



**National Library
of Sweden**

Denna bok digitaliserades på Kungl. biblioteket år 2012

F.x.A.

STATENS OFFENTLIGA UTREDNINGAR 1933:26
ECKLESIASTIKDEPARTEMENTET



BETÄNKANDE

OM

FÖRBÄTTRAD UTBILDNING
I STADSPLANEKONST

JÄMTE VAD DÄRMED ÄGER SAMMANHANG

AVGIVET DEN 19 JUNI 1933 AV
INOM KUNGL. KOMMUNIKATIONSDEPARTEMENTET
TILLKALLADE SAKKUNNIGA

S T O C K H O L M

1 9 3 3

Statens offentliga utredningar 1933

Kronologisk förteckning

1. Lagberedningens förslag angående vissa internationella rättshöfhandlingar. 4. Förslag till konvention mellan Sverige, Danmark, Finland, Island och Norge angående konkurs, m. m. Norstedt. 88 s. **Ju.**
2. Betänkande med förslag angående åtgärder för ett bättre utnyttjande av landets skogstillgångar. Beckman. 245 s. **Jo.**
3. Skatteutjämningsberedningen 2. 1. De kommunala förvaltningsuppgifternas finansiering m. m. i vissa främmande länder. 2. Den nuvarande fördelningen mellan staten och kommunerna av utgifterna för de kommunala förvaltningsbestyrerna i Sverige. 3. De svenska kommunalförbunden. Norstedt. vj, 88 s. **Fi.**
4. Skatteutjämningsberedningen. 3. Principbetänkande med förslag till skatteutjämnande åtgärder genom överflyttning till staten eller till större kommunala utdebiteringsområden av kostnader för kommunala förvaltningsuppgifter. Norstedt. (2), 344 s. **Fi.**
5. Utredning och förslag rörande åtgärder för beredande av ökade möjligheter att indraga lärartjänster vid folkskoleväsendet. Norstedt. 19 s. **E.**
6. Brott mot politiska rättigheter. Brott mot allmän ordning och frid. Förberedande utkast till strafflag. Speciella delen. 11. Av J. C. W. Thyren. Lund, Berling. 297 s. **Ju.**
7. Betänkande med förslag angående varningsmärken och säkerhetsanordningar vid korsningar i samma plan mellan järnväg och väg m. m. Idun. 99 s. **K.**
8. Betänkande beträffande vattenfallsstyrelsens taxor för elektrisk kraft till abonnenter på landsbygden. Idun. 148 s. **K.**
9. Betänkande med förslag till lag om rätt att med motorfordon befara enskild väg m. m. Idun. 24 s. **K.**
10. Förslag med betänkande rörande det akademiska befördringsväsendet och prokanslersinstitutionen. Norstedt. 210 s. **E.**
11. Betänkande med förslag till organisation av det frivilliga skydds- och hjälparbetet beträffande frivilliga fångar. Marcus. 168 s. **Ju.**
12. Jordbruksutredningens betänkanden. 9. Betänkande angående produktions- och avsättningsförhållandena för slaktdjur samt kött och fläsk. Beckman. 251 s. **Jo.**
13. Betänkande angående statsinlösen av Ostkustbanan och Uppsala-Gävle järnväg. Beckman. vj, 42 s. **K.**
14. Undersökning rörande behovet av en utvidgning av bostadsskattistiken jämte vissa därmed förbundna bostadspolitiska frågor. Marcus. 111 s. **Fi.**
15. Utredning och förslag angående importmonopol på kaffe. Marcus. 50 s. **Fi.**
16. Automatisering av telefonnätet på Sveriges landsbygd. Göteborg, Elander. 58 s. **K.**
17. Berättelse över Statens spannmålsnämnds verksamhet m. m. under år 1932. Marcus. 126 s. **Jo.**
18. Betänkande med förslag angående ändrade bestämmelser om mjölkavgifters upptagande och användning. Marcus. 62 s. **Jo.**
19. Undersökning av taxeringsutfallet beträffande jordbruksfastighet å landsbygden enligt beredningsnämndernas förslag vid 1933 års allmänna fastighetstaxering. Hægström. 66 s. **Fi.**
20. Utredning rörande kostnaderna för vissa genom statens arbetslöshetskommission utförda arbeten i jämförelse med kostnaderna för motsvarande i annan ordning utförda arbeten m. m. Norstedt. 50 s. **S.**
21. Utredning och förslag rörande grunder och förfaringsätt för dyrtorsgrupperingsarbetet ävensom rörande i samband därmed stående frågor. Hægström. 165 s. **Fi.**
22. Förslag till lag om sterilisering av vissa sinnessjuka, sinnesslöa eller av annan rubbning av själsverksamheten lidande personer. Marcus. 97 s. **Ju.**
23. Yttrande och förslag angående revision av gällande förordningar om kommunalstyrelse i Stockholm m. m. Beckman. 95 s. **S.**
24. Betänkande angående gottgörelse åt statsverket och de sportberättigade i händelse av infektionsförelisernas avskaffande m. m. Marcus. 32 s. **Ju.**
25. Betänkande angående ordnandet av avsättningsförhållandena för inom riket tillverkad sprit m. m. Marcus. 323 s. **Fi.**
26. Betänkande om förbättrad utbildning i stadsplane-konst jämte vad därmed äger sammanhang. Hægström. 62 s. **E.**

Anm. Om särskild tryckort ej anges, är tryckorten Stockholm. Bokstäverna med fetstil utgöra begynnelsebokstäverna till det departement, under vilket utredningen avgivits, t. ex. **E.** = eklelesiastikdepartementet, **Jo.** = jordbruksdepartementet. Enligt kungörelsen den 3 febr. 1922 ang. statens offentliga utredningars yttre anordning (nr 98) utgivas utredningarna i omslag med enhetlig färg för varje departement.

STATENS OFFENTLIGA UTREDNINGAR 1933:26
ECKLESIASTIKDEPARTEMENTET



BETÄNKANDE

OM

FÖRBÄTTRAD UTBILDNING I STADSPLANEKONST

JÄMTE VAD DÄRMED ÄGER SAMMANHANG

AVGIVET DEN 19 JUNI 1933 AV
INOM KUNGL. KOMMUNIKATIONSDEPARTEMENTET
TILLKALLADE SAKKUNNIGA

STOCKHOLM 1933
IVAR HEGGSTRÖMS BOKTRYCKERI A. B.

331891



STATION OF THE LITHOGRAPHIC PRESS
IN THE CITY OF NEW YORK



THE NEW YORK

FOR THE YEAR 1880

THE NEW YORK

THE NEW YORK

THE NEW YORK

THE NEW YORK

THE NEW YORK



Till

Herr Statsrådet och chefen för kungl. kommunikationsdepartementet.

På grund av Kungl. Maj:ts genom beslut den 20 juni 1930 givna be-
myndigande uppdrog dåvarande statsrådet och chefen för kommunika-
tionsdepartementet den 4 juli nämnda år åt stadsplanedirektören i Stock-
holm Albert Lilienberg jämte byråchefen i lantmäteristyrelsen, nuvarande
t. f. generaldirektören och chefen för nämnda styrelse Lars Olof Bagger-
Jørgensen, dåvarande t. f. professorn vid tekniska högskolan, nuvarande
byggnadsrådet Paul Gunnar Hedqvist, dåvarande intendenten i byggnads-
styrelsen, nuvarande byggnadsrådet Anders Gustaf Linden och ledamoten
av riksdagens första kammare, lantbrukaren Carl Petrus Valdemar Nilsson
i Gränebo att, i anslutning till vad till statsrådsprotokollet över kommu-
nikationsärenden för den 20 juni 1930 anförts i ämnet, såsom sakkunniga
inom kommunikationsdepartementet biträda med verkställande av utred-
ning och avgivande av förslag i fråga om förbättrad utbildning i stads-
planekonst jämte vad därmed äger sammanhang. Samtidigt uppdrog
departementschefen åt undertecknad Lilienberg att i egenskap av ord-
förande leda de sakkunnigas arbete.

Till sekreterare hos de sakkunniga utsåg departementschefen likaledes
den 4 juli 1930 dåvarande t. f. förste kanslisekreteraren i kommunikations-
departementet Erik Axel Westling. Sedan Westling på därom av honom
gjord framställning den 23 november 1931 entledigats från ifrågavarande
uppdrag, utsåg departementschefen den 3 juni 1932 till de sakkunnigas
sekreterare förste amanuensen i kommunikationsdepartementet Nils Erik
Julius Aurén. På därom av Aurén gjord framställning entledigade Herr
Statsrådet honom den 10 oktober 1932 från sagda uppdrag och utsåg samma
dag till sekreterare hos de sakkunniga förste amanuensen i ecklesiastik-
departementet Knut Einar Sprinchorn, som därefter innehåft ifråga-
varande uppdrag.

Innebörden i det uppdrag, som sålunda lämnades de sakkunniga, fram-
går närmare av det anförande till ovannämnda statsrådsprotokoll över

kommunikationsärenden för den 20 juni 1930, på vilket departementschefen grundade sin hemställan om bemyndigande att för ifrågavarande utredning tillkalla särskilda sakkunniga. Anförandet torde här böra i sin helhet återgivas.

»I skrivelse den 8 mars 1929 har byggnadsstyrelsen gjort framställning om verkställande av utredning angående ordnande av undervisningen i stadsplanekonst jämte därmed sammanhängande ämnen.

Styrelsen framhåller, att det moderna stadsplanebegreppet är av jämförelsevis sent datum, samt erinrar i sådant avseende, vad vårt land angår, att byggnadsstadgan för rikets städer av år 1874 huvudsakligen tog sikte på största möjliga skydd i hygieniskt och eldsäkerhetskänseende, medan stadsplanearbetet vid denna tid icke ansågs innefatta lösandet av några mera komplicerade stadsbyggnadsproblem i trafiktekniskt, ekonomiskt eller arkitektoniskt hänseende. Genom lagen den 31 augusti 1907 om stadsplan och tomtindelning, sedermera 1 kap. i lagen den 12 maj 1917 om fastighetsbildning i stad, erhöles emellertid stadssamhällena ett effektivt stöd för ordnandet av sina ekonomiska mellanhavanden med enskilda markägare vid genomförandet av stadsplaner, samtidigt som lagens föreskrift angående fastställelse av särskilda bestämmelser med avseende å kvartersmarkens användning öppnade förut oanade möjligheter att på ett verkligt sätt planera och fastslå de yttre konturerna för varje i stadsplan ingående delområdes användningssätt och bebyggelse. Med den ytterligare utveckling stadsplanebegreppet sedermera erhållit är, framhåller styrelsen, stadsplanen numera närmast att betrakta såsom en organisationsplan i stora drag för alla till en modern stadsbyggnadsutveckling hörande funktioner.

Oaktat stadsplaneväsendet i vårt land genom gällande bestämmelser numera kan anses i princip hava nått en hög ståndpunkt, äro, yttrar byggnadsstyrelsen i fortsättningen, förhållandena på detta område dock långt ifrån tillfredsställande, vilket väsentligen beror på den knappa tillgången på verklig sakkunskap på området. Styrelsen förklarar sig under sin verksamhet såsom den centrala statliga myndigheten inom stadsplaneväsendet hava förvärvat erfarenhet därom, att de få fackmän, som specialiserat sig på området, icke närmelsevis räcka till för de många och i alltjämt stegrat tempo ökade arbetsuppgifterna. Vid upprepade tillfällen har styrelsen tidigare berört detta förhållande. På styrelsens initiativ hava också vissa åtgärder vidtagits i syfte att i någon mån minska de rådande olägenheterna. Enligt förslag av styrelsen anslöges sålunda år 1921 medel till en kurs för utbildning inom stadsplaneväsendet av aspiranter till länsarkitekts- m. fl. befattningar, och genom sin stadsplanebyrå har styrelsen vidare sökt att jämsides med rådgivande och granskande verksamhet ut-

bilda stadsplanearkitekter. Vad sålunda hittills företagits är emellertid, betonar styrelsen, endast att betrakta såsom ytterst blygsamma försök att i någon ringa mån avhjälpa bristen på sakkunskap på förevarande område.

Orsaken till här omförmälda missförhållanden är enligt byggnadsstyrelsen i första rummet att söka i den synnerligen undanskjutna ställning, ämnet stadsplanekonst intager vid våra tekniska högskolor och vid konsthögskolan. En utveckling och fördjupning av denna undervisning är enligt styrelsens bestämda uppfattning oundgängligen av behovet påkallad.

Byggnadsstyrelsen, som i olika sammanhang tidigare givit uttryck åt denna uppfattning och därvid även förklarat sig hava för avsikt att föranstalta om en undersökning rörande lämpliga åtgärder i denna fråga, omförmäler nu, att en undersökning i ämnet på styrelsens uppdrag verkställts av intendenten hos styrelsen Gustaf Linden, vilken i skrivelse den 20 januari 1929 framlagt en redogörelse för stadsplaneundervisningen i Sverige samt vid vissa universitet och högskolor i England, Tyskland, Frankrike och Norge. Av denna undersökning framgår, att ämnet stadsplane-lära ägnas det största intresset i vissa utomnordiska länder, under det att den undervisning, som i Sverige erbjudes dem, vilka önska utbilda sig till stadsplanetekniker, är så ofullständig, att den ej kan sägas bibringa eleverna mer än de allmänna grunderna av det omfattande ämnet.

Byggnadsstyrelsen erinrar vidare, att behovet av fackmän på området under senaste tiden ytterligare ökats. Genom år 1926 skedd lagstiftning (5 kap. 8 § a fastighetsbildningslagen samt 19 kap. jorddelningslagen) har det sålunda blivit möjligt att från det allmännas sida på ett tidigt stadium ingripa för reglering av stadsbyggandet.

Byggnadsstyrelsen finner alltså en förbättrad anordning beträffande den offentliga undervisningen i stadsplanelära numera ofrånkomlig samt föreslår, att åtgärder i sådant syfte snarast möjligt vidtagas. Styrelsen förordar, att uppgiften att utreda frågan och framkomma med förslag i ämnet anförtros åt särskilda, på området sakkunniga personer. Utan att lämna närmare anvisningar rörande utredningen betonar styrelsen endast den nuvarande splittringen i undervisningen samt finner, särskilt med hänsyn till den påtagliga bristen på lärarkrafter, en centralisering kunna medföra vissa fördelar.

Frågan om bättre utbildning i stadsplanekonst har även i annat sammanhang blivit berörd. Sålunda hava inom justitiedepartementet tillkallade sakkunniga, vilka framlagt förslag till stadsbyggnadslag, också ingått på förevarande ämne. Därvid har framhållits den utomordentliga vikten av att nödig och fullgod sakkunskap finnes att tillgå, när fråga uppkommer om planläggning av stadsbyggandet. Beredande av nödig utbildning på ifrågavarande område anse de sakkunniga utgöra förutsätt-

ning för ett gott stadsbyggande och därmed även för ett förverkligande av huvudändamålet med den lagstiftning, varmed de sakkunniga sysslat. De sakkunniga hava även framlagt ett utkast till ordnandet av undervisningen för utbildning av stadsbyggare. Detta utkast innebär, i anslutning till av de sakkunniga angivna principiella utgångslinjer, att sådan undervisning skulle öppnas såväl från arkitekt- som från väg- och vattenbyggnadsavdelningen å tekniska högskolan. De sakkunniga hava jämväl antytt, på vad sätt denna undervisning enligt deras mening kunde tänkas anordnad. De sakkunniga, som förklarat den av dem gjorda skisseringen av undervisningen endast vara avsedd till belysning av vad de huvudsakligen velat eftersträva, hava ansett sig icke böra göra någon närmare utredning i frågan men hava framhävt det stora önskemålet, att denna undervisningsfråga snarast möjligt upptages till vidare undersökning och lösning.

Frågan om förbättrad undervisning i stadsplanekonst har även kommit att i viss mån erhålla samband med spørsmålet om ordnandet av utbildningen för lantmätare. Härutinnan ber jag att få erinra om följande.

Det förslag rörande lantmäteriundervisningens ordnande, som av lantmäteristyrelsen med biträde av tillkallade sakkunniga avgivits den 27 augusti 1929 och som går ut på upprättandet av en särskild lantmäterihögskola, upptager även frågan om undervisning i stadsplanelära vid denna högskola. Vid den av lantmäteristyrelsen verkställda förberedande utredningen yppade sig skiljaktiga meningar rörande den omfattning och ställning, som borde givas åt berörda ämne. Den undervisning, som för närvarande vid lantmäteriutbildningen meddelas i ämnet, har av kursens lärare ansetts alldeles för knapphändig och ofullständig för att kunna tillgodose de krav, som måste ställas å lantmätarna. En någorlunda tillfredsställande utbildning skulle, anser han, kräva avsevärt längre tid samt därtill vissa grundläggande förkunskaper, särskilt i husbyggnadskonst. Undervisningen borde därför förläggas till tekniska högskolan i samband med införandet av en ifrågasatt särskild stadsbyggnadsskola därstädes. Då lantmäteristyrelsen emellertid önskat förslag till program för undervisning i ämnet, hade ett sådant av honom uppgjorts, avseende allenast att bibringa lantmätare sådana insikter, som måste anses erforderliga vid upprättandet av enklare styckningsplaner. En av de till biträde vid utredningen tillkallade två sakkunniga för ämnet ansåg tydligt, att verklig fackutbildning på detta krävande område måste kräva flerdubbelt längre tid än den föreslagna kursen, men då här icke vore fråga om specialutbildning utan endast om meddelande av den kunskap, som ansåges oundgängligen nödvändig för lantmätarna, borde i avvaktan på den utredning om undervisningen i stadsplanelära, varom byggnadsstyrelsen gjort framställning till Kungl. Maj:t, försök med den föreslagna kursen kunna göras.

Den andre sakkunnige i ämnet avstyrkte bestämt anordnande för samtliga studerande vid lantmäteriundervisningen av en så lång kurs som ifrågasatts. Kursen borde icke göras längre än att lantmätarna finge den uppfattning om ämnet, som behövdes för att bedöma, när specialutbildad fackman borde tillkallas för upprättande av stads- eller styckningsplan. Lantmätare borde således i allmänhet icke utbildas för att sysselsättas med uppgörande av stads- och därmed jämförliga planer och borde icke tillåtas uppgöra sådana med mindre än att de fått en tilläggsutbildning till sin ordinarie utbildning. Denna tilläggsutbildning borde givas betydligt större omfattning än den som föreslagits skola ingå i lantmäteriundervisningen. Stadsplane- och därmed jämförliga frågor borde behandlas av speciellt för sådana uppgifter utbildade personer. Sådan specialutbildning behövde i ett så litet land som vårt anordnas endast på en plats, exempelvis tekniska högskolan, och stå öppen för såväl ingenjörer som arkitekter och lantmätare såsom tilläggskurs, sedan den övriga utbildningen i huvudsak avslutats. Innan byggnadsstyrelsens förslag om sådan specialutbildning blivit behandlat, vore det synnerligen svårt att taga ställning till nu föreliggande fråga, som vore beroende av det sätt, på vilket den högre, verkliga fackutbildningen ordnades.

Två av lantmäteristyrelsen för att biträda vid utredningen tillkallade överlantmätare funno oundvikligt, att lantmätarna finge erforderlig utbildning för enklare uppgifter av förevarande slag.

I utredningen deltagande två sakkunnigrepresentanter för jordbruket ansågo ur praktisk synpunkt och med hänsyn till allmänhetens berättigade krav nödvändigt, att lantmätarna kunde uppgöra enklare planer, varför de måste erhålla därför erforderlig utbildning.

För egen del fann lantmäteristyrelsen den verkställda utredningen hava visat, att verklig fackutbildning i ämnet icke kunde inrymmas inom den uppgjorda planen, men att sådan högre fackutbildning inom landet vore av behovet påkallad. Då emellertid en viss utbildning på området vore nödvändig för alla lantmätare, måste en kurs i ämnet ingå i lantmäteriundervisningen. Med ledning av erfarenheterna från den hittillsvarande undervisningen ansåg sig styrelsen böra förorda en plan i enlighet med den, som uppgjorts av läraren i ämnet.

I avgivet utlåtande över lantmäteristyrelsens förslag åberopade byggnadsstyrelsen sin förut omförmälda skrivelse med begäran om undersökning rörande stadsplaneundervisningen i allmänhet samt hemställde, att Kungl. Maj:t ej måtte taga ståndpunkt till spørgsmålet om undervisning i stadsplanelära för lantmätare, innan nämnda undersökning ägt rum.

Vid anmälan av frågan i statsverkspropositionen till 1930 års riksdag (nionde huvudtiteln, punkten 133) uttalade sig föredragande departementschefen för att lantmäteriundervisningen borde regleras på ett fastare och

rationellare sätt. Innan detta emellertid skedde, borde vissa frågor i den framlagda utredningen vinna ytterligare belysning bland annat i anslutning till ifrågasatta undersökningar inom områden, som berörde lantmäteriets verksamhet, varför departementschefen icke vore beredd att för det dåvarande taga ställning i ämnet.

Med vad sålunda anförts torde hava avsetts, bland annat, att frågan om den ställning, som vid lantmäteriundervisningen borde givas åt ämnet stadsplanelära, borde underkastas förnyat övervägande.

Inom riksdagen väcktes motionsvis förslag därom, att en omedelbar omläggning i vissa delar av lantmäteriundervisningen skulle vidtagas inom den nuvarande organisationsramen, varvid bland annat åt undervisningen i stadsplanelära skulle givas ökad omfattning. Denna framställning blev emellertid av riksdagen avvisad under hänvisning bland annat till att förslag rörande lantmäteriundervisningens slutliga ordnande med säkerhet syntes vara att förvänta till 1931 års riksdag.

Jag torde här slutligen få omnämna, att styrelsen för svenska kommunaltekniska föreningen hos Kungl. Maj:t gjort framställning om att en allsidig utredning angående ordnandet av specialutbildningen i stadsbyggnadskonst snarast måtte komma till stånd.

Av den här lämnade redogörelsen torde framgå, att ett bättre ordnande av utbildningen för stadsplanetekniker allmänt anses vara en angelägenhet av stor vikt. Jag delar denna uppfattning. Vid varje stadsmässig planering och bebyggelse gäller det att tillvarataga betydande värden bland annat i ekonomiskt, socialt och estetiskt hänseende, och det är då naturligen av ej ringa betydelse, att stadsplanerna i möjligaste mån bliva goda organisationsplaner för samhällenas byggnadsutveckling. Att den sakkunskap på området, som härför kräves, för närvarande ej är tillfinnandes i erforderlig omfattning, har i det föregående påvisats. Det måste anses önskvärt, att åtgärder snarast vidtagas för avhjälpande av detta missförhållande.

I sådant syfte torde, på sätt byggnadsstyrelsen föreslagit, frågan om förbättrad undervisning i stadsplanekonst jämte vad därmed sammanhänger böra göras till föremål för en allsidig utredning genom särskilda sakkunniga, vilka torde få tillkallas inom kommunikationsdepartementet.

Vid denna utredning torde även böra prövas möjligheten och lämpligheten av att till en sådan undervisning jämväl anknyta den utbildning i stadsplanelära, som finnes vara erforderlig för lantmätare.

För att möjliggöra tillgodoseende av de olika intressen, vilka närmast kunna inverka på frågans bedömande, torde antalet av de ifrågasatta sakkunniga icke kunna sättas lägre än till fem. För biträde åt de sakkunniga synes böra utses en sekreterare.

Då, på sätt av det föregående framgår, förevarande utredning bör vara

slutförd före ståndpunktstagande från statsmakternas sida till frågan om lantmäteriundervisningens ordnande och denna fråga torde böra underställas 1931 års riksdag, är det angeläget att utredningen anordnas på sådant sätt, att resultatet av densamma kan, efter inhämtande av vederbörliga utlåtanden, göras till föremål för proposition till nämnda års riksdag. Rörande de kostnader, vilka kunna föranledas av ett förslag i ämnet, böra preliminära beräkningar avgivas inom den tid, som erfordras för uppgörande av det budgetförslag, vilket skall föreläggas 1931 års riksdag.»

Som av departementschefens anförande inhämtas sammanhänge vid tidpunkten för de sakkunnigas tillkallande frågan om förbättrad utbildning i stadsplanekonst i viss mån med spörsmålet om lantmäteriutbildningens ordnande. Sistnämnda fråga var avsedd att föreläggas 1931 års riksdag, och det var därför, såsom departementschefen i sitt uttalande till statsrådsprotokollet anförde, av stor vikt att resultatet av det åt de sakkunniga givna uppdraget föreläge i så god tid att det, efter inhämtande av vederbörliga utlåtanden, kunde göras till föremål för proposition till nämnda års riksdag.

