhuset, Uppsala.....	1 088	10
Lunds lasarett.....	1 512	12
Allmänna sjukhuset, Malmö.....	1 515	12
Göteborgs barnsjukhus.....	254	2
Sahlgrenska sjukhuset, Göteborg.....	2 300	17
Umeå lasarett.....	864	8
<i>Övriga delade och odelade lasarett</i>		
Sabbatsbergs sjukhus, Stockholm	717	4
Samariten, Stockholm.....	125	1
S:t Eriks sjukhus, Stockholm.....	611	3
S:t Görans sjukhus, Garnisonssjukhuset, Stockholm	985	5
Södersjukhuset, Stockholm.....	1 584	8
Norrköpings lasarett.....	596	3
Hälsingborgs lasarett.....	460	2
Löwenströmska lasarettet, Upplands Väsby.....	182	1
Mörby lasarett, Danderyd.....	578	3
Norrtälje lasarett.....	239	1
Södertälje lasarett.....	332	2
Enköpings lasarett.....	151	1
Eskilstuna lasarett.....	811	4
Kullbergsska sjukhuset, Katrineholm	194	1
Nyköpings lasarett.....	351	2
Finspångs lasarett.....	126	1
Linköpings lasarett.....	820	4
Eksjö lasarett.....	192	1
Vadstena lasarett.....	201	1
Jönköpings lasarett.....	603	3
Nässjö lasarett.....	145	1
Värnamo lasarett.....	303	1
Ljungby lasarett.....	189	1
Växjö lasarett.....	473	2
Västerviks lasarett.....	304	2
Kalmar lasarett.....	404	2
Visby lasarett.....	241	1
Karlshamns lasarett.....	208	1

¹ Sammanställningen gjord av 1953 års lärarinneutbildningskommitté med utgångspunkt från uppgifter i Sveriges officiella statistik, Allmän hälso- och sjukvård, 1960. Angående grunderna för beräkning av behovet av dietassistenter se s. 75 ovan.

Inrättning	Antal bäddar	Beräknat behov av diet- assistenter
Karlskrona lasarett.....	567	3
Hässleholms lasarett.....	182	1
Kristianstads lasarett.....	615	3
Simrishamns lasarett.....	172	1
Ängelholms lasarett.....	397	2
Landskrona lasarett.....	211	1
Halmstads lasarett.....	456	2
Varbergs lasarett.....	153	1
Mölnåls lasarett.....	326	2
Uddevalla lasarett.....	465	2
Alingsås lasarett.....	332	1
Borås lasarett.....	715	3
Vänersborgs lasarett.....	553	3
Falköpings lasarett.....	491	2
Lidköpings lasarett.....	489	2
Mariestads lasarett.....	215	1
Arvika lasarett.....	173	1
Karlstads lasarett.....	710	3
Kristinehamns lasarett.....	123	1
Säffle lasarett.....	101	1
Karlskoga lasarett.....	341	2
Lindesbergs lasarett.....	106	1
Örebro lasarett.....	652	3
Fagersta lasarett.....	148	1
Köpings lasarett.....	151	1
Sala lasarett.....	134	1
Västerås lasarett.....	602	3
Falu lasarett.....	589	3
Ludvika lasarett.....	195	1
Mora lasarett.....	186	1
Bollnäs lasarett.....	187	1
Gävle lasarett.....	592	3
Hudiksvalls lasarett.....	317	2
Sandvikens lasarett.....	157	1
Härnösands lasarett.....	230	1
Sollefteå lasarett.....	163	1
Sundsvalls lasarett.....	730	4
Örnsköldsviks lasarett.....	391	2
Östersunds lasarett.....	500	3
Skellefteå lasarett.....	422	2
Bodens lasarett.....	607	3
Gällivare lasarett.....	237	1
Kalix lasarett.....	182	1
Kiruna lasarett.....	163	1
Luleå lasarett.....	275	2
Piteå lasarett.....	227	2
Kisa lasarett.....	147	1
Söderköpings lasarett.....	150	1
Borgholms lasarett.....	148	1
Oskarshamns lasarett.....	177	1
Trelleborgs lasarett.....	125	1
Ystads lasarett.....	104	1
Ekman's sjukhus, Göteborg.....	100	1
Lysekils lasarett.....	126	1
Strömstads lasarett.....	119	1
Bäckefors lasarett.....	102	1
Torsby lasarett.....	128	1
Avesta lasarett.....	140	1
Ljusdals lasarett.....	109	1

Beräknat behov av diet- assistenter	Inrättning	Antal bäddar	Beräknat behov av diet- assistenter
3	Söderhamns lasarett.....	134	1
1	Svegs lasarett.....	116	1
3	<i>Kustsanatorier</i>		
1	Apelvikens kustsanatorium, Apelviksstrand.....	322	1
2	<i>Pensionsstyrelsens sjukhus</i>		
1	Nynäshamn.....	250	1
2	<i>Större enskilda sjukhem</i>		
2	Ersta sjukhus, Stockholm.....	107	1
1	Sophiahemmet, Stockholm.....	109	1
3	<i>Sjukstugor</i>		
3	Domnarvet.....	108	1
2	<i>Fristående anstalter för lungtuberkulos</i>		
1	Söderby, Uttran.....	493	2
1	Uttran.....	232	1
3	Kolmårdssanatoriet.....	234	1
1	Målilla.....	209	1
2	Fur, Saleboda.....	213	1
1	Broby.....	227	1
3	Orupssanatoriet.....	240	1
1	Renströmska, Göteborg.....	200	1
1	Stora Ekebergs, Axvall.....	269	1
1	Örnköldsvik.....	220	1
3	Solliden, Östersund.....	229	1
3	Hällnäs.....	384	2
1	Sandträsk.....	216	1
1	Österåsen.....	112	1
3	<i>Fristående epidemivårdanstalter</i>		
2	Stockholm.....	501	2
1	Uppsala.....	100	1
1	Jönköping.....	176	1
1	Malmö.....	262	1
4	Hälsingborg.....	147	1
2	Göteborg.....	252	2
3	Örebro.....	100	1
2	<i>Mentalsjukhus</i>		
3	Psykiatriska sjukhuset, Stockholm.....	313	1
1	Ulleråker, Uppsala.....	1 480	4
1	S:ta Annas, Nyköping.....	206	1
2	Sundby, Strängnäs.....	1 135	3
2	Birgittas, Vadstena.....	1 200	3
1	Ryhovs, Jönköping.....	1 400	4
1	S:t Sigfrids, Växjö.....	1 130	3
1	S:ta Gertruds, Västervik.....	986	2
1	S:t Olofs, Visby.....	264	1
1	Gullberna, Karlskrona.....	800	2
1	S:t Lars, Lund.....	1 411	4
1	S:ta Maria, Hälsingborg.....	1 350	3
1	S:t Jörgens, Lillhagen.....	553	1
1	Restads, Vänersborg.....	1 311	3
1	Källshagens, Vänersborg.....	587	1
1	Mariebergs, Kristinehamn.....	1 047	2
1	Säters.....	1 406	4

Inrättning	Antal bäddar	Beräknat behov av diet- assistenter
Sidsjö, Sundsvall.....	904	2
Gådeå, Härnösand.....	341	1
Frösö, Östersund.....	868	2
Umedalens.....	1 039	2
Furunäsets, Piteå.....	856	2
Vipeholms, Lund.....	902	2
Beckomberga, Bromma.....	1 719	5
Långbro, Älvsjö.....	1 046	2
S:t Eriks (avd.), Stockholm.....	400	1
Norrtulls.....	315	1
Malmö östra.....	676	2
Lillhagens.....	1 305	3
<i>Sjukhem</i>		
Blackeberg, Bromma.....	363	1
Stigberget—Åsö, Stockholm.....	219	1
Malmö II.....	396	1
Vasa sjukhus, Göteborg.....	1 005	3
Norra sjukhemmet, Örebro.....	202	1
Högalid, Stockholm.....	267	1
Rosenlund, Stockholm.....	548	2
Sabbatsberg, Stockholm.....	497	2
Stureby, Enskede.....	878	3
<i>Läkarhus</i>		10
<i>Sjukvårdsstyrelser</i>		48

B. Sammanfattning av detaljberäkning

Inrättning	Beräknat behov av diet- assistenter
Undervisningssjukhus.....	78
Övriga delade och odelade lasarett.....	160
Kustsanatorier.....	1
Pensionsstyrelsens sjukhus.....	1
Större enskilda sjukhem.....	2
Sjukstugor.....	1
Fristående anstalter för lungtuberkulos.....	16
Fristående epidemivårdanstalter.....	9
Mentalsjukhus.....	67
Sjukhem.....	15
Läkarhus.....	10
Sjukvårdsstyrelser.....	48
Summa	408