Den begränsning av tiden för fullgörandet av de sakkunnigas uppdrag, som departementschefens yttrande i denna del innebar, var för de sakkunniga icke möjlig att iakttaga. Det nära sammanhang med frågan om lantmäteriundervisningens ordnande, vari de sakkunnigas uppdrag stod, utgjorde ju endast *en* av de frågor, till vilka de sakkunniga hade att taga ställning i samband med utredningsuppdragets fullgörande. Av minst lika omfattande innebörd var, såsom i det följande närmare skall utvecklas, frågan om stadsplaneundervisningens samband med arkitekt- och civilingenjörsutbildningen vid de högre tekniska läroanstalterna. Det samarbete, som varit erforderligt dels med viss utredningsverksamhet rörande arkitektutbildningen, dels också med representanter för de fackavdelningar vid de högre tekniska läroanstalterna, som skulle komma att beröras av de sakkunnigas utredning, har med nödvändighet måst taga avsevärd tid i anspråk.

Emellertid vilja de sakkunniga framhålla, att de sakkunnigas arbete dock kommit lösandet av frågan om lantmäteriutbildningens slutliga ordnande till godo. Den till 1931 års riksdag framlagda propositionen i sistnämnda fråga vann nämligen icke riksdagens bifall, men riksdagen hemställde, att förnyat förslag i ämnet skulle föreläggas följande års riksdag. Den av riksdagen begärda utredningen, som uppdrogs åt de inom ecklesiastikdepartementet tillkallade sakkunniga för omorganisation av den högre tekniska undervisningen, ledde till ett för 1932 års riksdag framlagt och av riksdagen antaget förslag till lantmäteriundervisningens anordnande såsom en särskild fackavdelning vid tekniska högskolan. Till omförmälda

utredning och förslag kunde undertecknade sakkunniga ställa till förfogande sina då preliminärt utarbetade resultat i vad dessa avsågo stadsplaneundervisning för lantmätare, och vid utarbetandet av undervisningsplanen för högskolans fackavdelning för lantmåteri blevo dessa resultat beaktade.

Då den utbildning, varom de sakkunnigas uppdrag rör sig, står i nära samband med, förutom lantmåteriutbildningen, såväl arkitektutbildningen som utbildningen av väg- och vattenbyggnadsingenjörer, har det som ovan nämnts för de sakkunniga varit nödvändigt att på flera väsentliga punkter anknyta sitt arbete till pågående utredningsarbete beträffande dessa yrkens fackutbildning. Undertecknad Lilienberg har därför dels vid flera tillfällen samrått med en av konstakademien och tekniska högskolan gemensamt tillsatt kommitté för ordnandet av arkitektutbildningen, dels haft upprepade överläggningar såväl med representanter för avdelningskollegiet vid fackavdelningen för arkitektur, som med avdelningskollegiet vid fackavdelningen för väg- och vattenbyggnad vid tekniska högskolan, dels också, efter medgivande av dåvarande chefen för kommunikationsdepartementet, i oktober 1930 företagit en resa till Göteborg för överläggningar med vederbörande inom lärarkollegiet vid Chalmers tekniska institut rörande anordnandet vid nämnda institut av förbättrad undervisning på ifrågavarande område.

Då de sakkunnigas uppdrag nu slutförts, få de sakkunniga härmed vördsam till Herr Statsrådet överlämna följande förslag i fråga om förbättrad utbildning i stadsplanekonst jämte vad därmed äger sammanhang.

Stockholm den 19 juni 1933.

ALBERT LILIENBERG.

O. BAGGER-JÖRGENSEN.

GUSTAF LINDEN.

PAUL HEDQVIST.

PETRUS NILSSON.

Einar Sprinchorn.

I.

Stadsbyggnaden och stadsbyggaren. Stadsplanebegreppet.

Innan de sakkunniga övergå att närmare behandla frågan om förbättrad utbildning i stadsplanekonst — eller, såsom begreppet i det följande kommer att benämnas, *stadsbyggnad* — torde det enligt de sakkunnigas mening vara lämpligt att söka i korthet klarlägga stadsbyggandets natur och uppgifter samt därmed även såväl den allmänna karaktär, ämnet stadsbyggnad i undervisningen måste erhålla, som också de fordringar, som böra ställas på *stadsbyggaren*, varmed här avses envar, som får till uppgift att i större eller mindre omfattning yrkesmässigt syssla med stadsbyggande och därmed sammanhängande problem.

Stadsbyggandets och följaktligen också stadsbyggnadsundervisningens fundamentala begrepp är *stadsplanen*. Som byggnadsstyrelsen i sin öfvermålade framställning anfört är detta begrepp i sin nu vedertagna betydelse av jämförelsevis sent datum och kan knappast sägas ännu ha klart fattats i det allmänna medvetandet, varför det här torde behöva i korthet något närmare utvecklas, särskilt med tanke därpå, att begreppet har en vidare och innehållsrikare betydelse än vad själva namnet egentligen anger.

Stadsplanen är att betrakta såsom en organisationsplan i stora drag för alla till en modern stadsbyggnad och dess utveckling hörande funktioner. Den utgöres av en plan med därtill hörande bestämmelser och åskådliggöres genom applicering på en karta över området i fråga. Utarbetandet av en stadsplan för ett visst samhälle kan uppenbarligen icke framgångsrikt verkställas om icke med utgångspunkt från en grundlig kännedom om detta samhälles individualitet. En nödvändig förutsättning för en sådan kännedom är emellertid, bland annat, ett grundligt studium av samhällsbildningars uppkomst och utveckling öfverhuvudtaget, detta särskilt med tanke därpå, att många stadsplaneproblem innefatta utveckling av eller förändringar i samhällen, vilka ha en lång, kanske månghundra-årig historia bakom sig. Det ligger i sakens natur, att förutsättningarna för en stadsplans realiserande äro utsatta för ständiga förskjutningar och att därför åtskilliga stadsplaner icke kunnat till alla delar genomföras. Alla de nya eller förändrade krav och behov, som bliva en följd av arkitekturens utveckling, teknikens framsteg, förändrade ekonomiska förhål-

landen, kulturella livsströmningar och åtskilliga andra betydande faktorer, ha helt naturligt icke alltid kunnat i erforderlig grad förutses vid den tidpunkt, då stadsplanen uppgjordes. Undersökningar av gamla kartor och stadsplaner samt en komparativ analys av, å ena sidan, de tankar och projekt, som dessa avspegla, och, å andra sidan, de förhållanden, som verkligheten sedan i anslutning till eller i trots av dem format, tillhöra de främsta medlen för ernående av förståelse för ifrågavarande problem och en riktig utgångspunkt för det fortsatta praktiska arbetet.

Det torde vara ett av tidens starkaste önskemål, att varje samhälle så ordnas, att alla dess olika positiva krafter erhålla så goda yttre betingelser för sin verksamhet som möjligt. Detta äger icke minst sin tillämpning på det område, som här är i fråga. Stadsplanen måste sålunda bereda lämplig plats för bostäder, för offentliga byggnader av olika slag, för industribyggnader och upplag, för affärsverksamhetens byggnader, för kommunikationslinjer, bangårdar och hamnar, för parker, lek- och idrottsplatser o. s. v. Alla dessa behov och intressen böra i stadsplanen tillgodoses på ett sådant sätt, att samhällsorganismen fungerar med minsta möjliga friktion. Det måste t. ex. vara hindrande för en medelstor eller större stads liv, om olika delar av densamma erhållit en olämplig belägenhet i förhållande till varandra och till samhällets kommunikationscentra. Därigenom fördyras distributionen av förnödenheter, vilket bland annat inverkar på detaljpriserna, industrien nödgas arbeta med onödigt stora omkostnader o. s. v. Likaledes blir byggnadsverksamheten fördyrad, om dess material icke kan på ett billigt sätt forslas till byggnadsplatserna eller om en viss typ av byggnader förlägges till områden, vilka exempelvis på grund av terrängförhållandena äro olämpliga. Betydande olägenheter och vantrevnad uppstå, om en stadsplan icke tillgodosett bostädernas hygieniska krav eller överhuvudtaget beaktat de möjligheter, vilka natur- och kulturförhållandena bjuda. Betydelsen härav är uppenbar vare sig fråga är om ett större eller mindre samhälle.

Den organisation av ett samhälle, som får sitt uttryck i en stadsplan, torde utan överdrift kunna sägas innefatta samhällets måhända mest polytekniska problem, ty en stadsplan har till uppgift att med tillgodosende av en mångfald skilda krav och intressen samordna olika verksamhetsgrenar till att på bästa sätt tjäna och befrämja samhällets liv.

Med hänsyn till vad sålunda anförts rörande stadsbyggandets karaktär torde det ligga i öppen dag, att det är av synnerlig vikt, att stadsbyggnadsfrågorna ägnas en allsidig behandling. Så har icke alltid varit fallet. Vissa av stadsbyggandets moment bliva ofta alltför ensidigt betonade på bekostnad av andra. Understundom betraktas sålunda själva gatan och dess anläggning såsom huvudsak, och man bestämmer gatornas riktningar och läge med hänsyn framför allt till billigheten av deras anläggning.

Denna synpunkt får naturligtvis icke tillerkännas avgörande betydelse. Äro gatorna billiga på bekostnad av att det blir dyrt att bygga invid dem, är ekonomien missriktad. Hänsyn måste tagas till summan av gatu- och husbyggnadskostnaderna och till önskvärdheten av att transportförhållandena bliva så smidiga som möjligt.

Stundom läggas även i oberättigad grad på stadsplaneproblemet synpunkter, som sammanhånga med mättningsväsendet, således i första hand frågor rörande äganderätt och fastighetsbildning med vad därtill hörer. Visserligen måste allt stadsplanearbete taga hänsyn till föreliggande förhållanden av denna art i den mån så kan ske utan åsidosättande av andra viktigare hänsyn. Den till mättningsväsendet även hörande rena mätningstekniken har givetvis en viktig uppgift, då det gäller anskaffandet av ett tillfredsställande kartmaterial, utan vilket underlag ett gott resultat av arbetet med en stadsplan äventyras. Sedan stadsplanen utarbetats och fastställts, måste mätningstekniken också komma till användning vid planens utstakning och vid tomtindelningar. Men med dessa funktioner har mätningstekniken också fyllt sin uppgift i stadsbyggandet, och den har alltså intet utrymme i själva stadsplanearbetet.

De mångskiftande problem, som organisationen av ett samhälle innesluter, böra var för sig i möjligaste mån komma till fullt uttryck i en stadsplan. Varje stadsplaneuppgift är därför i större eller mindre grad ett jämviktsproblem, för vars lyckliga lösning ofta stora svårigheter möta. Någon allmän regel för lösandet av ett problem av denna art kan icke uppställas; medlen måste bliva olika under skilda förhållanden och bero närmast av det ifrågavarande samhällets individualitet samt förhållandenas speciella natur i övrigt. En sådan avvägning kräver emellertid kunskaper, omdöme och mognad hos dem, som ställas inför uppgiften.

Stadsbyggaren har alltså en samhällsordnande uppgift. Han har att planlägga nya samhällen eller omläggningar och utvidgningar av bestående, övervaka planförslagets genomförande, göra ingrepp i städers växt, bortrensa oarter i stadsbyggnadshänseende samt i allmänhet söka leda samhällenas utveckling beträffande deras byggnads- och kommunikationsväsen m. m. i sunda och riktiga banor. De krav, som därför måste ställas på stadsbyggaren, framträda naturligtvis starkast, när det gäller mera omfattande eller vidlyftiga planer för ett samhälles omläggning eller utvidgning och när fråga är om nybildande av samhällen.

I bristen på väl kvalificerade krafter för dessa uppgifter torde också för närvarande den största olägenheten på förevarande område vara att söka.

Den nuvarande utbildningen av de yrkesgrupper, inom vilka stadsbyggarna befinna sig. Nuvarande utbildning i stadsbyggnad. Stadsbyggnadsutbildningen i främmande länder.

De tekniska yrkesgrupper, inom vilka stadsbyggarna i vårt land för närvarande äro att söka, utgöras av *arkitekter, väg- och vattenbyggnadsingenjörer och lantmätare.*

Det har syntes de sakkunniga lämpligt att i detta sammanhang lämna en kort redogörelse för den nuvarande allmänna utbildningen av ovan nämnda yrkesgrupper, särskilt med tanke därpå att de sakkunnigas förslag med nödvändighet måste sättas i sammanhang med samt beröra och i viss mån kanske också rubba delar av denna utbildning.

Arkitektutbildningen.

Utbildningen av arkitekter är förlagd dels till tekniska högskolans fackavdelning för arkitektur, vars lärokurs är fyraårig, dels till Chalmers tekniska instituts fackavdelning för husbyggnad, som omfattar treårig lärokurs jämte ett frivilligt fjärde år, dels också till konsthögskolans byggnadsskola, där undervisningen är fördelad på två årskurser.

Utbildningens omfattning under läroåret 1932—1933 vid tekniska högskolans fackavdelning för arkitektur och vid Chalmers tekniska instituts fackavdelning för husbyggnad åskädliggöres å till betänkandet fogade tabellariska bilagor (Bilagorna 1 och 5), till vilka hänvisas.

Utbildningen i konsthögskolans byggnadsskola är en överbyggnad på den arkitektutbildning, som tekniska högskolan meddelar. För inträde fordras som regel avgångsbetyg från fjärde årskursen av fackavdelningen för arkitektur vid högskolan eller antagligt betyg om motsvarande kunskaper, minst nio månaders praktiskt deltagande i husbyggnadsarbete samt dessutom särskild inträdesprövning. Vanligen föregås inträdet av en längre tids, ofta ett par års utbildning inom arkitektyrket. Enligt stadgarna för konsthögskolan skall undervisningen bedrivas genom lösande av olikartade såväl praktiska som konstnärliga monumentala uppgifter, ofta i samband med stadsbyggnadsuppgifter, genom föreläsningar och demonstrationer samt genom utläggningar och kritik i samband med skissövningar och programritningar. I första årskursen ägnas arbetet åt lösning av byggnads- och ornamentala uppgifter; andra årskursen har till huvuduppgift självständig lösning och fullständig utarbetning av det av konstakademien för året bestämda prisämnet. Undervisningen bör enligt stadgarna vara så lagd, att eleverna jämsides med studierna skola kunna arbeta på arkitektkontor.

Utbildningen av väg- och vattenbyggnadsingenjörer.

Väg- och vattenbyggnadsingenjörer utbildas inom fackavdelningarna för väg- och vattenbyggnad vid tekniska högskolan och vid Chalmers tekniska institut. Vid båda läroanstalterna, till vilka inträdesfordringarna äro i vissa hänseenden olika, är utbildningskursen fyraårig. Utbildningens

omfattning under läroåret 1932—1933 vid nämnda fackavdelningar åskådliggöres å till betänkandet fogade tabellariska bilagor (Bilagorna 2 och 5), till vilka hänvisas.

Lantmäteriutbildningen har till och med läsåret 1931—1932 varit förlagd till en fristående institution, lantmäteriundervisningen, vid vilken utbildningstiden, efter studentexamen och ett års praktisk utbildning hos lantmätare, varit treårig. Från och med läsåret 1932—1933 har utbildningen av lantmätare, som ovan närmare berörts, omorganiserats och förlagts till en fyraårig fackavdelning för lantmäteri vid tekniska högskolan. Utbildningens omfattning vid denna fackavdelning kan i sin helhet fixeras först i den mån nya årskurser tillkomma, men enligt förarbetena till omorganisationen och de upplysningar, som från vederbörande undervisningsledare kunnat erhållas, torde den i huvudsak få det utseende, som framgår av en till betänkandet fogad tabellarisk bilaga (Bilaga 3), till vilken hänvisas.

Utbildningen
av
lantmätare.

För samtliga avgångsexamina från fackavdelningarna vid tekniska högskolan gemensamma fordringar äro, jämte annat av formell natur, minst kunskapsbetyget godkänd dels i alla för varje särskild examen obligatoriska läroämnen med tillhörande övningar, dels också, där högskolans lärarkollegium på förslag av vederbörande avdelningskollegium så beslutar, därutöver i vissa ämnen, som av lärarkollegiet med hänsyn till särskilda bildningsändamål bestämmas. Därtill fordras godkänt utförande av ett av vederbörande lärare bestämt speciellt examensarbete, avsett att visa, huruvida den studerande besitter förmåga att tillämpa sina under studietiden förvärfvade kunskaper och inriktat på en mera självständig behandling av en uppgift inom något av de läroämnen, som av avdelningskollegiet bestämmas. Slutligen fordras även företeende av intyg om av vederbörande avdelningskollegium godkänd praktisk verksamhet, huvudsakligen inom avdelningens fackområde, under minst så lång tid, som för varje fackavdelning är särskilt bestämd.

För avgångs-
examina vid
tekniska hög-
skolan ge-
mensamma
fordringar.

Såsom redan av den i departementschefens yttrande till statsrådsprotokollet den 20 juni 1930 omförmälda, av undertecknad Linden på byggnadsstyrelsens uppdrag verkställda redogörelsen för stadsbyggnadsundervisningen i Sverige och vissa främmande länder framgår och genom de nu berörda läroplanerna ytterligare visats, meddelas inom ifrågavarande utbildnings ram viss undervisning i stadsbyggnad, ehuru väl denna undervisning i stort sett icke fyller måttet såsom grundval för utbildande av på området i fråga sakkunniga yrkesmän. Inom tekniska högskolans fackavdelning för arkitektur förekommer sålunda ämnet stadsanläggningslära under höstterminen i fjärde årskursen med 28 timmar föreläsningar och 56 timmar övningar eller med tillhoppa 84 timmar. Från och med läroåret 1931—1932 har därtill kommit en extra undervisningskurs om 14 timmar. Inom dess fackavdelning för väg- och vattenbyggnad är ifrågavarande

Vilken om-
fattning i den
nuvarande
utbildningen
har stads-
byggnadsun-
dervis-
ningen?

undervisning förlagd till tredje årskursen och omfattar 28 timmar föreläsningar och 42 timmar frivilliga övningar eller tillhopa 70 timmar. Vid Chalmers tekniska institut ingår ämnet stadsanläggningslära i studieprogrammet med 34 föreläsningstimmar under en vårtermin för vardera av husbyggnads- samt väg- och vattenbyggnadsfackavdelningarna, i den förra förlagt till tredje, i den senare till fjärde årskursen. Till övningar har icke anslagits någon tid. Beträffande lantmäteriutbildningen ställa sig förhållandena för stadsbyggnadsundervisningens del gynnsammare. Den under avveckling varande fristående institutionen för utbildning av lantmätare, lantmäteriundervisningen, har alltsedan 1910 haft stadsplanlära som obligatoriskt ämne på sitt schema med tidigare sammanlagt minst 50 timmar och under de senaste 8 å 10 åren med sammanlagt minst 75 timmar. För närvarande omfattar undervisningen i ämnet 32 timmar föreläsningar och 48 timmar övningar eller tillsammans 80 timmar. Inom den nyorganiserade fackavdelningen för lantmäteri vid tekniska högskolan kommer undervisningen i stadsbyggnad att meddelas under vårterminen i tredje årskursen med 51 timmar föreläsningar och 68 timmar övningar eller med tillhopa 119 timmar. Den vid konsthögskolan meddelade undervisningen i ifrågavarande ämne har icke heller varit av större omfattning.

Den nu lämnade översikten ger klart vid handen den ringa omfattning, som stadsbyggnadsundervisningen, jämförd med andra grenar av den högre tekniska utbildningen, fått sig tillmätt på läroplanerna.

Stadsbyggnadsundervisningen i främmande länder.

Det senast konstaterade förhållandet rörande den svenska stadsbyggnadsutbildningens omfattning leder tanken till frågan, hur motsvarande förhållanden gestaltat sig i främmande länder, särskilt kanske med hänsyn därtill, att den högre tekniska utbildningen i Sverige i övrigt anses intaga en hög ståndpunkt och i fråga om sina kvalifikationer och arbetsresultat icke stå de stora kulturländernas förhållanden efter. I förenämnda av byggnadsstyrelsen framlagda redogörelse för bland annat stadsbyggnadsundervisningen vid vissa universitet och högskolor i England, Tyskland, Frankrike och Norge har påvisats det stora intresse, som i dessa länder ägnas ifrågavarande undervisning. De sakkunniga hava emellertid velat komplettera omförmälda redogörelse genom en kortfattad översikt över ifrågavarande undervisning i, förutom nämnda länder, Amerikas förenta stater, Finland, Holland, Polen, Schweiz och Spanien. Översikten är i huvudsak grundad på de redogörelser härutinnan, som på senaste tid influtit i International Housing and Town Planning Bulletin (Bulletin International de l'Habitation et de l'Amenagement des Villes; Internationale Mitteilungen über Wohnungswesen und Städtebau), nr 27 (december 1931), nr 28 (mars 1932), nr 29 (juni 1932), nr 30 (oktober 1932). Översikten har såsom särskild bilaga (Bilaga 7) fogats till betänkandet, och hänvisa de sakkunniga de härför intresserade till sagda bilaga.

III

**Behovet av förbättrad stadsbyggnadsundervisning.
Grundlinjer för dennas anordnande.**

Det framgår med all tydlighet såväl av departementschefsyttrandet som av den nyss lämnade översikten över den nuvarande stadsbyggnadsundervisningen och vad därom anförts, att ifrågavarande undervisning i vårt land är av så obetydlig omfattning, att den icke kan avse annat än allmänna elementer av ämnet. Med hänsyn till ämnets omfattning och art torde för övrigt en utbildning av så ringa omfång icke ens såsom elementär undervisning kunna anses tillfredsställande. Någon högre undervisning i ämnet, ägnad för utbildning av stadsbyggnadsspecialister, förekommer för närvarande alls icke; härutinnan har man hittills uteslutande varit hänvisad till utländska fackskolor eller till vad som åstadkommits genom självstudier och praktisk verksamhet, väsentligen i de största städerna. Därjämte har byggnadsstyrelsen anordnat kurser för utbildning å ifrågavarande område av aspiranter till länsarkitekts- m. fl. befattningar samt har genom sin stadsplanebyrå sökt att, jämsides med rådgivande och granskande verksamhet, i den begränsade omfattning, som förhållandena medgivit, utbilda stadsplanearkitekter.

Mot bakgrunden av vad i det föregående anförts rörande stadsbyggnadets natur och uppgifter förefaller det uppenbart, att ett dylikt tillstånd är i högsta grad otillfredsställande. Bristen på fullgod undervisning i stadsbyggnad har medfört, att antalet nöjaktigt kvalificerade fackmän för uppgörande särskilt av mera omfattande stadsplaner är otillräckligt, vilket givit anledning till att stadsplaneförslagen alltför ofta blivit bristfälliga och måst av de granskande myndigheterna underkännas. Detta har föranlett mycken omgång och onödiga kostnader, ofta utan att likväl tillfredsställande resultat kunnat ernås. Avsaknaden av en dylik undervisning har även föranlett betänkliga brister såväl beträffande den allmänna överblick över städernas tekniska organisation, vilken erfordras för handhavandet av den kommunaltekniska förvaltningen, som ock beträffande åtskilliga till stadsbyggnad direkt hänförliga tekniska detaljer. Olägenheterna och de menliga följderna av nu berörda förhållanden hava naturligen framträtt allt tydligare i samma mån som den ekonomiska och sociala betydelsen av stadsbyggnadsfrågornas rätta behandling genom den moderna samhällsutvecklingen starkare framhävts. Behovet av åtgärder för bättre utbildning av stadsbyggare torde också numera vara allmänt erkänt och har på flerfaldigt sätt blivit dokumenterat. Detta framgår av de i departementschefsyttrandet omförmälda framställningarna om skyndsamt utredning i ämnet, som gjorts av byggnadsstyrelsen samt av de sakkunniga för revision av stadsplanelagstiftningen. Styrelsen för kommu-

naltekniska föreningen har också, som ävenledes ovan nämnts, i en till Kungl. Maj:t ingiven skrift med skärpa betonat angelägenheten av en förbättrad stadsbyggnadsutbildning. Såsom ett starkt uttryck för insikten om nödvändigheten av en förbättrad utbildning på ifrågavarande område framstår vidare ett av avdelningskollegiet vid fackavdelningen för arkitektur vid tekniska högskolan år 1930 framlagt och av högskolans lärarkollegium i samband med framställning rörande högskolans speciallärarbefattningar för perioden 1931—1936 i huvudsak biträtt förslag rörande vissa omläggningar av undervisningsplanerna för nämnda fackavdelning, åsyftande att — i avvaktan på en kommande allmän utredning — möjliggöra en provisorisk lösning av frågan om mera fördjupad stadsbyggnadsutbildning. I detta sammanhang bör även omnämnas den tidigare berörda kommitté för ordnande av arkitektutbildningen, som tillsatts av konstakademien och tekniska högskolan gemensamt och i vars uppgift givetvis ingår att taga ställning till frågan om arkitekternas stadsbyggnadsundervisning. Slutligen vilja de sakkunniga hänvisa till vad dåvarande chefen för kommunikationsdepartementet i sitt anförande till statsrådsprotokollet för egen del uttalat i förevarande ämne.

Beträffande frågan på vilka verksamhetsområden behovet av utbildning i stadsbyggnad är särskilt framträdande, vilja de sakkunniga i korthet närmare anföra följande.

De tekniker, vilka hittills sysslat med större planläggningsarbeten på stadsbyggandets område, hava ofta varit konsulterande arkitekter eller ingenjörer. Emellertid hava de tre största städerna för hithörande uppgifter inrättat särskilda organ, stadsplanekontor, och ett stort antal arkitekter och ingenjörer har i ledande eller underordnad ställning anställts vid dessa kontor.

Den inom de ovannämnda stora tekniska yrkesgrupperna sålunda framträdande stadsbyggarkategorien befinner sig i stark utveckling. De övriga större städerna komma sannolikt att organisera särskilda stadsplanekontor. Den nya byggnadsstadgan föreskriver, att varje stad skall, om möjligt, ha en stadsarkitekt. Åtskilliga mindre städer, köpingar och municipalsamhällen äro på väg att sammansluta sig i grupper för anställande av gemensamma tjänstearkitekter. Det fortskridande inrättandet av länsarkitekttjänster bör i detta sammanhang även påpekas.

Men stadsbyggnadsverksamheten omfattar även eller ingår som ett led eller ett moment i det dagliga tekniska detaljarbetet inom skilda grenar, förlagt såväl till tjänsterummet på en byrå som till platsen för arbetets praktiska utförande. De mindre samhällena kunna i allmänhet för sitt ingenjörstekniska arbete ej ha i sin tjänst mer än en tekniskt utbildad arbetskraft, på vilken alla uppkommande hithörande uppgifter inom samhället måste läggas. Han får ombesörja anläggandet av nya och under-

hållet av befintliga gator och vägar, sköta stadens kloakväsen och vattenledningsverk, ofta även dess elektricitetsverk, och han är ej sällan även mättningsman. Stundom äro uppgifterna fördelade på två krafter, så att en ingenjör anställts för de rent ingenjörstekniska uppgifterna, under det mättningsväsendet anförtratts en ingenjör eller lantmätare såsom mättningsman.

Sådana förhållandena för närvarande gestalta sig, bliva således icke blott de egentliga fackmännen på stadsbyggnadsområdet utan även andra i statens eller kommunernas tjänst anställda arkitekter, ingenjörer och mättningsmän i stor utsträckning ställda inför uppgifter berörande stadsbyggandet och äro alltså i behov av utbildning i stadsbyggnad. För dem, vilka icke specialisera sig på stadsbyggnad, kan det givetvis — med undantag för arkitekter — icke bliva fråga om någon mera djupgående utbildning i ämnet. Däremot är det erforderligt, att dessa yrkesmän, vilka i större eller mindre utsträckning få befattning med stadsplaners realisering, ha en sådan insikt i stadsbyggandets allmänna natur och betydelse, att de förstå arbetets art och speciella svårigheter samt känna ett därav betingat ansvar i sitt handlingssätt. De böra också kunna bedöma, när en specialutbildad fackman bör tillkallas för att med råd eller dåd bistå vid lösandet av ifrågakvarande uppgifter.

Med hänsyn till den skiftande arten av nu angivna tekniska verksamhetsområden och till de olika slag av yrkesmän, vilka inom sitt arbete i större eller mindre omfattning möta stadsbyggandets uppgifter är det helt naturligt, att stor tvekan kunnat råda om hur stadsbyggnadsutbildningen i sin helhet och särskilt för ingenjörer borde anordnas. De särskilda krav, som måste ställas icke minst på de tekniker, som handhåva de mindre kommunernas ingenjörstekniska uppgifter, hava nämligen framkallat frågan, huruvida en utbildning, speciellt lagd och avsedd för just dessa tekniker, kan anses påkallad. Denna fråga har tidigare behandlats bland annat i samband med den omläggning av undervisningen vid tekniska högskolans fackavdelning för väg- och vattenbyggnad, som företogs omkring år 1918 och som avsåg inrättandet av skilda s. k. studieriktningar för olika grenar av väg- och vattenbyggnadsfacket. Därvid framlades också förslag om och diskuterades en »kommunal studieriktning», vilken emellertid icke blev förverkligad. Vid denna diskussion betonades, att denna studieriktning huvudsakligen skulle vara avsedd för mättningsmän. Enligt de sakkunnigas åsikt bottnar emellertid den mening, som därvid kom till uttryck, dels i den oriktiga uppfattningen, att den väsentliga innebörden i en mättningsmans uppgift skulle utgöras av ren mätningsteknik, dels också i en överskattning av mätningsteknikens betydelse inom det kommunaltekniska arbetsområdet. I verkligheten är sammanhanget mellan stadsbyggande och mätningsteknik näppeligen större än mellan

Hur bör
stadsbygg-
nads-
utbildningen
anordnas?

stadsbyggnad och andra tekniska detaljgrenar, såsom t. ex. gatu-, bro-, vatten- och avloppsbyggande. Mätningstekniken är ej ens för mätningssmannen något självändamål; ej heller är den av sådan natur, att dess inhämtande kräver längre tid eller möter större svårigheter än de flesta övriga kunskapsgrenar inom förevarande områden. Såsom förut betonats, erfordras mätningsskunskap i första hand för upprättande av det kartunderlag, som kräves för de tekniska verksamhetsgrenarnas bedrivande. Sådant kartunderlag behöves nämligen såväl för stadsplaneraren som för mätningssmannen och vattenlednings-, avloppslednings- eller gatubyggar. Men det synes icke väl svara mot hithörande frågors reella innebörd att göra mätningstekniken till ett grundläggande ämne för en viss studieriktning. Den bör även i undervisningen bibehållas på sitt mera sekundära plan såsom hjälpteknik.

Enligt de sakkunnigas uppfattning måste utbildandet av lämpliga tjänstemän för kommunernas ingenjörstekniska uppgifter fortfarande likasom hittills baseras på en grundlig *allmän teknisk utbildning*. Ett efter sättande av sådan utbildning synes icke kunna försvaras, vare sig det gäller en på visst område specialiserad teknisk tjänsteman i ett större samhälle eller de icke specialiserade tjänstemännen i mindre samhällen. För den förra kategorien är den allmänna tekniska utbildningen nödvändig bland annat för att möjliggöra samförstånd och fruktbärande samarbete mellan kommunens skilda tekniska funktionärer samt för att sätta den enskilde tjänstemannen i stånd att rätt bedöma sin uppgift såsom led i samhällsorganisationen. Vad den senare kategorien beträffar, är den allmänna väg- och vattenbyggarutbildningen nödvändig för att göra tjänstemannen skickad till den mångsidiga verksamhet, som kräves, om han — såsom för närvarande i de flesta fall är förhållandet — skall handhava samtliga eller flertalet ingenjörstekniska grenar inom samhället. Utöver denna allmänna tekniska utbildning är emellertid, såsom förut antytts, enligt de sakkunnigas mening *viss utbildning i stadsbyggnad* erforderlig för ifrågavarande tjänstemän för att sätta dem i stånd att riktigt bedöma och lösa alla till stadsbyggandet hörande eller därmed sammanhängande tekniska problem eller uppgifter av olika slag. De sakkunniga finna alltså, att utbildningen av ifrågavarande yrkesmän och med dem närmast likställda funktionärer bör omfatta dels en grundlig allmän teknisk utbildning, dels ock viss utbildning i stadsbyggnad.

Av vad ovan anförts rörande de krav, som måste ställas på de skilda grupper av tekniska yrkesmän, vilka ha att lösa till stadsbyggandet hörande eller därmed sammanhängande uppgifter framgår *dels att samtliga* dessa yrkesmän äro i behov av *viss allmän utbildning i stadsbyggnad*, tillräcklig för att sätta dem i stånd att på ett tillfredsställande sätt lösa

de lithörande uppgifter av skilda slag, som i deras tjänsteutövning möta dem, *dels också* att för arkitekter och övriga, som specialisera sig i stadsbyggnadsfacket, det utöver den allmänna utbildningen bör finnas tillgång till en *speciell stadsbyggnadsutbildning*. I enlighet härmed finna de sakkunniga, att stadsbyggnadsutbildningen i sin helhet bör uppdelas i två huvuddelar, den ena omfattande en *allmän*, den andra utgörande en *speciell stadsbyggnadsutbildning*. Till omfattningen och den närmare beskaffenheten av en sådan utbildning i dess skilda delar återkomma de sakkunniga i det följande.

Beträffande därefter frågan var denna stadsbyggnadsutbildning bör förläggas vilja de sakkunniga först framhålla, att de sakkunniga finna denna undervisning vara av sådan natur, att den helt och hållet bör hänföras till den högre tekniska utbildningen och sålunda redan på denna grund vara förlagd till de högre tekniska undervisningsanstalterna. Då de yrkesgrupper, för vilka en förbättrad stadsbyggnadsutbildning är erforderlig, som ovan framhållits, utgöras av arkitekter, väg- och vattenbyggnadsingenjörer och lantmätare, är det därav en självfallen följd, att den stadsbyggnadsutbildning, som de sakkunniga finna för dessa yrkesgrupper nödvändig, bör vara förlagd till tekniska högskolan samt Chalmers tekniska institut. De sakkunniga erinra därom att, enligt vad ovan redovisats, viss utbildning i stadsbyggnad redan ingår i undervisningen för ifrågavarande yrkesgrupper vid dessa läroanstalter. Den stadsbyggnadsundervisning, som meddelas blivande lantmätare, motsvarar också i stort sett vad de sakkunniga tänkt sig skola utgöra den allmänna stadsbyggnadsutbildningen.

I enlighet med vad nu anförts vilja de sakkunniga således föreslå, att — förutom åt de studerande inom tekniska högskolans fackavdelning för lantmåteri — åt samtliga de studerande inom samma högskolas fackavdelningar för arkitektur och för väg- och vattenbyggnad samt inom Chalmers tekniska instituts fackavdelningar för husbyggnad och för väg- och vattenbyggnad meddelas en *allmän stadsbyggnadsutbildning*. Därvid vilja de sakkunniga emellertid påpeka, att den utbildning, som de sakkunniga så benämna, beträffande de studerande inom tekniska högskolans fackavdelning för arkitektur endast utgör en första del av den vida mer omfattande utbildning i ifrågavarande ämne, som av ovan omnämnda arkitektundervisningskommitté preliminärt föreslagits såsom i sin helhet obligatorisk för dessa studerande.

Tillika föreslå de sakkunniga, att såsom överbyggnad på denna allmänna stadsbyggnadsutbildning anordnas en *speciell stadsbyggnadsutbildning*, så organiserad, att den kan genomgås dels, i omedelbar anslutning till den allmänna utbildningen, av dem bland de studerande, som redan på dåvarande stadium av sin utbildning vilja förvärva en mera

Till vilka läroanstalter bör stadsbyggnadsutbildningen förläggas?

Förslag.

djupgående utbildning inom stadsbyggnadsfacket, dels också, såsom en särskild utbildning, av sådana redan utexaminerade arkitekter, ingenjörer eller lantmätare, vilka under längre eller kortare tid varit i praktisk verksamhet och därunder kommit i sådan beröring med stadsbyggnadsuppgifter, att de finna en tilläggsutbildning önskvärd eller nödvändig.

De sakkunniga övergå nu till en undersökning rörande den närmare omfattningen och beskaffenheten av den sålunda föreslagna utbildningen i dess olika delar.

IV.

Allmän stadsbyggnadsundervisning.

Som av det föregående inhämtas har den nuvarande stadsbyggnadsundervisningen följande omfattning. Vid högskolans fackavdelning för arkitektur omfattar den tillhopa 84 timmar, vartill från och med läroåret 1931—1932 tillkommit en extra undervisningskurs om 14 timmar. Vid dess fackavdelning för väg- och vattenbyggnad meddelas den med 28 timmar föreläsningar och 42 frivilliga övningsstimmar eller med tillhopa 70 timmar. Inom den nyorganiserade fackavdelningen för lantmåteri vid högskolan är stadsbyggnadsundervisningen avsedd att omfatta tillhopa 119 timmar. Vid Chalmers tekniska institut omfattar ifrågavarande undervisning 34 föreläsningstimmar inom vardera av husbyggnads- samt väg- och vattenbyggnadsfackavdelningarna. Vid den under avveckling varande lantmåteriundervisningen omfattar stadsbyggnadsundervisningen tillsammans 80 timmar.

En undervisningstid av denna omfattning kan, enligt vad också tidigare framhållits, endast beträffande lantmåterifacket anses tillnärmelsevis tillräcklig för de syftsmål, som uppställts för den allmänna stadsbyggnadsundervisningen. Särskilt är att märka, att den knappa tiden endast i ringa mån medgiver anordnandet av övningar, vilket är så mycket betänkligare, som övningarna äro av största vikt dels för att göra föreläsningarna levande och åskådliga och dels för att på praktisk väg införa de studerande i stadsbyggandets speciella metoder och arbetssätt. Beträffande föreläsningarna må dessutom erinras om det inledningsvis påpekade behovet av historisk återblick på ämnet, vilket med nuvarande timantal knappast kan tillfredsställas.

För stadsbyggnadsundervisningen grundläggande ämnen.

Emellertid är det icke endast den alltför knappa tiden för stadsbyggnadsundervisningen själv, som under nuvarande förhållanden är ägnad att göra utbildningen otillräcklig och ineffektiv. Av försvårande betydelse är även den omständigheten, att i vissa betydelsefulla avseenden nödiga

förkunskaper i för stadsbyggnadsämnet grundläggande fack icke erhållas. En tillfredsställande undervisning i stadsbyggnad kan nämligen enligt sakens natur bedrivas endast på grundvalen av kunskaper i vissa för detta ämne grundläggande discipliner. Härutinnan brister det för närvarande på åtskilliga punkter. För en tillfredsställande allmän undervisning i stadsbyggnad erfordras enligt de sakkunnigas mening icke blott ökad tid för stadsbyggnadsämnet självt utan också ökad tid för undervisning i de för detta ämne grundläggande disciplinerna. Det lär nämligen, bland annat med hänsyn till tillgången på lärarkrafter, icke lämpligen kunna ifrågakomma att inom stadsbyggnadsämnets ram inrymma erforderliga kompletteringar i angränsande specialämnena.

De ämnena, i vilka de sakkunniga finna en för stadsbyggnadsundervisningen grundläggande utbildning nödvändig, äro *husbyggnad, frihandsteckning och modellering, kommunikationsteknik, hygien, geodesi och rättslära*, och de sakkunniga övergå nu till en undersökning av dessa ämnens ställning och omfattningen av den i dem lämnade undervisningen vid ifrågavarande fackavdelningar samt till av denna undersökning föranledda förslag till förändrad eller utvidgad utbildning.

Vad först beträffar erforderlig grundläggande utbildning i h u s b y g g - Husbyggnad.
nad för väg- och vattenbyggare — om arkitekter behöver ju på denna punkt självfallet icke bliva fråga — må här först erinras därom, att fackavdelningen för väg- och vattenbyggnad vid tekniska högskolan tidigare omfattat en icke obetydlig undervisning i nu ifrågavarande ämne. Vid sekelskiftet ingick sålunda i utbildningen drygt 500 timmar husbyggnadskonst, arkitektur och byggnadskonstens historia, varjämte meddelades undervisning i byggnadsstatik och allmän byggnadslära till ett timantal av omkring 350. Från och med läroåret 1908—1909 påbörjades emellertid en successiv omläggning av undervisningen inom väg- och vattenbyggnadsfacket, i det att ämnena husbyggnadskonst och arkitektur allt mera inskränktes för att slutligen med läroåret 1914—1915 helt upphöra. Likaledes upphörde undervisningen i allmän byggnadslära, och i stället infördes ett delvis valfritt ämne, kallat byggnadsteknik, med en undervisningstid av cirka 230 timmar. Ungefär vid samma tid tillkom ämnet stadsanläggningslära med en undervisningstid av 28 timmar. Nu berörda utveckling, som åskådliggöres genom en såsom bilaga till betänkandet fogad tabell (Bilaga 4), visar sålunda, att man, egendomligt nog, infört ämnet stadsanläggningslära först efter det att genom andra omläggningar i undervisningsplanen förutsättningarna för förståelsen av ämnet avsevärt minskats.

Meningarna hava varit och torde fortfarande vara delade beträffande frågan huruvida den nu skildrade utvecklingen av väg- och vattenbyggnadsundervisningen vid tekniska högskolan varit i allo lycklig. Vad särskilt de kommunalanställda ingenjörerna beträffar, torde det otvivelaktigt

hava visat sig vara till skada, att undervisningen omlagts på sätt som skett. Vid undertecknad Lilienbergs förut berörda överläggningar med avdelningskollegiet vid fackavdelningen för väg- och vattenbyggnad vid tekniska högskolan har det också förefallit, som om meningarna numera börjat stadga sig i den riktningen, att en återgång till den tidigare läggningen av väg- och vattenbyggnadsundervisningen i viss mån borde äga rum. Det har därvid framhållits, att vid en eventuell reformering av undervisningen för väg- och vattenbyggare det dock icke torde vara möjligt att bereda ämnet husbyggnad fullt det stora rum på schemat, som det hade före år 1908. Vid bedömande av frågan om det timantal, som under nuvarande förhållanden kan anses nödvändigt för dessa ämnen, borde — har det vidare framhållits — hänsyn givetvis tagas icke blott till vad som erfordras speciellt för stadsbyggnadsundervisningens del utan även till den underbyggnad, som kräves för väg- och vattenbyggnadsingenjörens verksamhet i allmänhet. Därvid skulle det förhålla sig så, att den kurs i husbyggnad, som är behövlig för den kommunalanställda ingenjören med hänsyn särskilt till de uppgifter, som möta honom i stadsbyggnads-hänseende, i själva verket motsvarar vad som vore önskvärt för väg- och vattenbyggare i allmänhet. Väg- och vattenbyggare inom olika grenar — vattenkrafts-, vattenlednings-, järnvägs- eller vägbyggnadsarbeten — komme nämligen i mer eller mindre intim kontakt med husbyggnadsverksamhet. De bleve ofta nödsakade att uppgöra förslag till mindre byggnadsföretag och i varje fall att som arbetschefer på arbetsplatserna utföra av en arkitekt projekterade byggnadsarbeten, detta icke sällan under förhållanden, som gjorde, att arkitekten icke kunde utöva tillräcklig tillsyn över arbetet.

Utan att vilja taga ställning till frågan om behovet för samtliga väg- och vattenbyggare av en sålunda utvidgad undervisning i husbyggnad, vilja de sakkunniga som sin mening uttala, att de sakkunniga finna sådan utvidgad undervisning oundgängligen nödvändig för de väg- och vattenbyggare, som önska utbilda sig i stadsbyggnad. De sakkunniga inse, att en sådan anordning måste komma att medföra ökad kostnad för undervisningen vid högskolan men anse det vara av så stor vikt att väg- och vattenbyggarna få en efter stadsbyggnadsutbildningens krav lämpad undervisning i dessa ämnen, att den ökade kostnaden härför synts vara väl motiverad.

Beträffande omfattningen av ifrågavarande undervisning i husbyggnad hava de sakkunniga anslutit sig till ett i det följande närmare omförmält, av ordföranden i avdelningskollegiet vid fackavdelningen för väg- och vattenbyggnad vid tekniska högskolan för de sakkunniga framlagt förslag, enligt vilket undervisningen i ifrågavarande hänseende skulle omfatta 79 timmar föreläsningar och 338 timmar övningar eller tillsammans

417 timmar. Erfarenheten torde få utvisa, dels huruvida för väg- och vattenbyggarens allmänna utbildning i stadsbyggnad en undervisning i husbyggnad utöver den som föreslagits för lantmätare kan vara erforderlig, dels också om den föreslagna större utbildningen i husbyggnad för denna fackavdelning är tillräcklig för den speciella utbildningen i stadsbyggnad.

För Chalmers tekniska instituts vidkommande ställa sig förhållandena på denna punkt väsentligen annorlunda. Inom fackavdelningen för väg- och vattenbyggnad vid denna läroanstalt förekommer nämligen enligt gällande program undervisning i allmän byggnadslära inom första årskursen med 155 timmar, i husbyggnadslära med tillhörande ritning inom andra årskursen med likaledes 155 timmar (övningar inberäknade) och i arkitektur med tillhörande ritning inom tredje årskursen med 124 timmar, varjämte inom fjärde årskursen meddelas en frivillig kurs i byggnadskonstens historia om 62 timmar. Omfattningen av undervisningen i byggnadsstatik och byggnadsteknik torde kunna i stort sett jämföras med motsvarande förhållanden vid tekniska högskolan.

Av dessa uppgifter framgår, att nu ifrågavarande för stadsbyggnadsundervisningen grundläggande ämnen vid institutets väg- och vattenbyggnadsfackavdelning äro bättre representerade än inom motsvarande avdelning vid tekniska högskolan. Med hänsyn härtill skulle särskild åtgärd för komplettering av utbildningen i husbyggnad vid institutet icke vara påkallad för tillgodogörande av den allmänna stadsbyggnadsundervisningen.

Emellertid har — efter det överläggningar, som ovan nämnts, ägt rum mellan de sakkunnigas ordförande och vederbörande lärare vid institutet rörande möjligheterna att vid institutet anordna undervisning i stadsbyggnad enligt av de sakkunniga skisserade riktlinjer — ett förslag uppgjorts och till styrelsen för institutet inlämnats av professorerna S. Hultin och C. M. Wernstedt samt specialläraren S. G. Branzell, enligt vilket vissa jämkningar i gällande undervisningsplaner skulle företagas, avsedda att möjliggöra stadsbyggnadsundervisningens infogande inom den nuvarande undervisningens huvudsakliga ram. De sakkunniga, som anse förslaget i det hela väl ägnat att tillgodose därmed avsett syfte, hava ansett sig kunna förutsätta, att anordningar i huvudsaklig överensstämmelse med detsamma bliva genomförda. Förslaget går ut på att utrymme för en allmän utbildning i stadsbyggnad inom fackavdelningarna för husbyggnad samt för väg- och vattenbyggnad skulle vinnas genom inskränkning av undervisningen i vissa andra, för avdelningarna mindre viktiga ämnen samt genom lämplig omflyttning av ämnen mellan årskurserna. Därjämte skulle åtgärder vidtagas för ett bättre ordnande av undervisningen i byggnadsstatik inom husbyggnadsfacket. Detta ämne skulle nämligen in-

föras i tredje och fjärde årskurserna inom husbyggnadsfackavdelningen, varemot den med väg- och vattenbyggnadsfackavdelningen nu gemensamma undervisningen i byggnadsstatik samt väg- och brobyggnadslära med tillhörande ritning skulle slopas. Beträffande fackavdelningen för väg- och vattenbyggnad innebär förslaget, bland annat, att undervisningen i husbyggnadsritning, hittills gemensam för tredje årskurserna av husbyggnads-, väg- och vattenbyggnads- samt maskinbyggnadsfackavdelningarna, ombildas till en undervisning i husbyggnaders allmänna planläggning och utformning, för vilket ämne föreslagits en undervisningstid av sammanlagt 62 timmar i andra och 56 timmar i tredje årskursen. Utan att vilja taga ställning till berörda omläggning av undervisningen i byggnadsstatik hava de sakkunniga ansett sig böra i övrigt tillstyrka, att den ifrågasatta omläggningen kommer till stånd, samt tillåta sig att foga förslaget såsom bilaga (Bilaga 6) till de sakkunnigas betänkande.

Vad därefter angår undervisningen i nu ifrågavarande ämnen för lantmätare, utvisar timplanen för fackavdelningen för lantmäteri vid tekniska högskolan, att ämnet husbyggnadslära inom andra årskursen fått sig tillmätt 78 ½ timmar föreläsningar och 92 ½ timmar övningar eller sammanlagt 171 timmar. Därjämte inrymmer ju, som ovan anförts, denna timplan undervisning i stadsbyggnad med 51 timmar föreläsningar och 68 timmar övningar eller tillhoppa 119 timmar. Som ovan anförts, har vid denna undervisnings anordnande beaktats de sakkunnigas egna förslag på denna punkt i dessas preliminära utformning, och de sakkunniga hava alltså icke anledning att föreslå någon omläggning eller utvidgning av lantmätarnas undervisning i dessa ämnen.

Frihandsteckning och modellering.

I frihandsteckning och modellering meddelas för närvarande inom högskolans fackavdelning för arkitektur en undervisning av sammanlagt 284 ½ timmar. Enligt vad som framgår av ett de sakkunniga tillhandakommet, inom ovannämnda fackavdelning utarbetat preliminärt förslag till timplan för fackavdelningen skulle undervisning i förevarande ämnen hädanefter benämnas teckning samt rit- och modellteknik.

Vad beträffar väg- och vattenbyggnadsfackavdelningen meddelades tidigare undervisning i frihandsteckning därstädes, men denna undervisning borttogs samtidigt med att undervisningen i husbyggnad inom denna fackavdelning nedlades. En ingenjör behöver emellertid i sin verksamhet kunna snabbt och tydligt i en teckning åskådliggöra sina tankar och projekt och likaledes till hjälp i sitt arbete kunna använda modellstudier. Särskilt för undervisning i stadsbyggnad äro vissa färdigheter i frihandsteckning och modellering nödvändiga. Undervisning i ritteknik, frihandsteckning och modellering bör därför meddelas inom väg- och vattenbyggnadsfackavdelningens första årskurs, varvid undervisningen i ritteknik

bör kunna så anordnas, att den blir lämpad för stadsbyggnadsundervisningens ändamål. Tillsammans med undervisningen i frihandsteckning och modellering bör den omfatta en kurs av minst 120 timmar.

Vad ämnet kommunikationsteknik beträffar, förekommer i realiteten för närvarande icke någon undervisning däri inom tekniska högskolans fackavdelning för arkitektur. Såsom förut omnämnts, har emellertid ett förslag till provisoriskt ordnande av en förbättrad undervisning i stadsbyggnad för nämnda fackavdelning uppgjorts av fackavdelningskollegiet och i huvudsak biträtts av högskolans lärarkollegium. I förslaget ingår såsom en förutsättning för stadsbyggnadsämnets utvidgning, bland annat, att även de blivande arkitekterna skulle erhålla undervisning i kommunikationsteknik. Utrymme för sådan omläggning samt för ökad undervisningstid i stadsbyggnad skulle erhållas genom inskränkning av lärotiden för vissa andra ämnen. Vad kommunikationstekniken angår, skulle föreläsningarna inom den del av ämnet, som berör stadsbyggnad, få i huvudsak samma omfattning som för de studerande inom väg- och vattenbyggnadsfacket. Enligt de sakkunnigas mening bör timantalet i detta ämne utökas till sammanlagt 84 timmar. Vad beträffar väg- och vattenbyggnadsfackavdelningen vid högskolan finna de sakkunniga det antal timmar, som föreslagits, tillräckligt, men en starkare inriktning på stadsbyggnadsförhållanden är nödvändig.

Vid Chalmers tekniska institut förekommer ämnet kommunikationsteknik för närvarande icke på undervisningsprogrammet. Såvitt de sakkunniga hava sig bekant, torde emellertid inom ämnet väg- och brobyggnadslära meddelas viss undervisning även i kommunikationsteknik. Väg- och brobyggnadslära förekommer inom husbyggnadsfacket i tredje årskursen med 28 timmar föreläsningar samt i den frivilliga fjärde årskursen med 107 timmar föreläsningar, vartill i fjärde årskursen komma övningar med 62 timmar, alltså sammanlagt 197 timmar. Inom väg- och vattenbyggnadsfackavdelningen meddelas undervisning i väg- och brobyggnadslära i tredje årskursen med 62 timmar föreläsningar och 124 timmar övningar eller tillsammans 186 timmar. De sakkunniga anse sig kunna förutsätta, att inom ramen av ämnet väg- och brobyggnadslära skall — med utökning av lärokursen — kunna inrymmas den undervisning i kommunikationsteknik, som för den allmänna stadsbyggnadsutbildningens ändamål är erforderlig.

Även för de blivande lantmätarna torde ur här förevarande synpunkt ett visst mått av undervisning i kommunikationsteknik vara erforderligt. Utan att vilja närmare ingå på frågan om omfattningen av en sådan undervisning, vilja de sakkunniga endast uttala sig för densammas förverkligande i undervisningsplanen. Huruvida lantmätarna därvid lämpligen skulle kunna följa undervisningen i ämnet inom övriga fackavdel-

Kommunikationsteknik.

ningar eller en särskild undervisningskurs för dem kunde anordnas, vilja de sakkunniga lämna öppet.

Hygien.

Med avseende å ämnet *hygien* gäller för närvarande för tekniska högskolans vidkommande, att byggnadshygien förekommer dels såsom obligatoriskt ämne inom fackavdelningen för arkitektur med 31 timmar föreläsningar under tredje årskursen och med 42 timmar övningar under fjärde årskursen, dels ock såsom valfritt ämne inom tredje årskursen av fackavdelningen för väg- och vattenbyggnad med 14 timmar föreläsningar. Undervisningen i ämnet torde dock mera böra inriktas på förhållanden, som för stadsbyggnadsämnet närmast äro av betydelse. Förberörda förslag till omläggningar av undervisningen inom arkitekturfackavdelningen innebär emellertid, att en sådan inriktning skulle komma till stånd genom jämkning av undervisningsplanen samt ökning av timantalet till 51 timmar föreläsningar och 62 timmar övningar eller sammanlagt 113 timmar. För arkitekternas vidkommande lärer efter dylik omläggning särskild åtgärd beträffande förevarande ämne icke vara erforderlig. Vad beträffar fackavdelningarna för väg- och vattenbyggnad och lantmäteri torde även här genom jämkning av undervisningsplanen kunna inom nuvarande ram beredas erforderligt utrymme för de speciella synpunkter, som äro av vikt såsom grundval för stadsbyggnadsundervisningen.

Vid Chalmers tekniska institut förekommer ämnet byggnadshygien enligt gällande program inom husbyggnadsfacket med 51 timmar i tredje årskursen och med samma timantal i den frivilliga fjärde årskursen. Inom fackavdelningen för väg- och vattenbyggnad förekommer ämnet i fjärde årskursen med 34 timmar. Detta timantal synes tillräckligt för att åt ämnet giva det utrymme, som är erforderligt för här förevarande syfte. Jämkning av undervisningsplanen för ämnets inriktning i erforderlig mån på de för stadsbyggnadsundervisningen närmast betydelsefulla förhållandena lärer ock utan svårighet kunna ske.

Beträffande undervisningen i hygien för lantmätare vilja de sakkunniga i tillämpligt hänseende göra samma uttalande som beträffande ämnet kommunikationsteknik.

Geodesi.

Vidkommande ämnet *geodesi* gäller för närvarande, att väg- och vattenbyggare — både vid tekniska högskolan och vid Chalmers tekniska institut — i detta ämne erhålla en tämligen omfattande utbildning, vilken måste anses vara fullt tillräcklig såsom grundval för stadsbyggnadsundervisningen. För arkitekterna förekommer i detta ämne vid tekniska högskolan nu endast en kurs i planmätning och nivellerings, omfattande 17 timmar föreläsningar, varjämte äro upptagna 14 dagars fältövningar. Det kan enligt de sakkunnigas förmenande ifrågasättas, huruvida icke för de blivande arkitekter, som så önska, möjlighet borde beredas till deltagande i den lägre geodesikursen för väg- och vattenbyggare. Vid Chalmers tek-

niska institut förekommer ämnet geodesi enligt gällande program inom husbyggnadsavdelningen dels i andra årskursen med 34 timmar föreläsningar jämte fältövningar, dels, frivilligt, i tredje årskursen med 62 timmar föreläsningar jämte 20 dagars fältövningar samt i fjärde årskursen med likaledes 62 timmar föreläsningar. För institutets vidkommande torde med hänsyn härtill någon ändring beträffande detta ämne icke vara för här avsett syfte påkallad.

I fråga om ämnet rättslära är att märka, att för närvarande endast lantmätarna i detta ämne erhålla en mera fyllig undervisning, vilken måste betraktas som fullt tillräcklig för de syften, som här äro i fråga. Vid tekniska högskolan förekomma för arkitekter samt väg- och vattenbyggare föreläsningar i rättskunskap med $1\frac{1}{2}$ timme i veckan under en vårtermin, d. v. s. tillhoppa $25\frac{1}{2}$ timmar. Denna kurs är emellertid lagd såsom en allmän översikt, avsedd att tillgodogöras av samtliga fackavdelningar vid högskolan, och kan alltså endast i obetydlig grad uppehålla sig vid förhållanden, som för stadsbyggnadsväsendet äro av vikt. Ifrågavarande kurs kan enligt de sakkunnigas mening icke anses vara av den art, att den kan giva den önskvärda underbyggnaden för stadsbyggnadsundervisningen. De sakkunniga, som finna behovet av en utvidgad och fördjupad undervisning i rättskunskap icke kunna tillbakavisas, föreslå anordnandet av en för blivande arkitekter samt väg- och vattenbyggare avsedd kurs i rättskunskap, naturligtvis med huvudvikten lagd på de områden av rätten, som för stadsbyggnadsverksamheten företrädesvis komma i fråga eller som äro av betydelse för dessa yrkesgruppers verksamhet över huvud. Kursen bör för att kunna lämna en nöjaktig underbyggnad för den allmänna stadsbyggnadsundervisningen ökas till minst 45 timmar. För arkitekterna och väg- och vattenbyggarna bör dessutom såsom valfri anordnas en tilläggskurs i ämnet, omfattande mera ingående studier i fastighetsbildningsförhållanden. Genomgående av en sådan kurs, som bör omfatta omkring 40 timmar, är för den allmänna stadsbyggnadsutbildningen icke nödvändig men kan för dem, som komma att syssla med stadsplaners genomförande, vara av stor betydelse. Den bör vara obligatorisk för alla arkitekter samt väg- och vattenbyggare, vilka välja att utföra sitt examensarbete i stadsbyggnad.

Vid Chalmers tekniska institut förekommer för närvarande icke någon särskild undervisning i rättskunskap vid någon av fackavdelningarna. Ej heller har sådan undervisning upptagits i förutnämnda förslag till vissa omläggningar av undervisningen därstädes. Det torde vara erforderligt, att en särskild kurs i författningskunskap såsom grundval för stadsbyggnadsutbildningen inlägges i studieprogrammet för såväl husbyggnads- som väg- och vattenbyggnadsfackavdelningen. Denna kurs torde bära givas samma omfattning som den för tekniska högskolan önskvärda.

Rättslära.

Under förutsättning att undervisning i ovannämnda ämnen meddelas i ungefär den omfattning, som sålunda angivits, torde en tillfredsställande grundval för den allmänna undervisningen i stadsbyggnad hava blivit lagd. De sakkunniga övergå därefter till frågan om sistnämnda undervisnings innehåll och omfattning.

Den all-
männa stads-
byggnads-
undervis-
ningen.

De till den allmänna stadsbyggnadsundervisningen hörande föreläsningarna böra behandla i huvudsak följande lärostoff: Allmän historisk översikt över stadsbyggandets uppkomst och utveckling under gångna tidsperioder. Olika kategorier av städer. Nutida anledningar till stadsbildningars uppkomst, särskilt med hänsyn till svenska förhållanden. Planläggning av stadssamhällen. Stadsområdets uppdelning för användning och bebyggelse till olika ändamål. Gatusystemet. Hänsynstagande till ägo- gränser, byggnader och andra befintliga förhållanden samt till avlopps-, vattenlednings- och brandskyddsförhållanden m. m. Olika slag av plan-system, såsom regionplaner, generalplaner, stadsplaner, stomplaner, byggnadsplaner och avstyckningsplaner. Stadsplanens detaljerade utförande, olika slag av byggnadssätt, huslängornas orientering och förhållandet mellan bebyggda och obebyggda kvartersdelar, allmänna platser anordnande, gatudetaljer m. m.

Beträffande omfattningen i tid för den sålunda skisserade undervisningen torde man — även med hänsyn tagen till nödvändigheten av största koncentration — få räkna med ett timantal av 50 såsom minimiantal för ifrågavarande föreläsningar.

För att göra föreläsningarna levande och åskådliga torde det vidare — såsom förut antytts — vara nödvändigt, att de kompletteras med vissa övningar. På grund av den knappa tiden måste dessa inskränkas till att omfatta uppgörandet av exempelvis en mindre byggnadsplan med därtill hörande bestämmelser, detaljplaner till gator och allmänna platser samt till tomtindelningar av kvarter med olika byggnadssätt. Timantalet för dessa övningar torde icke kunna sättas lägre än till 70. Härutöver måste emellertid för undervisningens tillgodogörande räknas med ett antal skisser och andra mindre övningsförslag såsom hemarbete.

Under förutsättning att kompletterande undervisning meddelats i förut angivna för stadsbyggnadsundervisningen grundläggande särskilda läroämnen skulle sålunda för den allmänna stadsbyggnadsundervisningen behöva anslås en tid av tillhoppa ungefär 120 timmar, däri icke inräknat hemarbete.

Samman-
fattning.

Enligt det förslag, som ovan framlagts, skulle för anordnande av allmän undervisning i stadsbyggnad samt för införande av för denna undervisning nödvändig, grundläggande utbildning i vissa andra ämnen vid ifrågavarande utbildningslinjer krävas följande omläggningar av den nuvarande undervisningen, varvid bortses från de förut omtalade från tekniska

högskolans och Chalmers tekniska instituts sida föreslagna jämkningarna beträffande vissa ämnen inom fackavdelningen för arkitektur vid högskolan och fackavdelningarna för husbyggnad och väg- och vattenbyggnad vid institutet. För fackavdelningen för arkitektur vid *tekniska högskolan* skulle tillkomma undervisning i kommunikationsteknik med 84 timmar, i rättslära med 20 timmar samt den allmänna stadsbyggnadsundervisningen om omkring 120 timmar. (Erinras bör emellertid, att därutöver en betydande del av den speciella stadsbyggnadsundervisningen för denna fackavdelning jämväl är obligatorisk.) Å andra sidan skulle den nuvarande kursen i stadsanläggningslära om sammanlagt 42 timmar föreläsningar och 56 timmar övningar eller tillhoppa 98 timmar bortfalla. För fackavdelningen för husbyggnad vid *Chalmers tekniska institut* skulle tillkomma dels den allmänna stadsbyggnadsundervisningen med omkring 120 timmar, dels ämnet rättslära med minst 40 timmar, eller tillhoppa minst omkring 160 timmar, dels också — inom ämnet väg- och brobyggnadslära — viss för stadsbyggnadsutbildningen lämpad undervisning i kommunikationsteknik. Ämnet stadsanläggningslära med 34 timmar skulle däremot bortfalla.

Beträffande fackavdelningen för väg- och vattenbyggnad vid *tekniska högskolan* hava de sakkunniga, som ovan betonats, icke velat taga någon ställning till utökningen för här ifrågavarande syfte av undervisningen i annan mån än vad angår de väg- och vattenbyggare, som skola utbildas till stadsbyggare. För dessa skulle tillkomma i husbyggnad en ökad undervisningstid av 79 timmar föreläsningar och, förslagsvis beräknat, 338 timmar övningar, eller tillsammans 417 timmar, i ritteknik, frihandsteckning och modellering en undervisningstid av sammanlagt 120 timmar, i rättskunskap en ökad undervisningstid av minst 20 timmar, var- till skulle komma den allmänna stadsbyggnadsundervisningen om omkring 120 timmar, eller tillhoppa minst 677 timmar. Den nuvarande kursen i stadsanläggningslära om 28 timmar skulle bortfalla. Emellertid är att märka, att beträffande ritteknik, frihandsteckning och modellering det icke är möjligt att ange den verkliga utökningen av undervisningen, enär motsvarande ämnesgrupp nu benämnes ritteknik och maskinritning. För motsvarande fackavdelning vid *Chalmers tekniska institut* skulle tillkomma den allmänna stadsbyggnadsundervisningen med omkring 120 timmar samt rättskunskap med minst 40 timmar eller tillhoppa minst 160 timmar. Den nuvarande undervisningen i stadsanläggningslära om 34 timmar skulle bortfalla.

För fackavdelningen för lantmäteri skulle för ifrågavarande ändamål erfordras viss utökad undervisning i kommunikationsteknik och hygien.

Speciell stadsbyggnadsutbildning.

Såsom tidigare anförts, skulle enligt de sakkunnigas förslag såsom fortsättning eller påbyggnad på den nu skisserade allmänna stadsbyggnadsundervisningen anordnas en speciell stadsbyggnadsutbildning, inriktad på mera djupgående insikt i stadsbyggnadsfacket och avsedd för utbildning av de stadsbyggnadsspecialister av olika slag, av vilka behov föreligger. Denna utbildning skulle vara så organiserad, att den kunde genomgås dels, i omedelbar anslutning till den allmänna undervisningen, av sådana studerande, vilka redan på dåvarande stadium av sin utbildning önska specialisera sig inom stadsbyggnadsfacket, dels också, såsom en i viss mån fristående utbildning, av sådana redan utexaminerade arkitekter, väg- och vattenbyggnadsingenjörer eller lantmätare, vilka under längre eller kortare tid varit i praktisk verksamhet och därunder kommit i sådan beröring med stadsbyggnadsuppgifter, att de finna en tilläggsutbildning önskvärd eller nödvändig. Beträffande förstnämnda alternativ må emellertid erinras därom, att den speciella utbildningen för de blivande arkitekternas vidkommande delvis skulle sammanfalla med den i deras utbildning ingående obligatoriska undervisningen i stadsbyggnad och således för arkitekterna icke intaga samma ställning till den allmänna stadsbyggnadsundervisningen som för de studerande inom de båda andra ifrågavarande fackavdelningarna.

Vad först beträffar frågan om antalet av dem, som sannolikt torde komma att begagna sig av den speciella stadsbyggnadsutbildningen, så torde man enligt de sakkunnigas förmenande med tanke på den betydande utveckling, i vilken stadsbyggarnas yrkeskategori för närvarande befinner sig, kunna utgå ifrån att detta antal blir ganska avsevärt. De sakkunniga vilja därvid erinra om den nya byggnadsstadgans föreskrift att varje stad om möjligt skall ha en stadsarkitekt. Visserligen komma åtskilliga mindre städer att, såsom på flera håll redan börjat ske, sammansluta sig i grupper, i vilka även köpingar och municipalsamhällen ofta torde komma att ingå, för anställande av gemensamma tjänstearkitekter. Dock torde, även med hänsyn tagen till detta förhållande, det blivande antalet i landet verk samma stadsarkitekter böra, sedan byggnadsstadgans syften i detta avseende förverkligats, uppskattas till minst ett hundratal. Länsarkitekternas antal väntas komma att efter hand stiga till minst 24, i kommunal tjänst anställda arkitekters till dubbelt detta antal. Antalet av de i kommunal tjänst anställda ingenjörer och mätningmän, vilka kunna väntas komma att begagna sig av speciell undervisning i stadsbyggnad, torde böra uppskattas till bortåt ett hundratal. Lägges härtill ett svårberäkneligt antal av dem, vilka önska utbilda sig till konsulterande stadsbygg-

nadsspecialister, skulle den kategori av tekniker, för vars utbildning den speciella stadsbyggnadsutbildningen vore avsedd, komma att uppgå till omkring 250 à 300 personer. Detta skulle innebära, att antalet av dem, som frekventerade utbildningen, beräknades till cirka 15 à 20 per år.

Vad därefter beträffar frågan om den kompetens, som måste fordras för genomgång av den speciella stadsbyggnadsutbildningen, erinra de sakkunniga därom, att de sakkunniga tidigare berört denna fråga i samband med vad som anförts rörande den allmänna undervisningens planläggning. De sakkunniga återkomma nu i korthet härtill. Först erinra de sakkunniga om, att den för de studerande inom fackavdelningarna för arkitektur, respektive husbyggnad vid högskolan och Chalmers tekniska institut obligatoriska undervisningen i stadsbyggnad i sig innefattar en del av den nu ifrågavarande speciella stadsbyggnadsutbildningen. Under förutsättning att utbildningen för de studerande inom fackavdelningarna för väg- och vattenbyggnad vid tekniska högskolan och Chalmers tekniska institut kompletteras på sätt ovan närmare utvecklats, torde även dessa studerande få anses äga tillfredsställande kompetens för den speciella stadsbyggnadsutbildningen. Vad åter beträffar de studerande inom tekniska högskolans fackavdelning för lantmäteri äro de sakkunniga av den meningen, att dessas nuvarande utbildning näppeligen i och för sig kan anses utgöra tillräcklig underbyggnad för att de skola kunna fullständigt tillgodogöra sig den speciella stadsbyggnadsutbildningen. Särskilt framträder därvid bristfälligheten av underbyggnaden i husbyggnad, ritteknik, frihandsteckning och modellering samt i kommunikationsteknik. Emellertid hava de sakkunniga tänkt sig, att dessa brister skulle kunna avhjälpas på sådant sätt, att de blivande lantmätare, vilka önska genomgå den speciella stadsbyggnadsutbildningen, även deltaga i undervisningen i nämnda ämnen vid högskolan samtidigt som de i övrigt bevista lantmäteriundervisningen. Möjligen skulle en sådan anordning kunna underlättas genom viss motsvarande befrielse från bevisandet av lantmäteriundervisningens föreläsningar. En annan möjlighet för ernående av ifrågavarande syfte vore, att lantmätarna, efter utexamineringen från tekniska högskolan och vid sidan av sin tjänstgöring i Stockholm eller dess närhet under något år komplettera sin utbildning i berörda ämnen för att sedan efter att hava dokumenterat sina förvärvade kunskaper genomgå den speciella stadsbyggnadsutbildningen.

Beträffande planläggningen av den speciella stadsbyggnadsutbildningen vilja de sakkunniga först framhålla svårigheten att i detalj framlägga något förslag därutinnan. Det förefaller de sakkunniga riktigast, att denna undervisnings organisation på praktisk väg utexperimenteras av dem, som få densamma om hand, och de sakkunniga inskränka sig här till att framlägga de allmänna synpunkter på hithörande spörsmål, som under de

sakkunnigas diskussion framkommit, samt att ange de allmänna riktlinjer för ifrågavarande utbildning, vilka de sakkunniga funnit bärande.

Den fråga, som beträffande förevarande utbildning först möter, är frågan om dess längd. Besvarandet av detta spörsmål är visserligen helt naturligt beroende på antalet och omfattningen av de läroämnen, vilka tänkas ingå i kursen. Emellertid hava de sakkunniga vid hela utredningsarbetet angående stadsbyggnadsundervisningen utgått från den förutsättningen, att den nuvarande utbildningstiden för ifrågavarande yrkesgrenar icke bör förlängas. Visserligen torde det av vad som anförts vara klart, att stadsbyggnadsämnet är av den betydelse och omfattning, att ett starkare begränsande av utbildningstiden för detsamma är förenat med stora svårigheter, särskilt med hänsyn till behovet och nödvändigheten av praktiska övningar såsom tillämpning av den teoretiska undervisningen. Men å andra sidan får icke förbises, att det på stadsbyggandets liksom på andra tekniska områden utan tvivel gäller, att det är den praktiska erfarenheten och yrkesutövningen efter utbildningstidens slut, som fullbordar utbildningen och gör vederbörande fullt skickad för sin uppgift. Ehuru det med hänsyn till ifrågavarande ämnes betydelse och omfattning varit önskvärt, att den speciella stadsbyggnadsutbildningen kunnat anordnas såsom en tilläggsutbildning utöver den ordinära fyraåriga studietiden, hava de sakkunniga inskränkt sig till att föreslå, att den speciella utbildningen icke får större omfattning än att den såsom ett undervisningsämne vid sidan av andra kan ingå i denna studietid.

Innan de sakkunniga ingå på frågan om den speciella stadsbyggnadsutbildningens ämnesinnehåll, erinra de sakkunniga därom, att det förutsättes, att undervisning till visst mått i de för stadsbyggnad grundläggande ämnena givits samt att vissa delar av stadsbyggnadsämnet självt behandlats i den allmänna stadsbyggnadsundervisningen.

Beträffande den speciella stadsbyggnadsutbildningens ämnesinnehåll vilja de sakkunniga här nedan blott lämna en kortfattad och allmänt hållen översikt över det material, som de sakkunniga finna böra ingå i en undervisning på ifrågavarande plan, och vilja de sakkunniga i detta sammanhang framhålla, att det naturligtvis ligger stor vikt på att åt undervisningen gives den största möjliga konkretion och åskådlighet genom ett oavslåeligt anknytande till direkta exempel ur verkligheten.

Den speciella Historik över stadsbyggandets utveckling i Sverige med särskild hänsyn tagen till de svenska städerna. Översikt över olika kategorier av städer och stadsliknande samhällen, deras karakteristiska egenskaper och utmärkande drag. Det svenska stadslivet i allmänhet och dess med stadsbyggnadsämnets intressesfär sammanhängande förhållanden i synnerhet. Byggnads- och stadsplanelagstiftning. Fastighetsväsen. Ingående behandling av

jordpolitiska frågor, särskilt med hänsyn till svenska förhållanden och med speciell uppmärksamhet riktad på de säregna förhållandena beträffande de svenska städernas markinnehav.

Planläggning av samhällen. Ett samhällsområdes uppdelning, användning och bebyggelse för olika ändamål. Behandling av region-, general-, stads-, stom-, byggnads- och styckningsplaner med särskild vikt fästad vid de skilda intressen och hänsyn, som i varje sådan plan böra beaktas. Frågor om koncentration eller decentralisation av städer. Befolkningstäthet enligt olika plananordningar. Grön- och naturområdets inpassning i stadsplanen. Transportväsendets allmänna organisering. Trafikströmmars anordning och ledning samt olika trafikslags funktion i trafiksystemet.

Utförligare behandling av olika slag av detaljplaner, t. ex. planer för bostadsområden av olika slag, hamnområden, industriområden etc. Trädgårdsförstäder. Ingående behandling av begynnande samhällsbildningar, omdaning av äldre stadsdelar och gatugenombrott. Saneringar av äldre stadsdelar. Stadsplanebestämmelser.

Vidkommande därefter frågan om den speciella stadsbyggnadsutbildningens förläggning torde det med hänsyn till det beräknade årliga lärjungeantalet vara självfallet, att ifrågavarande utbildning lämpligen bör centraliseras till *en* läroanstalt. Det är också enligt de sakkunnigas mening självfallet, att denna läroanstalt bör vara tekniska högskolan. Flera skäl finna de sakkunniga tala härför. Högskolan är den största och fullständigast utbyggda läroanstalten för den högre tekniska undervisningen. Majoriteten av dem, som önska begagna sig av den speciella stadsbyggnadsutbildningen, kommer sannolikt att rekryteras från högskolan. Åtskilliga av de studerande inom husbyggnadsfacket vid Chalmers tekniska institut pläga genomgå fjärde årskursen vid tekniska högskolan för att sedermera fortsätta sin utbildning vid konsthögskolans byggnadsskola. Tillgången för dem till den speciella stadsbyggnadsutbildningen kommer därigenom att underlättas. Även med hänsyn till nödvändigheten av begränsning i antalet lärarkrafter för stadsbyggnadsundervisningen torde det vara naturligt, att den speciella stadsbyggnadsutbildningen knytes till tekniska högskolan.

Med hänsyn dels till den olägenhet, som kursens förläggande till högskolan ovillkorligen måste medföra för de studerande vid Chalmers tekniska institut, särskilt väg- och vattenbyggarna, dels också till det förhållandet att åtskilliga även från högskolan utexaminerade arkitekter, ingenjörer och lantmätare, sedan de kommit ut i det praktiska arbetet, där fått en verksamhet, som gör det för dem nödvändigt eller önskvärt att komplettera sin redan undfångna utbildning med en särskild stadsbyggnadsutbildning, vilja de sakkunniga föreslå, att den speciella stadsbygg-

nadsutbildningen anordnas på sådant sätt, att den göres tillgänglig och lämpad även såväl för dem, som efter föregången utbildning vid Chalmers tekniska institut önska begagna sig av densamma, som för dem, vilka redan helt avslutat sin ordinära högskoleutbildning, men finna sig i behov av den specialutbildning på ifrågavarande område, som den speciella stadsbyggnadsutbildningen är avsedd att lämna.

Till frågan om omfattningen av den tid, som är erforderlig för den speciella stadsbyggnadsutbildningens genomgående, vilja de sakkunniga återkomma i samband med frågan om stadsbyggnadsutbildningens infogande i den högre tekniska undervisningen.

VI.

Stadsbyggnadsundervisningens inordnande i den högre tekniska undervisningen.

Då de sakkunniga nu övergå till frågan om inordnandet i den nuvarande högre tekniska undervisningen av den föreslagna stadsbyggnadsundervisningen, må först påpekas, att de sakkunniga därvid icke ingått på denna fråga i vad den angår Chalmers tekniska institut. Såsom tidigare omnämnts, har nämligen vid institutet utarbetats och till prövning upptagits ett förslag till en sådan omläggning av undervisningen inom ifrågavarande fackavdelningar därstädes, att utrymme skulle beredas för en stadsbyggnadsundervisning, motsvarande den av de sakkunniga föreslagna allmänna stadsbyggnadsundervisningen. De sakkunniga hava ansett sig kunna utgå ifrån att detta förslag kommer att på institutets eget initiativ förverkligas. Beträffande förslaget hänvisa de sakkunniga till vid betänkandet fogad bilaga.

Beträffande frågan om stadsbyggnadsundervisningens inordnande i undervisningen inom ifrågavarande fackavdelningar vid tekniska högskolan har redan förut nämnts, att frågan i vad den angår fackavdelningen för lantmäteri redan fått sin lösning såvitt den allmänna stadsbyggnadsundervisningen beträffar. Vidkommande därefter frågan om stadsbyggnadsundervisningens infogande på läroplanerna för fackavdelningarna för arkitektur och väg- och vattenbyggnad hava de sakkunniga icke funnit möjligt att upptaga frågan om införande av sådan undervisning till det omfång, som de sakkunniga anse oundgängligt, utan att samtidigt undersöka möjligheten av sådana förändringar eller omläggningar av undervisningen i övrigt, som skulle kunna göra ett förverkligande av de sakkunnigas förslag till stadsbyggnadsundervisning praktiskt genomförbart. De sakkunniga betona emellertid, att det icke torde vara möjligt eller ens önskvärt att i ifrågavarande hänseende avgiva ett såsom definitivt avsett

förslag med hänsyn främst därtill, att det torde vara lämpligast att på ett sådant område som det förevarande söka sig fram till tillfredsställande resultat genom försöksvis prövade anordningar, varvid det helt naturligt närmast bör åligga högskolans ledning och lärarkrafter att ur undervisningsteknisk och pedagogisk synpunkt hålla hand över organisationens omdaning och kritiskt pröva dess resultat.

Ett upptagande till prövning av frågan om en omläggning av undervisningen inom ifrågavarande fackavdelningar har emellertid så mycket hellre kunnat företagas som en sådan omläggning av flera andra skäl än det här närmast ifrågavarande synes påkallad och även tidigare varit ifrågasatt. Särskilt torde detta gälla undervisningen inom fackavdelningen för väg- och vattenbyggnad.

Grunden till att frågan om en sådan omläggning av undervisningen redan tidigare kommit under diskussion har varit den allt mer kännbara svårigheten att med nuvarande ordning på en och samma gång tillfredsställa såväl kravet på teknisk allmänbildning och vidsynthet som kravet på specialisering, särskilt med tanke därpå, att det senare kravet genom teknikens hastiga utveckling ständigt skärpes. För några decennier sedan kunde t. ex. en blivande ingenjör spänna sin utbildning över flera områden, av vilka vart och ett numera motsvaras av en särskild fackavdelning. Den fortskridande specialiseringen inom alla områden av det tekniska livet gör nödvändig en fortgående uppdelning och begränsning av den tekniska utbildningen till dess särskilda fack men försvårar och äventyrar samtidigt den allmänt tekniska bildning, som dock bör vara en nödvändig förutsättning för specialiseringen.

Med hänsyn främst till nu berörda omständigheter framlades för ett tiotal år sedan inom fackavdelningen för väg- och vattenbyggnad vid tekniska högskolan ett förslag till en omläggning av denna fackavdelnings undervisning. Förslaget innebar i korthet följande. Under de tre första årskurserna skulle de blivande väg- och vattenbyggnadsingenjörerna få en för alla likartad grundläggande väg- och vattenbyggnadsteknisk allmänbildning, för att därefter under fjärde årskursen specialisera sig på tre av dem valda ämnen. Inom ett av dessa skulle de avlägga sitt examensprov. Förslagets realisering skulle medföra, att varje huvudämne i praktiken uppdelades i en allmän och en speciell del. Den allmänna delen i samtliga ämnen skulle vara obligatorisk för alla de studerande, men för avgångsbetyg skulle därutöver fordras genomgående av den speciella utbildningen i tre fritt valda ämnen.

Under förutsättning att omfattningen av undervisningen inom den allmänna delen över hela linjen något avkortades, skulle genomförandet av en sådan omorganisation av undervisningen som den nu i korthet berörda medgiva utrymme för den av de sakkunniga föreslagna stadsbygg-

nadsundervisningen, uppdelad i en allmän och en speciell del och sålunda jämfäst med övriga huvudämnen. De sakkunniga hava därför upptagit till närmare prövning frågan om möjligheterna för ett sådant förslags realiserande, varvid de sakkunniga utsträckt denna undersökning till att jämfäst omfatta frågan om en sådan omläggning av fackavdelningen för arkitektur. Undertecknad Lilienberg har därvid vid upprepade tillfällen under utredningsarbetets gång samrått såväl med de för omläggning av arkitektundervisningen tillsatta kommitterade som med avdelningskollegiet vid fackavdelningen för väg- och vattenbyggnad vid tekniska högskolan. Avdelningskollegiet uttalade sig därvid för ett införande av undervisning i husbyggnad vid fackavdelningen. Beträffande den nyss omförmälda omorganisationen av undervisningen hava delade meningar yppat sig inom kollegiet och den ståndpunkten hävdats, att för införande av den stadsbyggnadsundervisning, som de sakkunniga föreslagit, även andra möjligheter kunde stå till buds än en dylik omläggning. De för omorganisation av arkitektundervisningen tillsatta kommitterade hava under utredningsarbetets gång ställt till de sakkunnigas förfogande sina preliminärt utarbetade resultat, och det förslag till omläggning av undervisningen inom högskolans fackavdelning för arkitektur, som de sakkunniga upptagit såsom sitt och som åskådliggjorts på en av de till betänkandet fogade tabellariska bilagorna (Bilaga 1), är grundat på de sålunda tillhandakomna resultaten. Likaledes har efter samråd med undertecknad Lilienberg ordföranden i avdelningskollegiet vid fackavdelningen för väg- och vattenbyggnad tillställt de sakkunniga ett motsvarande förslag till omlagd undervisning inom omförmälda fackavdelning. Till förslaget hava de sakkunniga anslutit sig och hava upptagit detsamma å en av de till betänkandet fogade tabellariska bilagorna (Bilaga 2).

Beträffande de sålunda framlagda förslagen till undervisningsplaner vilja de sakkunniga anföra följande.

De kommitterade för arkitektundervisningen hava såsom sin mening uttalat, att stadsbyggnadsundervisningen borde fördelas på en längre tidsperiod. Den allmänna undervisningen skulle helst förläggas till andra årskursens vårtermin, den speciella utbildningen med sin förra del till tredje årskursen och med sin senare del till fjärde årskursen. En sådan anordning låter sig väl förena med de sakkunnigas förslag beträffande fackavdelningen för väg- och vattenbyggnad. Förslaget skulle nämligen möjliggöra för väg- och vattenbyggarna att genomgå samma föreläsningar som arkitekterna men med någon variation beträffande övningarna. Väg- och vattenbyggarna skulle då efter fritt val antingen få koncentrera sig på den förra delen av utbildningen eller genomgå båda dess avdelningar. En sådan valfrihet synes vara till praktisk fördel, då ju åtskilliga väg- och vattenbyggare, som för sin kommande verksamhet (t. ex. såsom mättings-

män, kommunala ingenjörer etc.) få mycket med stadsplanernas utförande att göra, torde kunna nöja sig med den förra delen av den speciella utbildningen, under det andra väg- och vattenbyggare, som ha för avsikt att utbilda sig till specialister inom facket, ha nytta av att genomgå hela denna utbildning. I sistnämnda fall komma de då givetvis att välja stadsbyggnad såsom det ämne, i vilket deras examensarbete skall utföras.

Vad de blivande arkitekterna beträffar, har det ansetts önskvärt, att den förra delen av den speciella stadsbyggnadsutbildningen, d. v. s. den del, som faller inom tredje årskursen, göres för dem obligatorisk, alldenstund de i sin verksamhet som husbyggare i många fall komma i intim kontakt med stadsbyggnadsproblem. Fjärde årskursens del av denna undervisning har däremot liksom för väg- och vattenbyggarna ansetts böra göras frivillig, och den kommer då givetvis att väljas av de arkitekter, som ha för avsikt att specialisera sig på stadsbyggnad och därtill hörande verksamhetsgrenar.

Den tid, som måste nedläggas på examensarbetets utarbetande, torde motsvara ungefär 600 timmars övningar.

Om den speciella stadsbyggnadsutbildningen anordnas på sådant sätt, som nu skisserats, lämnar den goda möjligheter för hittills från högskolan utexaminerade arkitekter, ingenjörer och lantmätare, vilka ej under sin studietid specialiserat sig på stadsbyggnad, att sedermera följa undervisningen i ämnet och således komplettera sin utbildning.

Den stadsbyggnadsundervisning, som skulle finnas att tillgå såsom en integrerande del av den högre tekniska utbildningen i vårt land, därest de sakkunnigas förslag i huvudsak förverkligades, skulle, i korthet sammanfattad, få följande huvudsakliga omfattning.

Sammanfattning.

Den allmänna stadsbyggnadsundervisningen om omkring 120 timmar skulle såsom obligatorisk meddelas samtliga de studerande inom ifrågasvarande fackavdelningar. Obligatorisk skulle för de blivande arkitekterna därutöver vara första delen av den speciella stadsbyggnadsutbildningen, meddelad i tredje årskursen och enligt de sakkunnigas förslag omfattande 79 timmar föreläsningar och 254 timmar övningar eller tillhoppa 333 timmar. I övrigt skulle den speciella utbildningen vara frivillig.

Arkitekterna skulle således få en obligatorisk stadsbyggnadsutbildning om sammanlagt 453 timmar, varav således 120 timmar skulle tillhöra den allmänna utbildningen och 333 timmar den speciella undervisningen. Därutöver skulle för dem finnas tillgänglig en frivillig speciell utbildning, meddelad i fjärde årskursen och omfattande 28 timmar föreläsningar och 154 timmar övningar eller tillsammans 182 timmar. För de arkitekter, vilka valde att genomgå fjärde årets kurs i stadsbyggnad, skulle den sammanlagda undervisningstiden i ämnet således uppgå till 635 timmar, vartill

för dem, som utförde sitt examensarbete inom stadsbyggnadsämnet, ytterligare skulle tillkomma omkring 600 timmar övningar.

Väg- och vattenbyggarna skulle i sin andra årskurs obligatoriskt genomgå den allmänna undervisningen om omkring 120 timmar. Därutöver skulle för dem ingen stadsbyggnadsutbildning vara obligatorisk. Emellertid skulle sådana ämneskombinationer vara möjliga, att en väg- och vattenbyggare, som så önskade, skulle kunna i tredje årskursen följa arkitekternas undervisning i stadsbyggnad, dock med något mindre antal övningar. Undervisningen skulle där omfatta 79 timmar föreläsningar och 186 timmar övningar eller tillhoppa 265 timmar. Önskar en väg- och vattenbyggare ytterligare specialisera sig i stadsbyggnad och vill välja att utföra sitt examensarbete inom ämnet, skulle han i fjärde årskursen kunna genomgå en fortsatt utbildning omfattande 28 timmar föreläsningar och 224 timmar övningar eller tillhoppa 252 timmar, således samma kurs som arkitekterna i samma årskurs men med något större antal övningar. För examensarbetet skulle tillkomma omkring 600 timmar övningar. Den valfria speciella stadsbyggnadsutbildningen skulle således för väg- och vattenbyggarna, därest den i hela sin utsträckning genomgås, omfatta sammanlagt 517 timmar.

Lantmätarna, för vilka den allmänna stadsbyggnadsundervisningen redan blivit ordnad, skulle, efter att på sätt ovan angivits hava meriterat sig för den speciella utbildningen, kunna genomgå denna, vilket väl i regel skulle komma att ske först efter avlagd avgångsexamen från högskolan.

Den stadsbyggnadsundervisning, vars innehåll och omfattning ovan skisserats, torde enligt de sakkunnigas förmenande möjliggöra en god utbildning av de yrkesmän, varom här är fråga. Emellertid vilja de sakkunniga framhålla, att de sakkunniga i sitt utredningsarbete och vid sina förslag utgått från vad som måste betraktas såsom ett minimikrav på ifrågavarande undervisning. De sakkunniga uttala den förhoppningen att, därest erfarenheten skulle utvisa behovet av en förbättrad och fördjupad undervisning på ifrågavarande område, frågan därom måtte upptagas till på gjorda erfarenheter grundad prövning.

Lärarkrafter. För de sakkunniga återstår slutligen att taga ställning till frågan om de lärarkrafter, som vid tekniska högskolan må finnas oundgängligen nödvändiga för den stadsbyggnadsundervisning, vilken de sakkunniga ansett sig böra föreslå till införande. Med hänsyn dels till den stora allmänna betydelse, som ifrågavarande ämne ur flera synpunkter äger, dels också till den föreslagna undervisningens omfattande räckvidd och rika innehåll finna de sakkunniga det vara av största vikt för vinnande av de mål, till vilka ifrågavarande undervisning vill syfta, att ämnets representation i lärarkrafter på ett betryggande och ändamålsenligt sätt tillgodoses. De sakkunniga vilja då först framhålla, att det icke kan befinnas tillräckligt

med en enda lärarkraft för förevarande ändamål. Det betydliga antal studerande, med vilket man har att räkna, och önskvärdheten av den personliga kontakt mellan lärare och studerande, som på detta område är en ytterst viktig förutsättning för att undervisningen skall kunna fylla sitt ändamål, göra det nödvändigt att räkna med minst två lärarkrafter för stadsbyggnadsundervisningen vid tekniska högskolan. Med hänsyn till vikten av att ämnet erhåller den ställning vid högskolan, som svarar mot dess betydelse, samt att kontinuiteten i forskning och undervisning upprätthålles synes det de sakkunniga oundgängligen nödvändigt, att den ena av de båda lärarkrafterna representeras av en professur. Vid professors sida anse de sakkunniga en speciallärare nödvändig.

Då vid högskolan finnes anställd en speciallärare i stadsanläggningslära, vilja de sakkunniga, under förutsättning att sådan speciallärare — med i erforderlig mån utökad undervisning — även för framtiden kommer att vara knuten till högskolan, således föreslå, att vid högskolan inrättas en professur i stadsbyggnad.

N u v a r a n d e t i m p l a n

L ä r o ä m n e n	A ₁				A ₂				A ₃				A ₄				S:a underv. tim.excl. fältöv.n. m. m.	
	H. T. 14 veck.		V. T. 17 veck.		H. T. 14 veck.		V. T. 17 veck.		H. T. 14 veck.		V. T. 17 veck.		H. T. 14 veck.		V. T. 17 veck.			
	F	Ö	F	Ö	F	Ö	F	Ö	F	Ö	F	Ö	F	Ö	F	Ö		
Matematik	6	6	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	101	101
Beskrivande geometri . . .	4	6	1/2	1 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	65	110
Fysik	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mekanik	1 3/4	1 3/4	3 1/2	3 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	84	84
Kemi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vatten- och livsmedelskemi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rittekning och maskinritning	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Frihandsteckning och mo- dellering	0	6	1/2	4	0	4	0	4	—	—	—	—	—	—	—	—	9	276
Allmän geologi	2	0	(1/2)	1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28	(9) 9
Marklära	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Elektroteknik	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rättskunskap	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 1/2	0	—	—	—	—	26	—
» o. jorddelningsrätt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nationalekonomi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35	—
Byggnadsorganisation . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 1/2	0	—	—	56	28
Byggnadshygien	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0	1	0	4	2	—	—	31	42
Svenska arkitektursens hist.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0	1	0	0	3	—	—	62	—
Arkitektursens historia . .	—	—	—	—	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	62	—
Läran om maskinelement .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Värmeteknik o. maskinlära:	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
maskinlära	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Jordbrukslära och -ekonomi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Skogsekonomi med -lära . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Skifteslära	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fiskerikunskap	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Arkivkunskap	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fornlämn. o. naturskydd . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Grafostatik o. hållfasth.lära	—	—	4	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	68	51
Byggnadsstatik	—	—	—	—	5	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70	84
Allm. byggn.lära m. vägtekn.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Byggnadsmateriallära . . .	—	—	—	—	2	3	0	3	—	—	—	—	—	—	—	—	28	93
Byggnadsteknik	—	—	—	—	—	—	—	—	2	6	1	6	2	6	1	3	90	321
Husbyggnadslära	2	0	0	9	3	6	4	9	3	12	3	12	1	9	1	9	138	390
Arkitektur	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	124	651
Arkitektonisk formlära . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dekorativ konst	—	—	—	—	1	5	1	4	1	5	0	4	—	—	—	—	45	276
Planmätning o. nivellering	—	—	1	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	—
Geodesi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» , kartritning	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» , lägre kursen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» , högre »	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vägbyggnad och kommu- nikationsteknik	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kommunik.teknik	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	34	34
Brobyggnad	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vattenbyggnadslära	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stadsanläggningslära	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	4	—	—	28	56
Stadsbyggnad	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S:a max. oblig. tim/vecka	15 3/4	19 3/4	10 1/2	22 1/2	12	24	6	20	9	23	10 1/2	24	12 1/2	24	3	12	—	—

Arkitektur vid K. T. H.

Av arkitektundervisningskommittén föreslagen timplan

L ä r o ä m n e n	A 1				A 2				A 3				A 4				S:a underv. tim. excl. fältöv. m. m.	
	H. T.		V. T.		H. T.		V. T.		H. T.		V. T.		H. T.		V. T.		F	Ö
	F	Ö	F	Ö	F	Ö	F	Ö	F	Ö	F	Ö	F	Ö	F	Ö		
Matematik	6	6	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	101	101
Beskrivande geometri	2	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28	42
Mekanik	1 ^{3/4}	1 ^{3/4}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24 ^{1/2}	24 ^{1/2}
Allm. geologi ¹⁾	2	—	1/2	1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	36 ^{1/2}	8 ^{1/2}
Grafostatik o. hållfasth.lära	—	—	4	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	68	51
Planmätning o. nivellerings ²⁾	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	—
Rit- och modellteknik	—	8	1/2	4	—	4	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	8 ^{1/2}	270
Arkitektur I (husbyggn.lära) ³⁾	2	—	3	9	2	6	2	9	—	—	—	—	—	—	—	—	141	390
Arkitektur II (dekor.konst).	1	—	1	—	1	5	—	8	—	—	—	—	[1]	[4]	—	—	48	291
Allm. arkitekturhistoria	1	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	62	—
Svenska arkitekturs hist. ³⁾	—	—	—	—	1	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	62	28
Byggnadsstatik I	—	—	—	—	5	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70	84
Byggnadsmateriallära	—	—	—	—	2	3	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	28	93
Rättskunskap	—	—	—	—	—	—	2 ^{1/2}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42 ^{1/2}	—
Nationalekonomi	—	—	—	—	2 ^{1/2}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35	—
Kommunikationsteknik ⁴⁾	—	—	—	—	—	—	—	—	4	2	—	—	—	—	—	—	56	28
Stadsbyggnad	—	—	—	—	—	—	3	4	2	6	3	10	[2]	[11]	—	—	130	322
Elektr. anläggningsteknik	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	[28]	[154]
Hus- o. stadsbyggn.hygien	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	1	2	—	2	—	—	14	—
Byggnadsteknik I	—	—	—	—	—	—	—	—	2	6	2	6	2	6	—	—	51	62
Arkitektur III (arkitektur).	—	—	—	—	—	—	—	—	3	12	3	12	2	9	—	—	90	270
Byggnadsorganisation	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	2	—	—	121	498
Summa föreläsningar och övningar pr vecka	15 ^{3/4}	18 ^{3/4}	14	22 ^{1/2}	14 ^{1/2}	26	11 ^{1/2}	26	12	26	9	30	10	30	—	—	56	28
	34 ^{1/2}		36 ^{1/2}		40 ^{1/2}		37 ^{1/2}		38		39		40 el. 32		9 23			

¹⁾ Dessutom exkursioner under 7 dagar under ferierna.

²⁾ Dessutom övningar på fältet under 14 dagar under sommarferierna.

³⁾ Dessutom uppmättningsövningar under 7 dagar under sommarferierna efter A 1.

⁴⁾ Valfrihet i antingen övningsuppgift i arkitektur II jämte föreläsningar ordnad i samband med höstprogram i arkitektur III eller övningsuppgift i stadsbyggnad, ordnad i samband med höstprogram i arkitektur III.

Beteckningar:

(O) Frivilligt ämne.

¹⁾ Delvis laborationer och materialprovning.

²⁾ V. T. 1932 tillkommo 16 tim. föreläsningar över nya byggnadslagstiftningen samt om byggnadsnämndernas administrativa verksamhet.

Tentamensperioder:

1—12 sept. 10—15 jan. 15—19 dec. 15—31 maj.

Tentamen anordnas i viss utsträckning under pågående termin på tid enligt överenskommelse.

N u v a r a n d e t i m p l a n

L ä r o ä m n e n	V ₁				V ₂				V ₃				V ₄				Summa underv. tim. excl. fältöv. m. m.	
	H. T. 14 veck.		V. T. 17 veck.		H. T. 14 veck.		V. T. 17 veck.		H. T. 14 veck.		V. T. 17 veck.		H. T. 14 veck.		V. T. 17 veck.		F	Ö
	F	Ö	F	Ö	F	Ö	F	Ö	F	Ö	F	Ö	F	Ö	F	Ö		
Matematik	3	6	4	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	186
Beskrivande geometri . . .	6	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	84	112
Fysik	—	—	4	2	2 ^{1/2}	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	103	62
Mekanik	0	4	—	—	4	4	6	6	—	—	—	—	—	—	—	—	158	214
Kemi	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28	—
Vatten- och livsmedelskemi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 ^{1/5}	0	—	—	31	—
Rittekniik och maskinritning	—	—	1	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	68
Frihandsteckning och modellering	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Allmän geologi	4	0	1/2	1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	65	9 ²
Marklära	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	79	42 ¹
Elektroteknik	—	—	—	—	—	—	[3]	[0]	[2]	[3]	—	—	—	—	—	—	26	—
Rättskunskap	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 ^{1/2}	0	—	—	—	—	—	—
» o. jorddelningsrätt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nationalekonomi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 ^{1/2}	0	—	—	35	—
Byggnadsorganisation . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	2	—	—	56	28
Byggnadshygien	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0	—	—	—	—	—	—	14 ¹	—
Svenska arkitektursens hist.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Arkitektursens historia . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Läran om maskinelement . .	—	—	—	—	—	—	2	3	—	—	—	—	—	—	—	—	34	51
Värmeteknik o. maskinlära:	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
maskinlära	—	—	—	—	2	0	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	31	17
Jordbrukslära och ekonomi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Skogsekonomi med -lära . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Skifteslära	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fiskerikunskap	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Arkivkunskap	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fornlämning o. naturskydd	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Grafostatik o. hållfasth.lära	—	—	4	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	68	51
Byggnadsstatik	—	—	—	—	5	6	2	6	—	—	—	—	—	—	—	—	114	186
Allm. byggn.lära m. vägtekn.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Byggnadsmateriallära . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3	1	3	—	—	—	—	45	93
Byggnadsteknik	—	—	—	—	—	—	—	—	4	3	1	3	—	—	—	—	73	93
Husbyggnadslära	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Arkitektur	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Arkitektonisk formlära . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	[4]	[0]	—	—	—	—	—	—	28 ¹	—
Dekorativ konst	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Planmätning o. nivellering	—	—	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	—
Geodesi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» , kartritning	—	—	0	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17
» , lägre kursen	—	—	—	—	—	—	2	2	0	2	—	—	—	—	—	—	34	48
» , högre »	—	—	—	—	—	—	—	—	[6]	[4]	2	2	[0]	[6]	—	—	76	104 ¹
Vägbyggnad och kommunikationsteknik	—	—	—	—	—	—	—	—	2	6	2	6	4	3	—	—	118	228
Kommunik. teknik	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brobyggnad	—	—	—	—	—	—	—	—	4	3	3	6	3	6	—	—	149	228
Vattenbyggnadslära	—	—	—	—	—	—	—	—	4	3	3	6	3	6	—	—	149	228
Stadsanläggningslära	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3	—	—	—	—	—	—	28	42
Stadsbyggnad	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S:a max. oblig. tim/vecka	13	18	14 ^{1/2}	16 ^{1/2}	13 ^{1/2}	12	16	18	20	22	13 ^{1/2}	26	16 ^{1/2}	20	—	—	—	—

Av fackavdelningskollegiets ordf. föreslagen timplan

L ä r o ä m n e n	V 1				V 2				V 3				V 4				Summa underv. tim. excl. fältövn. m. m.	
	H. T. 14 veck.		V. T. 17 veck.		H. T. 14 veck.		V. T. 17 veck.		H. T. 14 veck.		V. T. 17 veck.		H. T. 14 veck.		V. T. 17 veck.			
	F	Ö	F	Ö	F	Ö	F	Ö	F	Ö	F	Ö	F	Ö	F	Ö		
Matematik I	3(1)	6	4	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	98(14)	186
Beskrivande geometri . . .	6	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	84	112
Fysik	—	—	4	2	1½	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	89	62
Mekanik I	—	4	—	—	4	4	(6)	(6)	—	—	—	—	—	—	—	—	56(102)	112(102)
Kemi	(2)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(28)	0
Rittekning, Frihandsteckning och modellering	1½	2	1	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	96
Allmän geologi	4	—	1½	1½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	64½	8½
Grafostatik o. hållfasth.lära	—	—	4	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	68	51
Planmätning o. nivellering	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	0
Lägre geodesi: 3) mindre kursen	—	—	—	1	—	—	2	2	—	2	—	—	—	—	—	—	34	79
större „	—	—	[1]	—	[3]	[2]	[2]	[2]	[1]	[2]	—	—	—	—	—	—	[107]	[90]
Högre geodesi med foto- grammetri	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	[3]	[2]	1½	5½	—	—	[58]	[111]
Utjämningsräkning	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	[2]	[4]	—	—	—	—	[34]	[68]
Husbyggnad	—	—	2	4	2	6	1	6	—	6	—	—	—	—	—	—	79	338
Rättskunskap	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	0
Stadsplanerlagar, fastighets- bildning o. dyl.	—	—	[1]	[2]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	[17]	[34]
	16½	20	16½	20½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Läran om maskinelement .	—	—	—	—	—	—	2	3	—	—	—	—	—	—	—	—	34	51
Elektroteknik	—	—	—	—	—	—	3	—	2	3	—	—	—	—	—	—	79	42
Byggnadsstatik	—	—	—	—	5	6	2	6	—	—	—	—	—	—	—	—	104	186
Byggnadsmateriallära . . .	—	—	—	—	2	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	28	31
Stadsbyggnad	—	—	—	—	—	—	3	4	[2]	[6]	[3]	[6]	[2]	[16]	—	—	51[107]	68[410]
Värmeteknik o. maskinlära .	—	—	—	—	2	—	1	1½	—	—	—	—	—	—	—	—	45	25½
	—	—	—	—	16½	19	14	23½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vägbyggnad och kommu- nikationsteknik	—	—	—	—	—	—	—	—	2	[3]	3	[3]	4	3	—	—	118	135[93]
Vattenbyggnadslära	—	—	—	—	—	—	—	—	1½	1½	3	[3]	[3]	[6]	—	—	93[56]	79[149]
Brobyggnad	—	—	—	—	—	—	—	—	1½	1½	[1]	[3]	[3]	[6]	—	—	76[73]	79[149]
Byggnadsteknik II	—	—	—	—	—	—	—	—	4	2	1	2	—	—	—	—	73	62
Byggnadshygien	—	—	—	—	—	—	—	—	[1]	—	—	—	—	—	—	—	[14]	0
	—	—	—	—	—	—	—	—	14	20	8	11	—	—	—	—	—	—
Nationalekonomi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2½	—	—	—	35	0
Byggnadsorganisation . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	2	—	—	56	28
Vattenkemi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(2½)	—	—	—	[35]	0
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10½	5	—	—	—	—

¹⁾ Valfria ämnen: ettdera av a) Elektroteknik, b) Arkitektonisk formlära och byggnadshygien, c) Geodesi, högre kursen.

²⁾ Laborationer och materialprovningar omväxlande med konstruktionsövningar.

³⁾ Valfrihet mellan mindre och större kursen.

Beteckningar:

(0) Frivilligt ämne.

[0] Valfritt „

Tentamensperioder:

1—12 sept. 10—15 jan. 15—19 dec. 15—31 maj.

Tentamen anordnas i viss utsträckning under pågående termin på tid enligt överenskommelse.

Nuvarande timplan

Läroämnen	L1				L2				L3				L4				Summa underv. tim. excl. fältöv. m. m.	
	H. T. 14 veck.		V. T. 17 veck.		H. T. 14 veck.		V. T. 17 veck.		H. T. 14 veck.		V. T. 17 veck.		H. T. 14 veck.		V. T. 17 veck.		F	Ö
	F	Ö	F	Ö	F	Ö	F	Ö	F	Ö	F	Ö	F	Ö	F	Ö		
Matematik	6	6	1 ^{1/2}	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	109.5	101
Beskrivande geometri . . .	2	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28	42
Fysik	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mekanik	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kemi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vatten- och livsmedelskemi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ritteknik och maskinritning	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Frihandsteckning och modellering	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Allmän geologi	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	56 ¹⁾	—
Marklära	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28	28
Elektroteknik	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rättskunskap	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» o. jorddelningsrätt	1	1	1	1	1	2	2	3	2 ^{1/2}	4	1	5 ^{1/2}	—	—	—	—	123.5	247.5
Nationalekonomi	2 ^{1/2}	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35	—
Byggnadsorganisation . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Byggnadshygien	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Svenska arkitekturens hist.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Arkitekturens historia . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Läran om maskinelement .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Värmeteknik o. maskinlära: maskinlära	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Jordbrukslära och -ekonomi	—	—	6	2	4	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	158	76 ²⁾
Skogsekonomi med lära . .	—	—	4	0	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	14 ³⁾
Skifteslära	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	3	4 ^{1/2}	19	—	—	125.5	222 ⁵⁾
Fiskerikunskap	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	0	—	—	36	—
Arkivkunskap	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1	—	—	27	9
Fornlämning o. naturskydd	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	0	—	—	27	—
Grafostatik o. hållfasth.lära	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Byggnadsstatik	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Allm. byggn.lära m. vägtek.	—	—	3	3	2	3 ^{1/2}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	79	100 ⁴⁾
Byggnadsmateriallära . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Byggnadsteknik	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Husbyggnadslära	—	—	—	—	—	—	3	3 ^{1/2}	2 ^{1/2}	3	—	—	—	—	—	—	78.5	92.5
Arkitektur	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Arkitektonisk formlära . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dekoratv konst	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Planmätning o. nivellering	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Geodesi	—	—	4	7	4	9	5	9	3 ^{1/2}	8	0	9 ^{1/2}	—	—	—	—	147.5	647.5 ⁸⁾
» kartritning	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» lägre kursen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» högre »	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vägbyggnad och kommunikationsteknik	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kommunik.teknik	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brobyggnad	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vattenbyggnadslära	—	—	—	—	—	—	5	2	2	2 ^{1/2}	—	—	—	—	—	—	107	61.5 ⁷⁾
Stadsanläggningslära . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stadsbyggnad	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	4	—	—	—	—	51	68
S:a max. oblig. tim/vecka	17 ^{1/2}	12	19 ^{1/2}	14	14	18 ^{1/2}	15	17 ^{1/2}	10 ^{1/2}	17 ^{1/2}	9	22	14 ^{1/2}	20	—	—	—	—

1) Härtill fältövningar under 7 dagar

2) » » » 2 veckor

3) » » » 12 »

4) » » » 4 dagar

5) » » » 5 veckor

Tentamensperioder:

1—12 sept. 10—15 jan. 15—19 dec. 15—31 mar

Tentamen anordnas i viss utsträckning under pågående termin på tid enligt överenskommelse.

Översikt över tidigare omfattning av undervisningen i vissa ämnen inom fackavdelningen för
väg- och vattenbyggnad vid K. T. H.

Å r		Allm. byggn.lära	Byggnads- statik	Husbyggn. konst	Arkitektur	Byggnads- konsthist.	Byggnads- teknik	Stads- anläggn. lära	Arki- tektisk formlära	Summa timmar	Summa timmar
		1	2	3	4	5	6	7	8	1 + 2	3 + 4 + 5
1900—1901	2 årskurs	120	62	232	—	—	—	—	—	—	—
	3 »	21	156	112	—	—	—	—	—	—	—
	4 »	—	141	344	135	36	—	—	—	359	515
1908—1909	2 »	120	62	119	—	—	—	—	—	—	—
	3 »	—	156	100	—	—	—	—	—	—	—
	4 »	—	120	219	(159)	(60)	—	—	—	338	219 (219)
1910—1911	2 »	120	62	131	—	—	—	—	—	—	—
	3 »	—	156	100	—	—	—	—	—	—	—
	4 »	—	120	231	(159)	(60)	(57)	—	—	338	231 (219)
1911—1912	2 »	—	182	191	—	—	—	—	—	—	—
	3 »	—	156	118	—	—	—	—	—	—	—
	4 »	—	—	309	(159)	(60)	(57)	—	—	338	309 (219)
1912—1913	2 »	—	182	184	—	—	—	—	—	—	—
	3 »	—	138	142	—	—	—	—	—	—	—
	4 »	—	—	320	—	(78)	(118)	—	—	320	326 (78)
1913—1914	2 »	—	156	—	—	—	—	—	—	—	—
	3 »	—	138	142	—	—	—	—	—	—	—
	4 »	—	—	294	—	(78)	(118)	—	—	294	142 (78)
1914—1915	2 »	—	156	—	—	—	—	—	—	—	—
	3 »	—	70	—	—	—	—	—	—	—	—
	4 »	—	—	226	—	(78)	(118)	28	—	226	— (78)
1915—1916	2 »	—	174	—	—	—	—	—	—	—	—
	3 »	—	70	—	—	—	—	—	—	—	—
	4 »	—	(108)	352	—	—	142	28	36	352	—

Fackavdelningen för husbyggnad				
L ä r o ä m n e n	Antal lärotimmar i veckan			
	1:a års-kursen	2:a års-kursen	3:e års-kursen	4:e års-kursen
Matematik	8	4	—	—
Fysik	6	—	—	—
Fysiska laborationer	3	—	—	—
Kemi	4	—	—	—
Kemiska laborationer	(h.t.) 6	—	—	—
Allmän byggnadslära	5	—	—	—
Lineärritning	(h.t.) 4	—	—	—
Beskrivande geometri	(v.t.) 6	(h.t.) 4	—	—
Frihandsteckning	6	4	—	—
Engelska	{ (h.t.) 6 (v.t.) 2	—	—	—
Mekanik	—	8	—	—
Byggnadsstatik	—	(v.t.) 4	(h.t.) 3	—
Mineralogi och geologi	—	(h.t.) 2	—	—
Husbyggnadslära	—	2	—	—
Tillhörande ritning	—	3	—	—
Arkitektur	—	1	1	1
Tillhörande ritning	—	—	6	6
Byggnadsteknik	—	(v.t.) 2	{ (h.t.) 6 (v.t.) 4	2
Geodesi	—	(v.t.) 2	(friv.) 2	2
Tillämpad elektricitetslära	—	3	—	—
Ornamentsritning	—	2	4	4
Materialprovning med övningar	—	(v.t.) 3	—	—
Materialprovning	—	—	—	(h.t.) 4
Mekanisk teknologi	—	—	(h.t.) 4	—
Beskrivande maskinlära	—	—	4	—
Byggnadshygien	—	—	(v.t.) 3	(v.t.) 3
Stadsanläggningslära	—	—	(v.t.) 2	—
Byggnadskonstens historia	—	—	2	2
Väg- och brobyggnadslära	—	—	(h.t.) 2	{ (h.t.) 4 (v.t.) 3
Tillhörande ritning	—	—	—	2
Vattenbyggnadslära	—	—	(h.t.) 2	2
Tillhörande ritning	—	—	—	1
Hållfasthetslära	—	—	{ (h.t.) 2 (v.t.) 1	—
Bokföring	—	—	2	—
Industriell ekonomi	—	—	2	—
Arbetsledningens problem	—	—	2	—
Elektrisk anläggningsteknik	—	—	—	(h.t.) 1

1932—1933.

Fackavdelningen för väg- och vattenbyggnad				
L ä r o ä m n e n	Antal lärotimmar i veckan			
	1:a års-kursen	2:a års-kursen	3:e års-kursen	4:e års-kursen
Matematik	8	4	—	—
Fysik	6	—	—	—
Fysiska laborationer	3	—	—	—
Kemi	4	—	—	—
Kemiska laborationer	(h.t.) 6	—	—	—
Allmän byggnadslära	5	—	—	—
Lineärritning	(h.t.) 4	—	—	—
Beskrivande geometri	(v.t.) 6	(h.t.) 4	—	—
Frihandsteckning	—	4	—	—
Rit teknik	2	—	—	—
Engelska	{ (h.t.) 6 (v.t.) 2	—	—	—
Mekanik	—	8	—	—
Byggnadsstatik	(v.t.) 4	4	—	—
Maskinelement	—	4	—	—
Mineralogi och geologi	—	(h.t.) 2	—	—
Husbyggnadslära	—	2	—	—
Tillhörande ritning	—	3	—	—
Byggnadsteknik	—	(v.t.) 2	—	2
Geodesi	—	(v.t.) 2	2	2
Tillämpad elektricitetslära	—	3	—	—
Materialprovning med övningar	—	(v.t.) 3	—	—
Materialprovning	—	—	—	(h.t.) 4
Mekanisk teknologi	—	—	(h.t.) 4	—
Beskrivande maskinlära	—	—	4	—
Tillhörande konstruktioner	—	—	2	—
Vattenmotorer	—	—	2	—
Arkitektur	—	—	—	—
Tillhörande ritning	—	—	4	—
Väg- och brobyggnadslära	—	—	2	12
Tillhörande ritning	—	—	4	
Vattenbyggnadslära	—	—	2	—
Tillhörande ritning	—	—	2	—
Arbetsledningens problem	—	—	—	—
Byggnadshygien	—	—	—	(v.t.) 2
Byggnadskonstens historia	—	—	—	(friv.) 2
Stadsanläggningslära	—	—	—	(v.t.) 2
Bokföring	—	—	—	2
Industriell ekonomi	—	—	—	2

Till Kungl. kommittén för stadsbyggnadsundervisningens ordnande.

I anslutning till de förhandlingar, som kommitténs ordförande förde med representanter för Chalmers tekniska institut den 3 oktober rörande möjligheten att vid institutet ordna undervisning i stadsbyggnadskonst i överensstämmelse med de riktlinjer, som kommittén framlagt, få vi härmed anföra följande:

Undervisningen inom fackskolan för husbyggnadskonst vid Chalmers tekniska institut omfattar för närvarande 3 läsår samt en frivillig fjärde årskurs, medan vid fackskolan för väg- och vattenbyggnadskonst undervisningen omfattar fyra läsår. För ett lämpligt utnyttjande av den av kommittén föreslagna högre kursen i stadsbyggnadskonst skulle erfordras, att undervisningen inom båda fackskolorna omlades på sådant sätt, att den egentliga undervisningen vore avslutad efter 3 ½ år, och att sista terminen vore anslagen till examensarbete. Ehuru en sådan omläggning förr eller senare ändå torde komma till stånd, synes det ej lämpligt att i detta sammanhang upptaga dessa mera omfattande önskemål till behandling, utan vi inskränka oss till att angiva, huru enligt vår mening en undervisning i stadsbyggnadskonst skulle kunna inpassas med bibehållande i huvudsak av nu gällande undervisningsplaner.

För närvarande omfattar undervisningen i stadsanläggningslära 2 veckotimmar under vårterminen i tredje årskursen för husbyggarna och i fjärde årskursen för väg- och vattenbyggarna, alltså inalles c:a 30 timmar. Den nya elementarkursen skulle omfatta c:a 120 timmar. Kursen bör förläggas så, att före densamma om möjligt förvärvats erforderliga kunskaper inom de ämnesområden, på vilka denna undervisning bygger.

Med hänsyn härtill hava vi kommit till den uppfattningen, att kursen bör förläggas till samma tidpunkt av studierna som för närvarande är fallet; kursen har föreslagits omfatta 3 veckotimmar under höstterminen och 5 veckotimmar under vårterminen.

Då eleverna redan förut i såväl dessa som tidigare årskurser äro så hårt belastade, att någon vidare ökning av nuvarande timantal pr vecka ingalunda kan föreslås, utan tvärt om krav på minskning starkt gjort sig gällande beträffande de hårt belastade timplanerna, bör det erforderliga schemautrymmet vinnas genom inskränkning av undervisningen i vissa andra för resp. fackskolor mindre viktiga ämnen samt genom lämplig överflyttning av ämnen mellan årskurserna.

Efter närmare övervägande av för handen varande förhållanden hava vi ansett lämpligt föreslå de huvudsakliga förändringar, som framgå av bifogade tablåer.

Tablå utvisande nuvarande och föreslagna timplaner inom fackskolan
för väg- och vattenbyggnadskonst.

	Nuvarande timplan		Föreslagen timplan	
	Ht.	Vt.	Ht.	Vt.
<i>Avdelning V₁</i>				
Matematik	8	8	8	8
Fysik	6	6	6	6
Fysiska laborationer	3	3	3	3
Kemi	4	4	4	4
Kemiska laborationer	6	—	6	—
Allmän byggnadslära och krokirritning	5	5	5	5
Linearritning	4	—	4	—
Beskrivande geometri	—	6	—	6
Frihandsteckning	2	2	2	2
Summa	38	34	38	34
<i>Avdelning V₂</i>				
Matematik	4	4	4	4
Teoretisk mekanik	8	8	8	8
Byggnadsstatik	—	4	—	4
Konstruktion av maskinelement	4	4	4	4
Mineralogi och geologi	2	—	2	—
Husbyggnadslära	2	2	2	2
Tillhörande ritning	3	3	3	3
Byggnadsteknik	—	2	—	2
Geodesi	—	2	—	2
Beskrivande geometri	4	—	4	—
Tillämpad elektricitetslära	3	3	3	3
Mekanisk teknologi	4	—	4	—
Frihandsteckning	4	4	—	—
Materialprovning	—	3	—	3
Husbyggnaders allmänna planläggning och utformning	—	—	2	2
Summa	38	39	36	37
<i>Avdelning V₃</i>				
Beskrivande maskinlära	4	4	4	4
Tillhörande konstruktioner	2	2	2	2
Vattenmotorer	2	2	2	2
Byggnadsstatik (med hållfasthetslära)	4	4	4	4
Husbyggnadsritning	4	4	—	—
Väg- och brobyggnadslära	3	2	3	2
Tillhörande ritning	3	4	3	4
Vattenbyggnadslära	2	2	2	2
Tillhörande ritning	4	4	4	4
Geodesi	2	2	2	2
Byggnadshygien	—	—	—	2
Bokföring	—	—	2	2
Husbyggnaders allmänna planläggning och utformning	—	—	4	—
Summa	30	30	32	30
<i>Avdelning V₄</i>				
Byggnadsteknik	2	2	2	2
Byggnadshygien	—	2	—	—
Byggnadskonstens historia (frivillig)	(2)	(2)	(2)	(2)
Väg- och brobyggnadslära	5	5	5	5
Tillhörande ritning	7	7	7	7
Stadsanläggningslära	—	2	—	—
Vattenbyggnadslära	3	3	3	3
Tillhörande ritning	6	6	6	6
Geodesi	2	2	2	2
Bokföring	2	2	—	—
Industriell ekonomi	2	2	2	2
Materialprovning	4	—	4	—
Elementarkurs i stadsbyggnadskonst	—	—	3	5
Summa	33 (35)	33 (35)	34 (36)	32 (34)

Tablå utvisande nuvarande och föreslagna timplaner inom fackskolan
för husbyggnadskonst.

	Nuvarande timplan		Föreslagen timplan	
	Ht.	Vt.	Ht.	Vt.
<i>Avdelning A1</i>				
Matematik	8	8	8	8
Fysik	6	6	6	6
Fysiska laborationer	3	3	3	3
Kemi	4	4	—	—
Kemiska laborationer	6	—	—	—
Allmän byggnadslära och krokirritning	5	5	5	5
Linearritning	4	—	4	—
Beskrivande geometri	—	6	—	6
Frihandsteckning	4	4	8	8
Ornamentsritning	2	2	2	2
Mineralogi	—	—	2	—
Modellering (frivillig)	(4)	(4)	(4)	(4)
Summa	42 (46)	38 (42)	38 (42)	38 (42)
<i>Avdelning A2</i>				
Matematik	4	4	4	4
Teoretisk mekanik	8	8	8	8
Byggnadsstatik	—	4	—	4
Mineralogi och geologi	2	—	—	—
Husbyggnadslära	2	2	2	2
Tillhörande ritning	3	3	5	5
Arkitektur	1	1	1	1
Byggnadsteknik	—	2	—	2
Geodesi	—	2	—	2
Beskrivande geometri	4	—	4	—
Tillämpad elektricitetslära	3	3	3	3
Mekanisk teknologi	4	—	4	—
Frihandsteckning	4	4	—	—
Ornamentsritning	2	2	4	4
Materialprovning	—	3	—	3
Modellering (frivillig)	(2)	(2)	(2)	(2)
Summa	37 (39)	38 (40)	35 (37)	38 (40)
<i>Avdelning A3</i>				
Beskrivande maskinlära	4	4	2	—
Byggnadsstatik	2 ²)	(3) ¹)	3 ³)	3 ³)
Byggnadsteknik	6	4	6	4
Byggnadshygien	—	3	—	3
Stadsanläggningslära	—	2	3	5
Arkitektur	1	1	1	1
Tillhörande ritning	6	6	6	6
Byggnadskonstens historia	2	2	2	2
Väg- och brobyggnadslära	3 ²)	—	—	—
Tillhörande ritning	2 ²)	—	—	—
Vattenbyggnadslära	2	—	2	—
Hållfasthetslära (frivillig)	(2)	(1)	(2)	(1)
Geodesi (frivillig)	(2)	(2)	(2)	(2)
Ornamentik	4	4	4	4
Bokföring	2	2	2	2
Industriell ekonomi	2	2	2	2
Summa	36 (40)	30 (36)	33 (37)	32 (36)

¹ Ämnet nu obligatoriskt för dem, som skola genomgå avd. A4.

² I avvaktan på tillsättandet av redan beslutad speciallärarebefattning i byggnadsstatik för A3 ha eleverna i A3 deltagit i V:s undervisning i byggnadsstatik samt väg- och brobyggnadslära.

³ Denna undervisning förutsättes meddelad av specialläraren i byggnadsstatik, vilken befattning alltså måste tillsättas.

() Ämne inom parentes = frivilligt ämne.

	Nuvarande timplan		Föreslagen timplan	
	Ht.	Vt.	Ht.	Vt.
<i>Avdelning A4</i>				
Elektrisk anläggningsteknik	1	1	1	1
Byggnadsteknik	2	2	2	2
Byggnadshygien	—	3	—	3
Arkitektur	1	1	1	1
Tillhörande ritning	6	6	6	6
Byggnadskonstens historia	2	2	2	2
Väg- och brobyggnadslära	3	4	—	—
Tillhörande ritning	2	2	—	—
Vattenbyggnadslära	2	2	2	2
Tillhörande ritning	1	1	1	1
Geodesi	(2)	(2)	(2)	(2)
Ornamentik	4	4	4	4
Materialprovning	4	—	4	—
Byggnadsstatik	—	—	3 ¹⁾	—
Summa	28 (30)	28 (30)	26 (28)	22 (24)

¹ Denna undervisning förutsättes meddelad av specialläraren i byggnadsstatik, vilken befattning alltså måste tillsättas.

() Ämne inom parentes = frivilligt ämne.

Vad då först *husbyggnadsfackskolan* beträffar ha vi ansett, att de ämnen, som i första hand kunna betraktas såsom mindre nödvändiga för den i fackskolan meddelade undervisningen, äro kemi med tillhörande laborationer i A₁ och beskrivande maskinlära i A₃. Undervisningen i kemi i A₁ föreslå vi helt borttagen och undervisningen i maskinlära föreslå vi avsevärt minskad (från 4 veckotimmar under hela läsåret till 2 veckotimmar under höstterminen).

Undervisningen i byggnadsstatik med dess tillämpningar (husbyggnadskonstruktioner) för avd. A₃ har hittills icke varit programenligt ordnad. För mer än 10 år sedan beviljades medel till en speciallärarebefattning i detta ämne, men under de närmaste åren ansågs det icke lämpligt att tillsätta befattningen, då antalet elever i A₃ hade nedgått; sedermera har Kungl. Maj:t förklarat, att platsen ej finge tillsättas utan med Kungl. Maj:ts särskilda medgivande: platsen är ännu ej besatt. Under tiden hava eleverna i A₃ i stället deltagit i V₃:s undervisning i byggnadsstatik samt väg- och brobyggnadslära; givetvis är denna undervisning ej tillrättalagd med tanke på husbyggnadskonstruktioner, framställningen är delvis allt för speciellt brobyggnadsteknisk och vissa för husbyggarna särskilt betydelsefulla tillämpningsområden kunna ej behandlas. Av dessa skäl är det av största betydelse, att husbyggarna i A₃ erhålla en för dem lämpad undervisning i byggnadsstatik genom särskild speciallärare.

Då den frivilliga fjärde årskursen för husbyggare ordnades kunde för dem ej upptagas särskild undervisning i byggnadsstatik på grund av de ökade kostnader, detta skulle medfört; i stället upptogs för dem gemensam undervisning med V₄ i ämnet brobyggnadslära med tillhörande ritning. Enligt planen skulle husbyggarna alltså även sista året deltaga i vissa delar av väg- och vattenbyggarnas kurser, huvudsakligen rörande statiskt obestämda konstruktioners beräkning. Erfarenheten har emellertid visat att dessa kurser äro för brett lagda för husbyggarna och allt för betungande för dem. Av denna anledning bör en kortare, för husbyggarna lämpad kurs i byggnadsstatik även i avd. A₄ införas, vilken kurs bör ledas av den nämnde specialläraren.

Skälet till, att frågan om denna speciallärarebefattning upptagits i detta sammanhang är, att man på grund av ovan angivna svårigheter knappast kan räkna med att några ytterligare elever komma att genomgå avd. A₁, så länge nuvarande samundervisning råder, och då genomgåendet av avd. A₁ skulle utgöra villkor för tillträde till den högre kursen i stadsbyggnadskonst, är det tydligen av stor betydelse, att nämnda detalj i avd. A₁:s studieplan ordnas på tillfredsställande sätt i detta sammanhang.

I överensstämmelse med det anförda hava vi infört ämnet byggnadsstatik med 3 veckotimmar i avd. A₃ och 3 veckotimmar under höstterminen i A₁, men strukit de med V₃ och V₄ gemensamma lektionerna i byggnadsstatik samt väg- och brobyggnadslära med tillhörande ritning i A₃ och A₁.

Inom husbyggnadsfackskolans timplaner hava vidare följande ändringar vidtagits: Ämnena mineralogi och frihandsteckning hava flyttats från A₂ till A₁; till gengäld kunna ämnena husbyggnadsritning och ornamentalsritning i A₂ beredas önskvärt ökat utrymme.

Beträffande fackskolan för *väg- och vattenbyggnadskonst* hava vi föreslagit följande ändringar: Ämnena bostadshygien och bokföring nedflyttas från avd. V₄ till avd. V₃; ämnet husbyggnadsritning i avd. V₃ ombildas enligt nedan och nedflyttas delvis till V₂. Ämnet frihandsteckning i avd. V₂ borttages.

Beträffande ämnet husbyggnadsritning i avd. V₃ har undervisningen hittills varit gemensam med avd. A₃ och M₃. Med de nya krav, som efter införandet av den föreslagna elementarkursen i stadsbyggnadskonst måste ställas på väg- och vattenbyggarna, blir det nödvändigt ombilda denna undervisning till en undervisning i husbyggnaders allmänna planläggning och utformning; för detta ändamål erfordras en speciallärare med en tjänstgöringsskyldighet av i medeltal 4 timmar i veckan.

För genomförande av ovan angivna program fordras således följande ändringar i fråga om institutets speciallärare:

ny speciallärare i stadsbyggnadskonst: undervisning i medeltal 4 timmar i veckan;

speciallärare i byggnadsstatik för A₃ och A₁: undervisning i medeltal 4 timmar i veckan;

ny speciallärare i husbyggnaders allmänna planläggning och utformning för V₂ och V₃: undervisning i medeltal 4 timmar i veckan.

Nuvarande speciallärare i stadsanläggningslära indrages: undervisning i medeltal 1 timme i veckan.

Göteborg den 18 oktober 1930.

MELCHIOR WERNSTEDT.

SVEN HULTIN.

STEN BRANZELL.

Stadsbyggnadsundervisningen i främmande länder.

De sakkunniga lämna här nedan en översiktlig framställning av stadsbyggnadsundervisningen i främmande länder, huvudsakligen grundad på de redogörelser härutinnan, som influtit i *International Housing and Town Planning Bulletin* (*Bulletin International de l'Habitation et de l'Aménagement des Villes*; *Internationale Mitteilungen über Wohnungswesen und Städtebau*), nr 27 (december 1931), nr 28 (mars 1932), nr 29 (juni 1932), nr 30 (oktober 1932).

Amerikas förenta stater.

Vid talrika universitet och högskolor i Amerikas förenta stater finnas lärostolar i stadsbyggnad, ibland även för särskilda stadsbyggnadsproblem, eller för undervisning i parkarkitektur (*Landscape Architecture*) eller för andra närliggande ämnen. Nedanstående redogörelse inskränker sig till undervisningen i ifrågavarande avseende vid *Harvard-universitetet*, vilken undervisning kan berättiga till förvärvande av titeln »Master in City Planning».

Den första undervisningen i stadsbyggnad meddelades 1909 i skolan för parkarkitektur. En särskild skola för stadsbyggnad upprättades 1929, uppehållen dels genom enskilt understöd, dels med allmänna medel. Läroämnet stadsbyggnadskonst representeras av en särskild professur. Stadsbyggnadsskolan förestås av en senat (*Council of the School of City Planning*), vilken tillsammans med senaterna för arkitektur- och parkarkitekturskolorna bildar en gemensam fakultet, »Faculty of Architecture». Ett »besöksutskott», bildat av fackmän och andra intresserade, förmedlar kännedomen om framsteg på stadsbyggnadsväsendets område utanför skolans räckvidd.

För inträde såsom ordinarie studerande fordras att hava förvärvat »Bachelors» grad vid någon högre läroanstalt. Även andra studerande, (specialelever), kunna efter särskilt medgivande vinna inträde men icke förvärva någon grad. Specialelev måste emellertid hava högskolebildning jämte praktik från stadsbyggnads- eller arkitektkontor. Enligt skolans prospekt fordras för inträde jämväl att sökanden skall hava förkunskaper i fackämnena såsom kartläggning, frihandsteckning, arkitekt- eller ingenjörssritning, god underbyggnad för konstnärliga kompositioner och kännedom om arkitektoniska former och deras bruk.

Lärokursen för förvärvande av grad omfattar i regel minst 3 ¼ år och har följande omfattning: Första året: Inledande kurs. De första grunderna av grafisk framställning. Topografiskt lantmäteri. Trädgårdsanläggning. De första grunderna i arkitektarbete. Stadsbyggnadsteknik (planering av byggnadsområden, författningar, zonindelning och bostadsväsen). Frihandsteckning. Parkarkitekturens grunder. Andra året: Grunderna för stadsbyggnad. Grunderna för vattenbyggnad, (dränering, avlopp, vattentillförsel etc.). Praktiska övningar i uppgörande av stadsplaner (för nybörjare). Stadsbyggnadsarbeten

(gatu- och kloakanläggningar, vattentillförsel, trafikväsen). Planteringar i städer. Medeltidens, renässansens och den moderna tidens konsthistoria. Frihandsteckning. Tredje året: Stadsbyggnadsteknik (trafikväsen, byggnadsordningar, finansiering av förbättringsarbeten, planering av byggnadsområden). Yrkespraxis, kontrakt, kostnadsförslag. Modellering. Byggnadsmaterial och byggnadsmetoder. Städernas styrelse och förvaltning. Övningar i uppgörande av stadsplaner. Fjärde året (kurs, omfattande 3 månader): Utarbetande av en avhandling (planer, kostnadsförslag och förklarande text).

I varje ämne anställas tentamina och vid kursens slut examen.

England.

Vid åtskilliga universitet, högskolor och tekniska skolor i England meddelas undervisning i stadsbyggnad och närliggande ämnen. Av särskild betydelse är den undervisning, som härutinnan meddelas vid universiteten i London och Liverpool, till vilken undervisning nedanstående redogörelse inskränker sig.

Vid arkitektskolan vid universitetet i *London* är sedan 1914 inrättad en särskild stadsbyggnadsavdelning, vars ledning handhaves av en professor i stadsbyggnad, som biträdas av en professor i »Municipal Engineering».

Två kurser anordnas: en »certifikat»-kurs och en »diplom»-kurs. För tillträde till förstnämnda kurs fordras antingen att hava arkitektcertifikat eller att vara inskriven som student vid Royal Institute of British Architects eller att hava varit anställd (served his articles) på ett arkitektkontor under minst tre år. Tillträde kan även vinnas av sökande som antingen tagit »B.Sc. (Engineering)» graden eller erhållit ingenjörsexamen eller varit anställd (served his articles) under minst tre år hos ingenjör, som är föreningsmedlem i »the Institution of Civil Engineers» eller »the Institution of Municipal and County Engineers». Slutligen kan även inträde vinnas av den som kan styrka sig besitta sådana andra kvalifikationer som arkitektundervisningskommittén kan godkänna.

För tillträde till diplomkursen fordras att hava erhållit certifikat i stadsbyggnad.

Certifikatkursen har i huvudsak följande omfattning: Stadsbyggnad. Städernas historiska utveckling. Förvaltningsorganisation. Ekonomiska faktorer och trafikväsen. Författningar. Stadsarkitektur och landskapsplanering. Stadsdekorer (utkast till och uppställning av monument, statyer, fontäner, lyktstolpar, skyddsanordningar etc.). Stadsbyggnad ur ingenjörsteknisk synpunkt.

Diplomkursen är en högre stadsbyggnadskurs, omfattande bland annat stadsbyggnad i främmande länder, stadsbyggnadslagstiftning och utarbetande av stadsplaner.

I båda kurserna ingå utom föreläsningarna regelbundna ateljéarbeten, vilka intaga en väsentlig plats i arbetet. Övningsuppgifterna i stadsbyggnad, som utföras efter besök å ifrågavarande platser, avse planläggning av städer och utvidgning av befintliga områden. En begränsad tid bestämmes för utförandet av varje förslag. Arkitektstuderande föreläggas att utveckla detaljer av förslagen i elevation och perspektiv. Ingenjörstuderande skola utveckla i deras förslag ingående ingenjörstekniska detaljer. I diplomkursen omfatta uppgifterna svårare stadsbyggnadsproblem samt omplanering av redan bebyggda områden.

»Certifikat» erhålles efter resultatet av övningsarbetet på lärosalen och resultatet av en särskild såväl skriftlig som muntlig examen, vid vilken, utom

professorerna, fungerar en utomstående examinator, utvald av arkitektundervisningskommittén.

»Diplom» förvärfvas antingen i stadsbyggnad och stadsarkitektur eller i stadsbyggnad och stadsingenjörsväsen. Härfor erfordras utöver fullbordandet av vissa ateljéarbeten och en såväl skriftlig som muntlig prövning, författandet av en avhandling över ett av professorn godkänt ämne, innefattande utarbetandet av en stadsplan och utveckling av dess arkitektoniska eller tekniska detaljer.

Avdelningen för stadsbyggnad vid arkitektskolan vid universitetet i *Liverpool* grundades 1909. Även där anordnas en »certifikat»-kurs och en »diplom»-kurs. För inträde vid certifikatkursen fordras, förutom en utbildning, närmast motsvarande vår studentexamen, jämväl insikter i arkitektur, ritningsteknik och ingenjörsvetenskap till i huvudsak samma omfattning som vid motsvarande kurs vid universitetet i London. De studerande måste också hos professorerna i stadsbyggnadskonst och arkitektur styrka sin kompetens att kunna tillgodogöra sig kurserna. För inträde i diplomkursen måste den studerande hava erhållit certifikat i stadsbyggnad eller vara medlem i R.I.B.A. eller hava tagit graden som »Bachelor of Architecture» eller diplommet i arkitektur vid universitetet i Liverpool eller tagit motsvarande examen i motsvarande institution i annat land.

Certifikatkursen omfattar: Stadens utveckling och de omständigheter, som öva inflytande på dess tillväxt. Stadsingenjörsväsen och hygien. Stadsbyggnadslagstiftning. Parkanläggningar.

De studerande måste under två årskurser om vardera två terminer bevista minst tre föreläsningar i veckan. Det står dem fritt att välja aftonkurser för att om dagarna kunna fullgöra sin tjänst. Innan eleverna anmäla sig till examen fordras att under ledning av vederbörande professor utföra ett program av minst två större och två mindre uppgifter, vartill förberedande undersökningar och studier skola göras under första årets sommartermin, samt att i övrigt hava inhämtat ett sådant mått av kunskap på området, som av kollegiet anses erforderligt.

Diplomkursen omfattar: Utarbetande av minst två stadsplaner för bestämda områden, åtföljda av beskrivningar avhandlande allmänna anordningar. En studie för reglering av ett befintligt planområde. Utarbetande av en stadsbyggnadsdetalj under speciellt angivna förutsättningar. Stadsbyggnad, stadsarkitektur, stadsdekorerings.

De studerande måste under en årskurs av tre terminer uteslutande ägna sig åt sitt studiearbete. Diplomaspiranter, vilka icke förvärvat certifikat, måste deltaga i certifikatkursens föreläsningar, om de icke erhållit befrielse därifrån.

För att få tillträde till examen för diplom har varje studerande att under sitt deltagande i kursen utföra ett av professorn i stadsbyggnadskonst förelagt program, omfattande minst åtta utkast och i denna del av arbetet hava uppnått ett sådant mått av skicklighet, som av kollegiet i arkitektur och stadsbyggnadskonst kan anses tillfredsställande.

Examina anställas varje år under vårterminen, varvid examensuppgifterna fastställas av lärarkåren tillsammans med en utomstående examinator. Certifikatexamen är dels skriftlig, dels muntlig. I diplomexamen tillkommer den självständiga bearbetningen av ett ämne inom stadsbyggnadskonstens område samt uppgörandet av en originalplan.

Vissa offentliga myndigheter fordra certifikat eller diplom i stadsbyggnadskonst för tillträde till vissa tjänster, och i praxis ha de, som förvärvat sådant certifikat eller diplom, företräde framför andra aspiranter.

Finland.

Vid tekniska högskolan i *Hälsingfors* meddelas undervisning i stadsplane-konst i samband med arkitektundervisningen. Lärokursen är fördelad på två läsår. Under första läsåret behandlas städernas utveckling och de olika stadstyperna i historiskt avseende, under andra läsåret huvudsakligen stadsplane-konstens tekniska sida. Kursen omfattar 86 föreläsnings- och 68 övningsstimmar. Förslag ha framförts om utvidgad och förbättrad undervisning i ämnet.

Frankrike.

Vid universitetet i *Paris* grundades 1919 en skola för stadsbyggnad och stadsförvaltning, *Ecole des hautes études urbaines*, som 1924 erhöll namnet »*Institut d'Urbanisme*». Vissa fordringar med avseende på allmän bildning och särskilda kunskaper, dokumenterade genom avgångsbetyg från vissa högre läroverk, äro uppställda för inträde vid institutet.

Lärokursen omfattar fyra terminer, vilka sträcka sig över två läsår, och lärostoffet fördelas på följande sätt:

Städernas historiska utveckling. Städernas sociala organisation. Bostadshygien. Stadsförvaltningslära. Organisationen av offentliga företag i Paris. Uppbyggandet av storstäder. Kommunalförvaltning i Frankrike och Förenta staterna. Ordningens upprätthållande i engelska och amerikanska städer m. m. Stadshushållningslära. Föreläsningar behandlande kommunernas verksamhet på handels och industriens områden. Stadsbyggnadskonst. Föreläsningar och praktiska övningar över trafikväsen och öppna platser samt utkast till omfattande stadsplaner. Bland härunder fallande uppgifter må nämnas studiet av gatuanläggningar, planer över gatuförbindelser och torg, offentliga planteringar, anläggning av öppna platser, planer för trafiken vid brohuvuden, för ett stadseentrum, en studie till hamnanläggning med handels-, industri- och bostadskvarter, skilda åt genom öppna platser, tomtindelningar m. m.

För att godkännas i examen måste den studerande varje år uppnå godkända resultat i alla kursens läroämnen. Utöver examen kan högre kompetens förvärvas genom utarbetande av en avhandling, som offentligen försvaras. Universitetet tilldelar alla studerande, som med framgång avsluta sina studier, »diplôme d'Etudes speciales d'Urbanisme» eller, som en högre utmärkelse, »Diplôme de Lauréat».

Vid institutet meddelas sedan 1929 dessutom en särskild kurs i stadsförvaltning. »*Ecole nationale d'administration municipale*», huvudsakligen avsedd för kommunalt anställda tjänstemän.

Holland.

Stadsbyggnadsundervisningen i Holland bedrives främst vid tekniska högskolan i Delft och vid lantbrukshögskolan i Wageningen men även i viss mindre utsträckning vid universiteten i Amsterdam, Rotterdam och Utrecht.

Inom arkitekturavdelningen och avdelningen för byggnadsingenjörer vid tekniska högskolan i Delft meddelas sedan 1920 undervisning i stadsbyggnad.

Flertalet elever i denna undervisning tillhör arkitekturavdelningen, för vilkas elever stadsbyggnadsundervisningen är obligatorisk, medan den för blivande byggnadsingenjörer är valfri. Kursen behandlar såväl nutidens stadsbyggnad som stadsbyggandet ur historisk och estetisk synpunkt. Föreläsningarna behandla gatu- och brobyggnad, dränering, vattentillförsel, mätning, nivellering m. m. Fackmän inbjudas att hålla föreläsningar i trädgårds- och parkarkitektur. Specialkurser anordnas över skilda stadsbyggnadsproblem. I enstaka fall ha de studerande valt ett stadsbyggnadsämne för sitt diplomarbete.

Vid lantbrukshögskolan i *Wageningen* befinner sig stadsbyggnadsundervisningen under utveckling till större omfattning och fastare former.

Norge.

Sedan 1913 meddelas undervisning i stadsbyggnad vid den 1910 grundade tekniska högskolan i *Trondheim*. Kursen i stadsbyggnad utgör en del av de allmänna fyraåriga utbildningskurserna för arkitekter eller ingenjörer. För alla studerande inom arkitekturavdelningen är stadsbyggnadskursen obligatorisk. Den är förlagd till tredje läsåret, under vars hösttermin föreläsningar beivras (30 föreläsningstimmar), under vars vårtermin en stadsplan utarbetas och vid vars slut en provning genomfås. Betyg över sådan provning är nödvändig för diplomexamen i arkitektur. Vartannat år utgöres det obligatoriska diplomarbetet av behandlingen av ett stadsbyggnadsproblem. De studerande inom ingenjörsavdelningen närvara vid samma föreläsningar i stadsbyggnad som arkitektstuderandena och kunna på särskild ansökan få deltaga i övningarna och utarbeta en stadsplan.

Polen.

I Polen är undervisningen i stadsbyggnad huvudsakligen förlagd till de tekniska högskolorna i *Warschau* och *Lemberg*, ehuru kurser i stadsbyggnad och föreläsningar i närbesläktade ämnen hållas vid åtskilliga andra högskolor och genom Polska stadsbyggarnas förening.

Den till arkitekturavdelningen vid tekniska högskolan i *Warschau* knutna stadsbyggnadsskolan grundades 1915. För inträde fordras avgångsbetyg från åttaklassig stats- eller privatskola samt dessutom en särskild provning för ådagaläggande av nödig kompetens.

Stadsbyggnadsutbildningen utgör en väsentlig del av arkitekturavdelningens lärokurs. Studierna i stadsbyggnad bedrivs under sjätte, sjunde och åttonde terminerna.

Stadsbyggnadskursen har i huvudsak följande omfattning. Ingående framställning av stadsutvecklingen under olika tidsperioder i Polen och i främmande länder med särskild hänsyn till egenartade städer från medeltiden, renässans- och barocktiden. Ingående framställning av gamla grekiska och romerska städers utveckling och gestaltning. Jämförande framställning av karakteristiska företeelser i polska och främmande städer under historiskt betydelsefulla epoker. Sammanfattande historisk framställning av stadsplanernas utveckling, städernas yttre gestaltning och stadsbyggnad ur ekonomisk, social, teknisk och arkitektonisk synpunkt. Trädgården, dess historiska form och moderna utveckling. Ingående framställning av förutsättningarna för städers utveckling i det nittonde århundradet: storstaden, huvudstaden,

industristaden, trädgårdsstaden. Karakteristiska egenskaper hos Englands, Frankrikes och Tysklands städer. Ingående beskrivning av efterkrigstidens moderna stad och dess sociala, ekonomiska och tekniska utveckling. Sammanfattande framställning av problemen. Nutidens stadsutveckling och idealet för den framtida utvecklingen. Olika typer av moderna städer. En kurs i bostads- och stadsbyggnadslagstiftning.

Under ledning av professorn och hans medhjälpare få de studerande utföra följande arbeten: En studie över en del av en historisk stad i Polen eller något annat land. En studie över ett komplex av en modern stad. En studie till en omfattande utvidgningsplan för en befintlig stad med alla detaljer rörande trafikanläggningar, åtgärder för hälsovård, planering och arkitektonisk gestaltning. Denna studie utarbetas av den studerande under sista terminen och omfattar planer, perspektiv, tekniska detaljer och resultatet av statistiskt och ekonomiskt forskningsarbete.

Schweiz.

Tekniska högskolan i *Zürich*, den enda i sitt slag i Schweiz, grundades 1855 och har alltifrån grundandet en avdelning för arkitektur, inom vilken undervisningen redan tidigt tack vare framstående och vidsynta lärare kom att även behandla stadsbyggnadens problem. Sedan 1908 hållas föreläsningskurser med övningar i stadsbyggnad, vilka emellertid äro frivilliga och icke leda till någon examen. I diplomarbetet, som utgör avslutningen på arkitektutbildningen, ingå emellertid ofta uppgifter, vilkas lösning på grund av infogandet i större sammanhang sträcker sig in på eller direkt berör stadsbyggnadsproblem.

Sedan 1919 meddelas undervisning i stadsbyggnad även inom arkitekturavdelningen vid *Ecole des Beaux-Arts* i *Genève*, varest arkitektstuderande avsluta sin utbildning efter att hava inhämtat grundläggande kunskaper på arkitektkontor. De studerande ägna hälften av sin tid åt skolan och halva tiden åt kontorspraktik. Föreläsningar i stadsbyggnad hållas under två terminer, om sex månader vardera, under fjärde årskursen.

Spanien.

Undervisning i stadsbyggnad meddelas sedan 1914 vid de tekniska högskolorna i *Madrid* och *Barcelona*. För inträde i dessa läroanstalters arkitektavdelningar fordras studentexamen samt inträdesprövning i vissa ämnen. Utbildningstiden för arkitekter är sexårig, och kursen i stadsbyggnad är obligatorisk. Under det sista året av utbildningstiden utgör stadsbyggnad ett eget läroämne, för vilket 4 ½ timmar undervisning i veckan äro anslagna. Särskild tentamen i stadsbyggnad är nödvändig för arkitektdiplom.

Tyskland.

Studier i stadsbyggnad bedrivs främst vid fakulteterna för byggnadsväsen vid de tekniska högskolorna i Aachen, Berlin, Braunschweig, Breslau, Darmstadt, Dresden, Hannover, Karlsruhe, München och Stuttgart. Dock meddelas även vid andra läroanstalter viss undervisning i stadsbyggnad. Nedanstående redogörelse behandlar ifrågavarande undervisning vid de tekniska högskolorna i Berlin, Dresden och Karlsruhe.

Vid tekniska högskolan i *Berlin* inrättades 1903 en professur i stadsbyggnad

inom avdelningen för arkitektur och 1904 en professur inom byggnadsingenjörssavdelningen, som jämte annat även omfattade stadsbyggnad ur ingenjörssynpunkt. 1907 grundades ett för båda dessa avdelningar gemensamt seminarium för stadsbyggnad. Till detta har årligen förlagts en föreläsningsserie över valda delar av stadsbyggnadsläran. (De inom ramen av denna föreläsningsserie av framstående representanter för stadsbyggnadskonst hållna föreläsningarna hava sedermera publicerats: *Städtebauliche Vorträge*, herausgegeben von J. Brix u. Felie Genzmer, Berlin.)

Undervisningen i stadsbyggnad för arkitektstuderande behandlar mest den konstnärliga sidan av ämnet och är särskilt inriktad på att göra eleverna förtrogna med själva kompositionsarbetet under det att byggnadsingenjörssavdelningens studiekurs mera omfattar ämnen, som röra stadsplanens och stadsbyggandets praktiska genomförande.

Inom *byggnadsingenjörssavdelningen* avhandla föreläsningarna sålunda: Gatubyggnad och spårvägar. Grunddragen rörande stadsbyggnad, vattentillförsel och dränering. Stadsbyggnadens specialområden. Storstadens trafikväsen, konstnärlig rumsgestaltning i stadsbyggnad för byggnadsingenjörer, byggnadsförfordningar, renhållningsväsen, avloppssystem, provning av byggnadsmaterial, garage m. m. Specialföreläsningar hållas även över »Motorvagnen och dess förhållande till gatan» och »Gatubyggnadstekniska undersökningar». Ett särskilt forskningsinstitut för gatubyggnad finnes.

Inom *arkitekturavdelningen* hållas föreläsningar och meddelas kurser i stadsbyggnad för arkitekter. Stadsbyggnad och ekonomi. Hembygdsvård. Byggnadsplaner för jordbruksområden. Parkarkitektur. Modern trädgårdsarkitektur. Restaurering av monument. Husbyggnad. Lagar och författningar. Byggnadsekonomi. I kursen ingå även övningar i teckning och målning. De praktiska studierna bedrivs tillsammans med ingenjörerna. Studerande i arkitekturavdelningen hava även tillfälle att åhöra de föreläsningar som hållas speciellt för ingenjörssavdelningen.

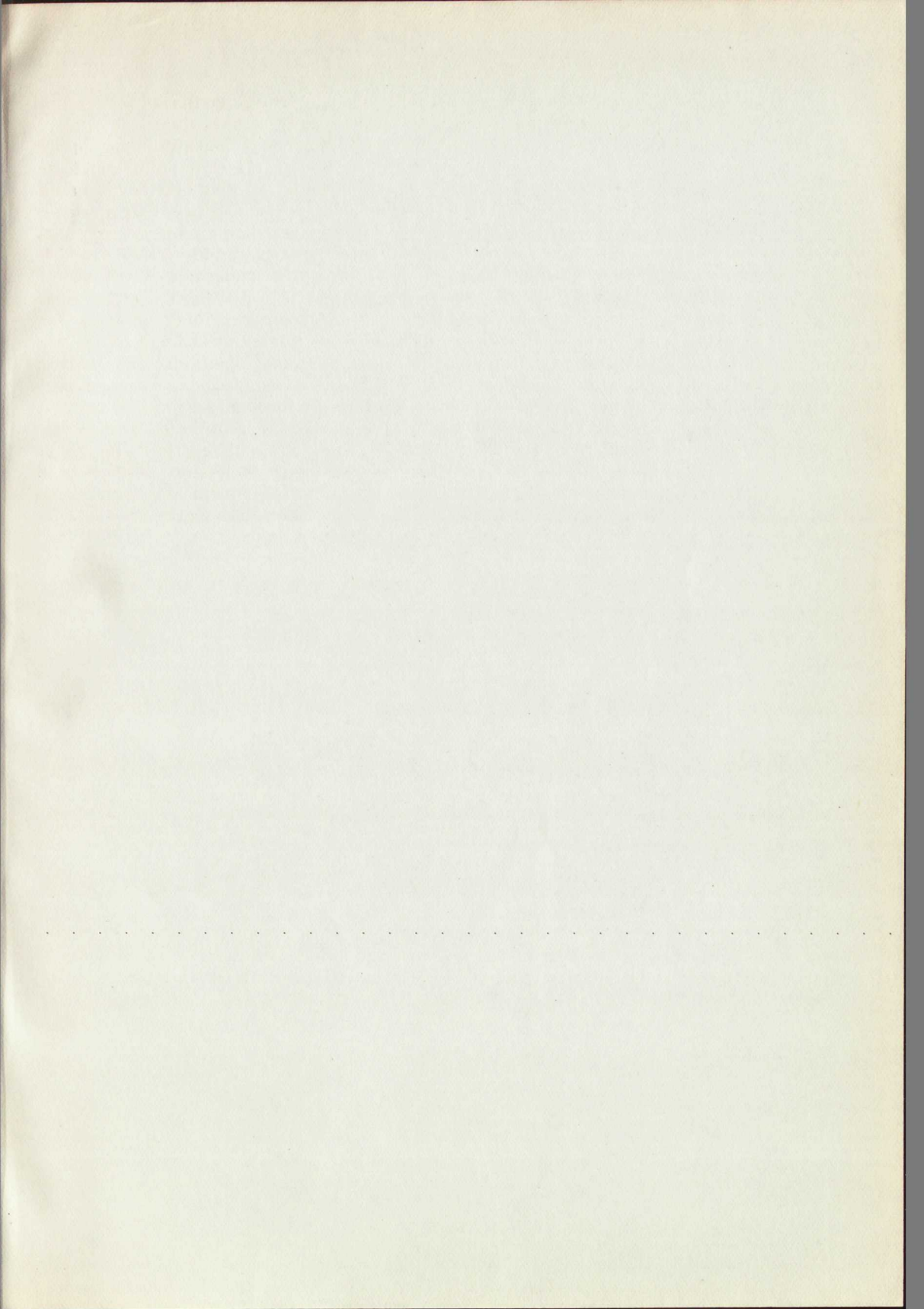
I båda avdelningarnas studiekurser ingå studier på platsen av stadsplaner för Berlin och omgivningar. Under ferierna givas hemuppgifter. Även behandlas allmänna stadsplanetävlingar diskussionsvis.

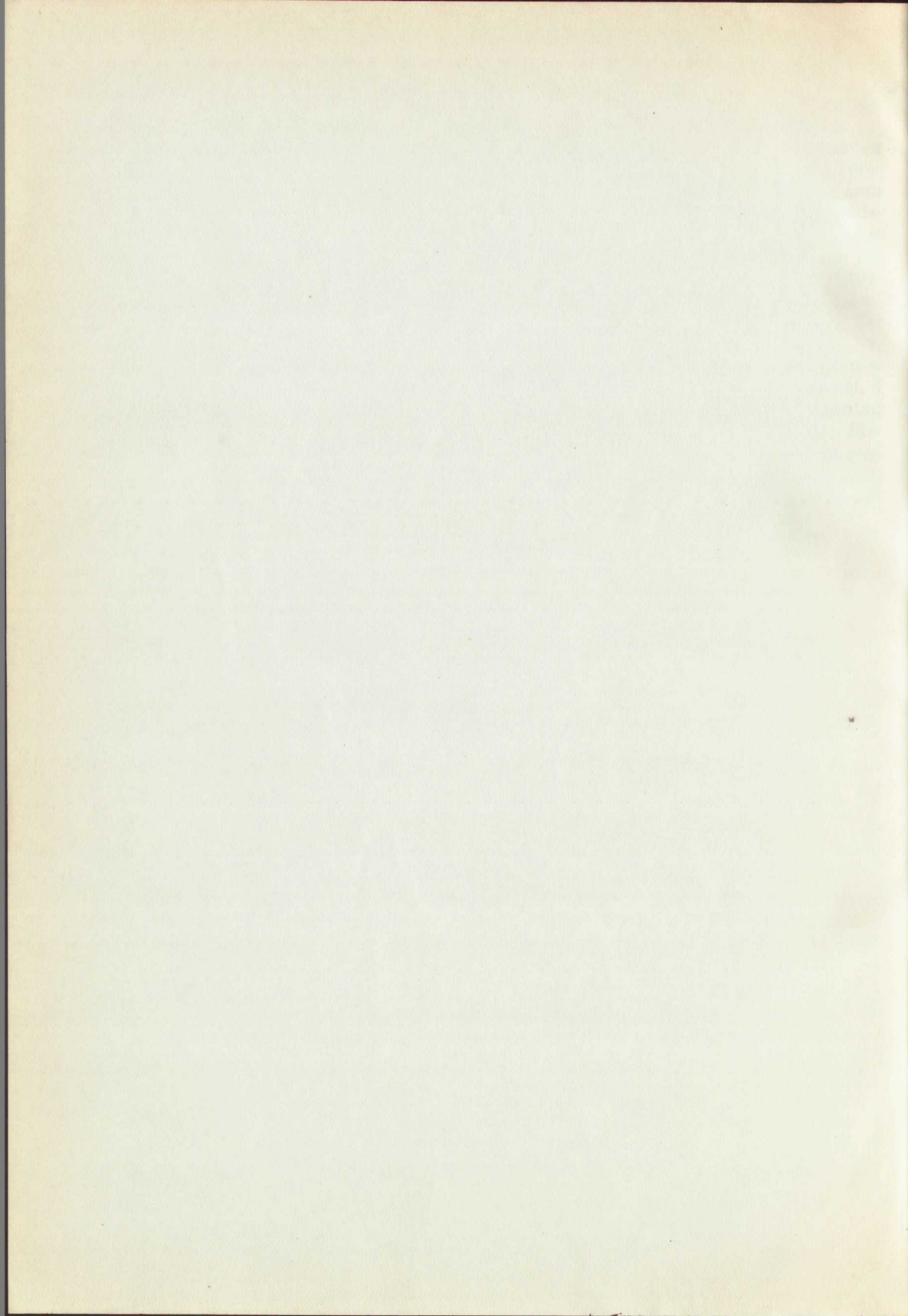
En stor del av eleverna deltager i stadsbyggnadsseminariet och i ett nyligen grundat »Stadtpraktikum». Seminariet sysslar med uppgörandet av planer för bebyggelse och bostäder samt tomtindelning. I »Stadtpraktikum» behandlas alla områden av stadsbyggnadsväsen. Föreläsningar hållas, utom av professorn, av de studerande själva eller av utomstående specialfackmän. Studietiden vid fakulteten är för såväl arkitekter som ingenjörer fyraårig. Examen för diplom anställes efter fjärde året. Efter att hava genomgått denna kan den studerande vinna en grad (Dr. Ing.) genom muntlig prövning och författandet av en skriftlig avhandling. Redan efter de båda första åren äger emellertid en preliminär examen rum. De studerande måste även framvisa de under studiekursen utförda planförslagen. För diplomexamen fordras utarbetandet av ett större planförslag.

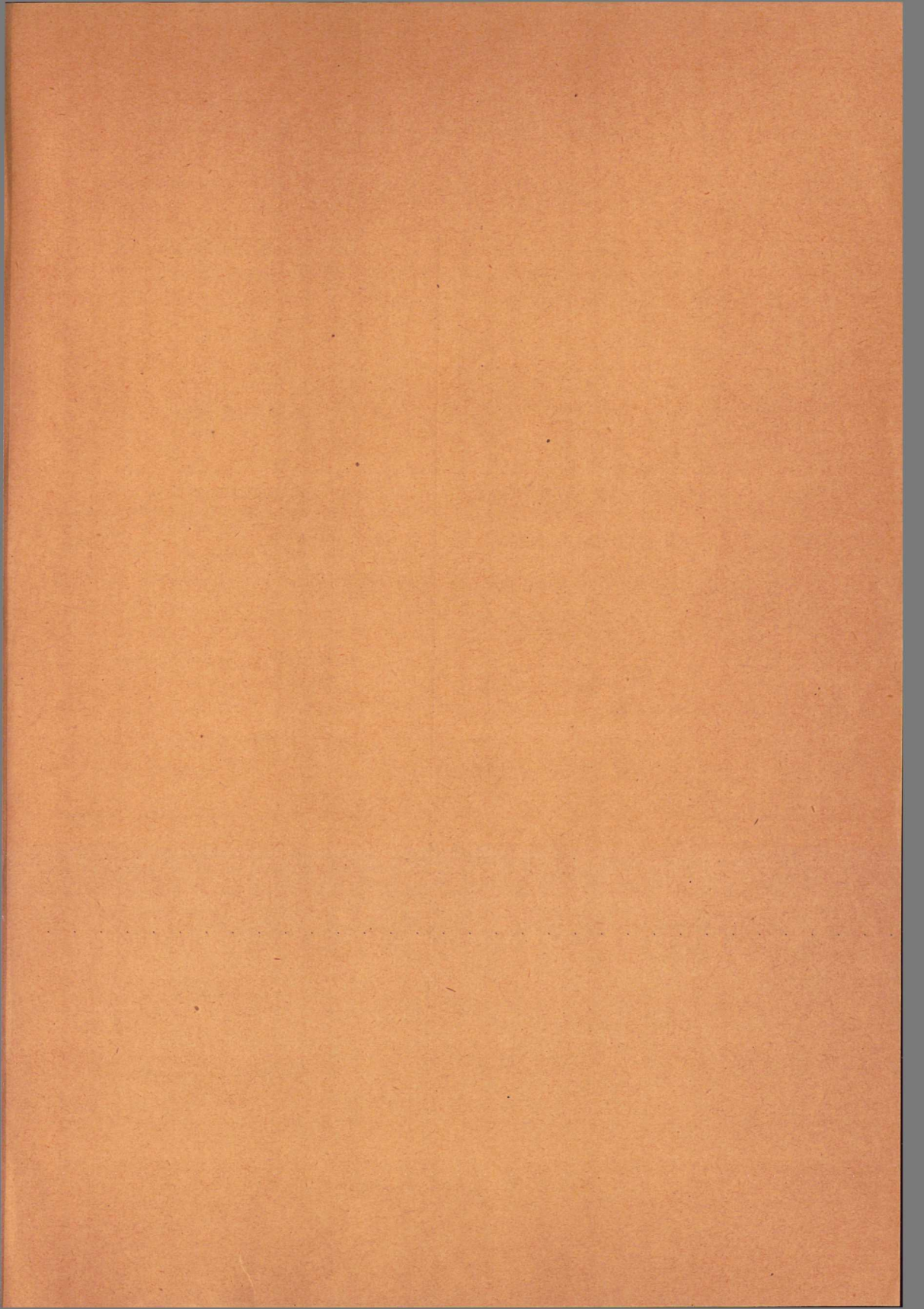
Vid tekniska högskolan i *Dresden* meddelas undervisning i stadsbyggnad gemensamt för arkitektur- och byggnadsingenjörssavdelningarna. För studerande i ingenjörssavdelningen ifrågakomma ej de föreläsningar, som beröra verksamhetens konstnärliga sidor, däremot måste föreläsningar i stadsbyggnad, trafik, utkast till planer, stadsingenjörsteknik etc. åhöras av alla de studerande. Vid arkitekturavdelningen är inrättat ett särskilt stadsbyggnads-

seminarium, som kan utfärda ett officiellt intyg om godkänt deltagande. Någon särskild avslutningsexamen för stadsbyggare finnes däremot icke.

Tekniska högskolan i *Karlsruhe* var den första tyska högskola, som upptog undervisning i stadsbyggnad på sin läroplan. Redan 1874—1875 höllös där föreläsningar i »stadsutvidgning», och samtidigt upptogs ett ämne med detta namn såsom valfritt i examensplanen för byggnadsingenjörer. Sedan 1920 är stadsbyggnad obligatoriskt examensämne för alla, som bereda sig på diplomexamen. I arkitekturavdelningen hållas föreläsningar i stadsbyggnad i anslutning till kurserna i »Husbyggnad i stad och på land». Alla studerande i arkitekturavdelningen måste åhöra dessa, delta i de praktiska övningarna och genomgå examen. I ingenjörsavdelningen hållas föreläsningar i »Principerna för stadsbyggnad» och »Principerna för stadsingenjörsteknik», vilka jämte övningar och examen äro obligatoriska för de blivande ingenjörerna. Därjämte bedrivs valfria studier av sådana elever, som önska fördjupa sig i ämnet. I de obligatoriska studierna får sig den studerande förelagd en uppgift, hämtad från hans hemstad eller någon stad, där han vistats längre tid. Vid de fördjupade studierna bearbetas större stadsutvidgningsuppgifter, för vilka genom pristävlingar framkommit flera lösningar. Studietiden avslutas därvid ofta med en föreläsning av den studerande vid seminariet, varvid kritiskt behandlas de tidigare lösningarna jämförda med den studerandes egen.







Statens offentliga utredningar 1933

Systematisk förteckning

(Siffrorna inom klammer beteckna utredningarnas nummer i den kronologiska förteckningen.)

Allmän lagstiftning. Rättsskipning. Fångvård.

Förberedande utkast till strafflag. Brott mot politiska rättigheter. Brott mot allmän ordning och frid. [6]
Betänkande med förslag till organisation av det frivilliga skydds- och hjälparbetet beträffande frigivna fångar. [11]

Statsförfattning. Allmän statsförvaltning.

Utredning och förslag rörande grunder och förfaringsätt för dyrortsgrupperingsarbetet ävensom rörande i samband därmed stående frågor. [21]
Betänkande ang. gottgörelse åt statsverket och de sportelberättigade i händelse av inteckningsförfärlsernas avskaffande m. m. [24]

Kommunalförvaltning.

Yttrande och förslag ang. revision av gällande förordningar om kommunalstyrelse i Stockholm m. m. [23]

Statens och kommunernas finansväsen.

Skatteutjämningsberedningen 2. [3]
Skatteutjämningsberedningen 3. [4]
Utredning och förslag ang. importmonopol på kaffe. [15]
Undersökning av taxeringsutfallet beträffande jordbruksfastighet å landsbygden enligt beredningsnämndernas förslag vid 1933 års allmänna fastighetstaxering. [19]

Politi.

Socialpolitik.

Undersökning rörande behovet av en utvidgning av bostadsstatistiken jämte vissa därmed förbundna bostadspolitiska frågor. [14]
Utredning rörande kostnaderna för vissa genom statens arbetslöshetskommission utförda arbeten i jämförelse med kostnaderna för motsvarande i annan ordning utförda arbeten m. m. [20]

Hälso- och sjukvård.

Förslag till lag om sterilisering av vissa sinnessjuka, sinnesslöa eller av annan rubbning av själsverksamheten lidande personer. [22]

Allmänt näringsväsen.

Betänkande beträffande vattenfallsstyrelsens taxor för elektrisk kraft till abonnenter på landsbygden [8]
Betänkande ang. ordnandet av avsättningsförhållandena för inom riket tillverkad sprit m. m. [25]

Fast egendom. Jordbruk med binäringar.

Jordbruksutredningens betänkanden. 9. Betänkande ang. produktions- och avsättningsförhållandena för slaktjur samt kött och fläsk. [12]
Berättelse över Statens spannmålsnämnds verksamhet m. m. under år 1932. [17]
Betänkande med förslag ang. ändrade bestämmelser om mjölkavgifters upptagande och användning. [18]

Vattenväsen. Skogsbruk. Bergsbruk.

Betänkande med förslag ang. åtgärder för ett bättre utnyttjande av landets skogstillgångar. [2]

Industri.

Handel och sjöfart.

Kommunikationsväsen.

Betänkande med förslag ang. varningsmärken och säkerhetsanordningar vid korsningar i samma plan mellan järnväg och väg m. m. [7]
Betänkande med förslag till lag om rätt att med motorfordon befara enskild väg m. m. [9]
Betänkande ang. statslösens av Ostkustbanan och Uppsala-Gävle järnväg. [13]
Automatisering av telefonnätet på Sveriges landsbygd. [16]

Bank-, kredit- och penningväsen.

Försäkringsväsen.

Kyrkoväsen. Undervisningsväsen. Andlig odling i övrigt.

Utredning och förslag rörande åtgärder för beredande av ökade möjligheter att indraga lärartjänster vid folkskoleväsendet. [5]
Förslag med betänkande rörande det akademiska beföringsväsendet och prokanslersinstitutionen. [10]
Betänkande om förbättrad utbildning i stadsplanekonst jämte vad därmed äger sammanhang. [26]

Försvarsväsen.

Utrikes ärenden. Internationell rätt.

Lagberedningens förslag ang. vissa internationella rättsförhållanden. 4. Förslag till konvention mellan Sverige, Danmark, Finland, Island och Norge ang. konkurs m. m. [1]